Ontwerpbeheerplan bijzondere natuurwaarden Solleveld en Kapittelduinen

Ontwerpbeheerplan 2018-2023

Een bijdrage aan het Europese programma Natura 2000

NATURA 2000

Bevoegde gezagen

provincie ZUID HOLLAND

Vastgesteld d.d. 12 december 2017

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Vastgesteld d.d. 5 februari 2018

Het beheerplan is opgesteld door:
Sweco Nederland B.V. in opdracht van de provincie Zuid-Holland

Foto voorkant: Hans Jaspers, kalkrijke grijze duinen, Solleveld (Sweco)

Samenvatting

Voor u ligt het Natura 2000 beheerplan voor het natuurgebied Solleveld en Kapittelduinen. Solleveld en Kapittelduinen is één van de meer dan 160 Nederlandse Natura 2000-gebieden. Over heel Europa is een netwerk van bijna 26.000 natuurgebieden opgenomen in het Europese Natura 2000 plan. Dit netwerk is bedoeld om de achteruitgang van de biodiversiteit in Europa te stoppen. Door de Natura 2000-gebieden doelgericht te beheren en te onderhouden, moet het voortbestaan van de bijzondere natuurwaarden verzekerd zijn. Per gebied moet er daarom een beheerplan worden opgesteld waarin is aangegeven hoe de bijzondere natuurwaarden duurzaam worden behouden. Het uiteindelijke resultaat is een Europees netwerk van natuurgebieden met een rijke diversiteit aan planten en dieren.

Door de aanwijzing van Solleveld en Kapittelduinen als Natura 2000-gebied (vallend onder de Habitatrichtlijn) is het gebied beschermd op grond van de Wet natuurbescherming: er mogen in beginsel geen activiteiten plaatsvinden die de Natura 2000-doelen voor het gebied in gevaar brengen.

In het beheerplan staan de Natura 2000-doelen -zogenaamde *instandhoudingsdoelen*- voor het gebied centraal. Voor Solleveld en Kapittelduinen zijn voor dit gebied kenmerkende, duinspecifieke habitattypen[1] en habitatsoorten als instandhoudingsdoel opgenomen (zie tekstkader 1).

Tekstkader 1 De habitattypen en habitatsoorten die als instandhoudingsdoel voor Solleveld en Kapittelduinen zijn aangewezen

Aangewezen habitattypen:
- Embryonale duinen (H2110).
- Witte duinen (H2120).
- Grijze duinen (kalkrijk en kalkarm) (H2130A en B).
- Duinheiden met struikhei (H2150).
- Duindoornstruweel (H2160).
- Duinbossen (droog en binnenduinrand) (H2180A en C).
- Vochtige duinvalleien (open water, kalkrijk en hoge moerasplanten) (H2190A, B en D).

Aangewezen habitatsoorten
- Nauwe korfslak (H1014).
- Groenknolorchis (H1903).

De Natura 2000 instandhoudingsdoelen voor het gebied zijn door het rijk vastgesteld in het aanwijzingsbesluit. In dit aanwijzingsbesluit is ook de begrenzing van het Natura 2000-gebied Solleveld en Kapittelduinen vastgelegd. Spanjaards Duin -aangelegd ter compensatie van de realisatie van Maasvlakte 2 - is een onderdeel van Solleveld en Kapittelduinen. Uitgangspunten voor het Natura 2000 beheerplan zijn de instandhoudingsdoelen en begrenzing die in het aanwijzingsbesluit zijn vastgelegd en het Programma Aanpak Stikstof (PAS).

In dit beheerplan willen de provincie Zuid-Holland en de Rijksoverheid een balans vinden tussen natuurdoelen enerzijds, en het gebruik van het natuurgebied door particulieren, ondernemers en overige gebruikers anderzijds.

[1] Habitattypen zijn gemeenschappen van plant- en diersoorten.

In het beheerplan zijn de instandhoudingsdoelen uitgewerkt, is het huidige gebruik van het gebied beschreven en is getoetst of het gebruik schadelijk is. Verder is bepaald wat de benodigde maatregelen zijn om de instandhoudingsdoelen te beschermen.

Natura 2000 beheerplannen worden vastgesteld voor een tijdvak van ten hoogste 6 jaar. Dit is het tweede beheerplan voor Solleveld en Kapittelduinen, dat geldt voor de periode 2018-2023. Het beheerplan bevat een evaluatie van de eerste beheerplanperiode. Deze evaluatie is het vertrekpunt voor het tweede beheerplan.

In deze samenvatting gaan we kort in op de genoemde drie onderdelen zijnde: de evaluatie van de eerste beheerplanperiode, de uitwerking van de instandhoudingsdoelen en maatregelen die nodig zijn om de doelen te behalen en de beoordeling van het huidige gebruik in en rondom het gebied in relatie tot de instandhoudingsdoelen.

Evaluatie van de eerste beheerplanperiode
De meeste maatregelen die in de eerste beheerplanperiode zijn gepland, zijn uitgevoerd. Het betreft bijvoorbeeld aanpassingen of intensivering van het beheer, herstel van de dynamiek in de zeereep en het grijze duin, het verwijderen van duindoorn en de opslag van amerikaanse vogelkers en andere houtopslag. De maatregelen in de eerste beheerplanperiode waren gericht op behoud van de kwaliteit en de omvang van habitattypen. Een aantal maatregelen zijn om uiteenlopende redenen (nog) niet uitgevoerd. Sommige maatregelen worden in de tweede beheerplanperiode alsnog uitgevoerd. Voor een aantal maatregelen is uitvoering niet mogelijk of niet meer nodig.

Verder zijn er tijdens de eerste beheerplanperiode maatregelen genomen om het gebruik van het gebied beter af te stemmen op de instandhoudingsdoelen. Het gaat bijvoorbeeld om een andere recreatieve zonering van de Van Dixhoorndriehoek en wijzigingen ten aanzien van hondenuitlaat (verplaatsen hondenlosloopgebieden, invoeren opruimplicht en aanlijnplicht).

Uit monitoringgegevens blijkt dat de kwaliteit van een aantal habitattypen overwegend is verbeterd of gelijk gebleven. De kwaliteit van iets minder dan de helft van de aanwezige habitattypen is gedeeltelijk achteruitgegaan. Dit geldt het sterkst voor de kalkarme en kalkrijke grijze duinen. Er zijn uiteenlopende oorzaken voor de afname van de kwaliteit. Bovendien zijn positieve effecten van herstelmaatregelen -bijvoorbeeld in de grijze duinen- ook nog niet altijd meetbaar omdat het ecosysteem zich nog aan het ontwikkelen is. Een afname van de kwaliteit tijdens de eerste beheerplanperiode leidt voor dit tweede beheerplan tot een herstelopgave en maatregelen.

Tijdens de evaluatie is geconstateerd dat de monitoring geoptimaliseerd moet worden. In het beheerplan zijn aandachtspunten geformuleerd voor een monitoringsplan. Het monitoringsplan moet voor eind 2018 zijn opgesteld.

Doelen en maatregelen voor de tweede beheerplanperiode
Voor de tweede beheerplanperiode geldt dat de omvang van vochtige kalkrijke duinvalleien en kalkrijke grijze duinen moet worden uitgebreid. Daarnaast moet de kwaliteit van een groot aantal habitattypen (lokaal) worden verbeterd.

De hierboven beschreven doelen worden gerealiseerd door het voortzetten, uitbreiden en optimaliseren van het huidige beheer. Voor delen van de witte duinen wordt de zeereep gedynamiseerd waarbij afstemming plaatsvindt met het gebruik van het gebied (bijvoorbeeld recreatie) om overlast te voorkomen. Verder is het voortzetten van begrazing een belangrijke maatregel voor de habitattypen van het open duin (waaronder grijze duinen en duinheiden). Hier worden aanvullend op beperkte schaal maatregelen toegepast als maaien en chopperen. Een herstelmaatregel voor grijs duin is het gericht verwijderen van duindoorn. Deze maatregel wordt natuurlijk afgestemd op de instandhoudingsdoelen voor duindoornstruweel en nauwe korfslak. De herstelmaatregelen voor de duinbossen zijn gericht op het realiseren van meer menging en verjonging en het verwijderen van exoten en opslag van esdoorn. Voor de habitatsoorten nauwe korfslak en groenknolorchis zijn maatregelen genomen om het leefgebied te optimaliseren. De voorgestelde maatregelen hebben geen gevolgen voor de gebruikers van het gebied.

De maatregelen worden in de tweede beheerplanperiode uitgevoerd, waarbij de uitvoering van sommige maatregelen tot in de derde beheerplanperiode doorloopt. De uitvoering van maatregelen berust grotendeels bij de terreinbeheerders.

Toetsing van het huidige gebruik
Uit de toetsing van het huidige gebruik is gebleken dat het meeste gebruik ook in de toekomst is toegestaan. Voor een aantal vormen van huidig gebruik, zoals specifieke vormen van kustveiligheidsbeheer, natuurbeheer en hondenuitlaten zijn mitigerende maatregelen/voorschriften in dit plan opgenomen. Voor deze activiteiten is in de toekomst geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming nodig zolang deze activiteiten worden uitgevoerd met inachtneming van de mitigerende maatregelen/voorschriften.

Toezicht en handhaving
Uitgangspunt voor het Natura 2000-beheerplan is adequaat toezicht en handhaving. Tijdens het beheerplanproces is echter geconstateerd dat de handhaving niet is meegegroeid met de toename in het recreatief gebruik waardoor handhaving niet overal intensief genoeg plaatsvindt. Dit is een belangrijk aandachtspunt in een handhavingsplan voor Solleveld en Kapittelduinen. Het handhavingsplan moet voor eind 2018 zijn opgesteld.

Inhoudsopgave

Samenvatting ... 3

1 Inleiding ... 10
1.1 Natura 2000: natuurbescherming in Europees verband ... 10
1.2 Beheerplan bijzondere natuurwaarden ... 11
1.3 Het aanwijzings- en wijzigingsbesluit ... 12
1.4 Ligging en begrenzing ... 13
1.5 Vaststellingsprocedure ... 15

2 Wettelijk kader, relevante regelgeving en beleid ... 16
2.1 Natura 2000 ... 16
2.2 Wet natuurbescherming ... 16
2.3 Juridische positie van het Natura 2000-beheerplan ... 16
2.4 Relevant beleid en plannen ... 17
2.4.1 Internationale verplichtingen ... 17
2.4.2 Beleid op rijksniveau ... 17
2.4.3 Beleid op regionaal niveau ... 18
2.4.4 Beleid en regelgeving van Hoogheemraadschap van Delfland ... 22
2.4.5 Gemeentelijk beleid ... 22
2.4.6 Relevante plannen ... 24

3 Gebiedsbeschrijving ... 26
3.1 Inleiding ... 26
3.2 Indeling in deelgebieden, eigendom en beheer ... 26
3.3 Ontstaansgeschiedenis ... 29
3.4 Geologie en geomorfologie ... 30
3.5 Bodem ... 31
3.6 Hydrologie ... 32
3.7 Overige natuurwaarden ... 32

4 Evaluatie van de eerste beheerplanperiode (2012-2017) ... 34
4.1 Uitvoering van maatregelen in de eerste beheerplanperiode ... 34
4.2 Uitvoering monitoring gedurende de eerste beheerplanperiode ... 35
4.3 Evaluatie van de ontwikkeling van instandhoudingsdoelen tijdens de eerste beheerplanperiode ... 35
4.4 Aanbevelingen uit de eindevaluatie ... 38

5 Visie ... 39
5.1 Inleiding ... 39
5.2 Algemene doelen ... 39
5.2.1 Algemene doelen ... 39
5.2.2 Kernopgaven ... 39
5.3 Visie op de ruimtelijke zonering ... 40
5.3.1 Natuurlijke landschappelijke zonering ... 40
5.3.2 Ecologische verbindingszone ... 44
5.3.3 Ruimtelijke relaties met andere functies in het gebied ... 44
5.4 Visie op de uitwerking van instandhoudingsdoelen tot opgave ... 46

5.5 Visie op de uitwerking van de maatregelen 47
5.5.1 Noodzaak van maatregelen 47
5.5.2 Locatie van maatregelen 47
5.5.3 Type maatregelen 47
5.5.4 Fasering in tijd en ruimte 48

6 Uitwerking van de doelen 49
6.1 Inleiding 49
6.2 H2110 Embryonale duinen 50
6.2.1 Instandhoudingsdoelstelling 50
6.2.2 Algemene kenmerken, ecologische vereisten en bedreigingen 50
6.2.3 Gebiedsspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten 51
6.2.4 Opgave 52
6.3 H2120 Witte duinen 53
6.3.1 Instandhoudingsdoelstelling 53
6.3.2 Algemene kenmerken, ecologische vereisten en bedreigingen 53
6.3.3 Gebiedspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten 54
6.3.4 Opgave 56
6.4 H2130A Grijze duinen kalkrijk 56
6.4.1 Instandhoudingsdoelstelling 56
6.4.2 Algemene kenmerken, ecologische vereisten en bedreigingen 56
6.4.3 Gebiedspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten 57
6.4.4 Opgave 59
6.5 H2130B Grijze duinen kalkarm 60
6.5.1 Instandhoudingsdoelstelling 60
6.5.2 Algemene kenmerken, ecologische vereisten en bedreigingen 60
6.5.3 Gebiedspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten 61
6.5.4 Opgave 61
6.6 H2150 Duinheiden met struikhei 62
6.6.1 Instandhoudingsdoelstelling 62
6.6.2 Algemene kenmerken, ecologische vereisten en bedreigingen 62
6.6.3 Gebiedspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten 63
6.6.4 Opgave 64
6.7 H2160 Duindoornstruwelen 64
6.7.1 Instandhoudingsdoelstelling 64
6.7.2 Algemene kenmerken, ecologische vereisten en bedreigingen 64
6.7.3 Gebiedspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten 65
6.7.4 Opgave 66
6.8 H2180A Duinbossen droog 66
6.8.1 Instandhoudingsdoelstelling 66
6.8.2 Algemene kenmerken, ecologische vereisten en bedreigingen 67
6.8.3 Gebiedspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten 67
6.8.4 Opgave 68
6.9 H2180C Duinbossen binnenduinrand 69
6.9.1 Instandhoudingsdoelstelling 69
6.9.2 Algemene kenmerken, ecologische vereisten en bedreigingen 69
6.9.3 Gebiedspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten 70
6.9.4 Opgave 71
6.10 H2190A Vochtige duinvalleien – open water 71
6.10.1 Instandhoudingsdoelstelling 71
6.10.2 Algemene kenmerken, ecologische vereisten en bedreigingen 71
6.10.3 Gebiedspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten 72
6.10.4 Opgave 73
6.11 H2190B Vochtige duinvalleien – kalkrijk 73
6.11.1 Instandhoudingsdoelstelling 73
6.11.2 Algemene kenmerken, ecologische vereisten en bedreigingen 73
6.11.3 Gebiedspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten 74
6.11.4 Opgave 75

6.12 H2190D Vochtige duinvalleien – hoge moerasplanten ... 75
6.12.1 Instandhoudingsdoelstelling ... 75
6.12.2 Algemene kenmerken, ecologische vereisten en bedreigingen ... 76
6.12.3 Gebiedspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten ... 76
6.12.4 Opgave ... 77
6.13 H1014 Nauwe korfslak ... 77
6.13.1 Instandhoudingsdoelstelling ... 77
6.13.2 Algemene kenmerken, ecologische vereisten en bedreigingen ... 77
6.13.3 Gebiedspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten ... 78
6.13.4 Opgave ... 79
6.14 H1903 Groenknolorchis ... 79
6.14.1 Instandhoudingsdoelstelling ... 79
6.14.2 Algemene kenmerken, ecologische vereisten en bedreigingen ... 79
6.14.3 Gebiedspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten ... 79
6.14.4 Opgave ... 79

7 Instandhoudingsmaatregelen ... 81
7.1 Inleiding ... 81
7.2 Maatregelen ... 81
7.2.1 H2110 Embryonale duinen ... 81
7.2.2 H2120 Witte duinen ... 81
7.2.3 H2130A Grijze duinen - kalkrijk ... 83
7.2.4 H2130B Grijze duinen (kalkarm) ... 85
7.2.5 H2150 Duinheiden met struikhei ... 86
7.2.6 H2160 Duindoornstruwelen ... 86
7.2.7 H2180A Duinbossen (droog) ... 87
7.2.8 H2180C Duinbossen (binnenduinrand) ... 89
7.2.9 H2190A Vochtige duinvalleien (open water) ... 91
7.2.10 H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk) ... 91
7.2.11 H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten) ... 92
7.2.12 H1014 Nauwe korfslak ... 93
7.2.13 H1903 Groenknolorchis ... 93
7.3 Overzicht van maatregelen, voorwaarden en financiering ... 93
7.3.1 Overzicht van maatregelen ... 93
7.3.2 Financiering ... 95
7.3.3 Voorwaarden voor uitvoering van maatregelen ... 98

8 Beschrijving en toetsing huidig gebruik ... 102
8.1 Inleiding ... 102
8.2 Methodiek ... 103
8.2.1 Toetsingskader ... 103
8.2.2 Stappenplan toetsing huidig gebruik ... 103
8.2.3 Indeling in categorieën ... 105
8.3 Kustveiligheidsbeheer ... 105
8.3.1 Beschrijving kustveiligheidsbeheer ... 105
8.3.2 Effectbeschrijving kustveiligheidsbeheer ... 107
8.3.3 Effectbeoordeling kustveiligheidsbeheer ... 110
8.4 Natuurbeheer ... 111
8.4.1 Beschrijving natuurbeheer ... 111
8.4.2 Effectbeschrijving natuurbeheer ... 114
8.4.3 Effectbeoordeling natuurbeheer ... 115
8.5 Waterbeheer ... 116
8.5.1 Beschrijving waterbeheer ... 116
8.5.2 Effectbeschrijving waterbeheer ... 116
8.5.3 Effectbeoordeling waterbeheer ... 116
8.6 Monitoring ... 117
8.6.1 Beschrijving monitoring ... 117
8.6.2 Effectbeschrijving monitoring ... 117

8.6.3 Effectbeoordeling monitoring 118
8.7 Recreatie 118
8.7.1 Beschrijving recreatie 118
8.7.2 Effectbeschrijving recreatie 122
8.7.3 Effectbeoordeling recreatie 125
8.8 Drinkwaterwinning 127
8.8.1 Beschrijving drinkwaterwinning 127
8.8.2 Effectbeschrijving drinkwaterwinning 128
8.8.3 Effectbeoordeling drinkwaterwinning 129
8.9 Gebruik van bebouwing en verhardingen 129
8.9.1 Beschrijving bebouwing en verhardingen 129
8.9.2 Effectbeschrijving gebruik bebouwing en verhardingen 132
8.9.3 Effectbeoordeling gebruik bebouwing en infrastructuur 133
8.10 Handhaving en toezicht 133
8.10.1 Beschrijving handhaving en toezicht 133
8.10.2 Effectbeschrijving en -beoordeling Handhaving en toezicht 134
8.11 Gebruik in de directe omgeving 134
8.11.1 Beschrijving in de directe omgeving 134
8.11.2 Effectbeschrijving gebruik in de directe omgeving 137
8.11.3 Effectbeoordeling gebruik in de directe omgeving 137
8.12 Cumulatie effecten 137
8.12.1 Cumulatie effecten huidig gebruik per habitattype 137
8.12.2 Cumulatie effecten huidig gebruik op habitatrichtlijnsoorten 144
8.12.3 Totaal cumulatief effect 145
8.12.4 Conclusies effectbeoordeling 146

9 Monitoring en handhaving 148
9.1 Monitoring 148
9.2 Handhaving 151

10 Sociaal-economische gevolgen en ruimte voor toekomstige ontwikkelingen 153
10.1 Wat levert het op? 153
10.2 Sociaal-economische consequenties 153
10.3 Ruimte voor toekomstige ontwikkelingen 155

11 Literatuurlijst 156

Bijlagenrapport – Beheerplan Solleveld Kapittelduinen

1 Inleiding

Voor u ligt het Natura 2000-beheerplan voor het natuurgebied Solleveld en Kapittelduinen. In dit inleidende hoofdstuk wordt uitgelegd wat Natura 2000 is en wat een Natura 2000-beheerplan is.

In september 2011 heeft de staatssecretaris van Economische zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) het gebied Solleveld & Kapittelduinen aangewezen als Natura 2000-gebied. Op 30 maart 2017 is een wijzigingsbesluit voor het gebied genomen waarin doelen en begrenzing zijn aangevuld.

Het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen ligt in de provincie Zuid-Holland, binnen de gemeenten Den Haag, Westland en Rotterdam. Op grond van artikel 2.3, lid 1 van de Wet natuurbescherming moet voor een Natura 2000-gebied een beheerplan worden opgesteld. Voorliggend beheerplan geeft invulling aan deze verplichting. Het is het tweede beheerplan voor dit gebied. Het beheerplan heeft een looptijd van zes jaar en geldt voor de periode van 2018–2023.

1.1 Natura 2000: natuurbescherming in Europees verband

Duingebieden met een afwisseling van open duingraslanden, duinvalleien, struweel en bos zijn waardevolle leefgebieden voor planten en dieren. De leefgebieden zijn vanwege de specifieke milieuomstandigheden van zó groot belang voor bedreigde planten en dieren dat zij zelfs op Europees niveau bijzondere aandacht krijgen om te kunnen voortbestaan.

Toen bleek dat de verscheidenheid aan soorten in hoog tempo terugliep, 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, maar omdat een rijke variatie in soorten, ook wel biodiversiteit genoemd, van essentieel belang is voor een stabiele en gezonde leefomgeving voor de mens. De natuur is tevens een plek waarin de mens kan recreëren en soms kan wonen en werken. Het levert zo een bijdrage aan de kwaliteit van leven.

In het Europese plan, dat Natura 2000 heet, is over heel Europa een netwerk van bijna 26.000 natuurgebieden opgenomen waarin planten en dieren goed kunnen leven. Door de Natura 2000-gebieden doelgericht te beheren en te onderhouden, moet het voortbestaan van de bijzondere natuurwaarden (leefgebieden en soorten) verzekerd zijn. Per gebied moet er daarom een beheerplan worden opgesteld waarin is aangegeven hoe de bijzondere natuurwaarden duurzaam worden behouden. Het uiteindelijke resultaat is een Europees netwerk van natuurgebieden met een rijke diversiteit aan planten en dieren.

In Nederland liggen 166 van deze Natura 2000-gebieden. Het natuurgebied Solleveld en Kapittelduinen is één van de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De begrenzing en doelstellingen voor de natuur binnen dit Natura 2000-gebied zijn beschreven in het zogeheten aanwijzingsbesluit (paragraaf 1.3).

Het Europese beleid rondom Natura 2000 is vastgelegd in de Vogel- en Habitatrichtlijn (tekstkader 1.1). De lidstaten hebben deze richtlijn in nationale wetgeving verwerkt. In Nederland is dat de Wet natuurbescherming.

Tekstkader 1.1 Samenhang tussen Natura 2000, de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn

De Habitatrichtlijn (92/43/EEG) heeft als doel om de veelheid aan planten en dieren (biologische diversiteit) te behouden door het in stand houden van hun natuurlijke leefgebieden. Net als bij de Vogelrichtlijn dienen Europese lidstaten 'speciale beschermingszones' voor bedreigde dieren en planten aan te wijzen en die te handhaven. Ook bevat de Habitatrichtlijn regels voor het beschermen van dieren en planten los van deze beschermingszones.

De Vogelrichtlijn (79/409/EEG) heeft als doel om alle in het wild levende vogelsoorten en hun leefgebieden te beschermen. In Nederland zijn 79 gebieden aangewezen als 'speciale beschermingszone' die vallen onder de Vogelrichtlijn: dit zijn gebieden waar bedreigde (trek-)vogelsoorten voorkomen en daarom beschermd moeten worden. Daarnaast bevat de Vogelrichtlijn andere regels om (trek-)vogels te beschermen, ook buiten de speciale zones.

De gebieden die worden aangewezen als speciale beschermingszone onder de Vogel- en Habitatrichtlijnen worden tezamen als 'Natura 2000' aangeduid.

1.2 Beheerplan bijzondere natuurwaarden

Nederland heeft de Vogel- en Habitatrichtlijn uitgewerkt in de Wet natuurbescherming. Op grond van artikel 2.3, lid 1, van de Wet natuurbescherming moet voor een Natura 2000-gebied een beheerplan worden opgesteld. Voorliggend beheerplan geeft invulling aan deze verplichting.

Bijzondere natuurwaarden natuurgebied Solleveld en Kapittelduinen

Solleveld & Kapittelduinen is aangewezen als Habitatrichtlijn-gebied. Voor Habitatrichtlijngebieden zijn natuurdoelen geformuleerd in termen van habitattypen of habitatsoorten die bijzonder zijn voor dat gebied en in dat gebied een bijzondere bescherming genieten.

Habitattypen zijn gemeenschappen van plant- en diersoorten. In het aanwijzingsbesluit (inclusief het aanwijzingsbesluit) voor Solleveld en Kapittelduinen zijn de volgende elf habitattypen opgenomen. Deze habitattypen komen in verschillende oppervlakten voor in het duingebied:

- Embryonale duinen (H2110).
- Witte duinen (H2120).
- Grijze duinen (kalkrijk en kalkarm)(H2130A en B).
- Duinheiden met struikhei (H2150).
- Duindoornstruweel (H2160).
- Duinbossen (droog en binnenduinrand)(H2180A en C).
- Vochtige duinvalleien (open water, kalkrijk en hoge moerasplanten)(H2190A, B en D).

Daarnaast zijn voor Solleveld en Kapittelduinen twee *habitatsoorten* benoemd als natuurdoel:

- Nauwe korfslak (H1014).
- Groenknolorchis (H1903).

Om te overleven hebben planten en dieren een leefomgeving nodig die dat mogelijk maakt. Kenmerkend voor de leefomgeving in de duinen is de grote afwisseling in milieus en de invloed van processen als verstuiving. Elk soort dier of plant heeft eigen eisen ten aanzien van die omgeving. Het juiste beheer en onderhoud van de omgeving verzekert via het in stand houden van die omgevingsvoorwaarden in voldoende mate het voortbestaan van de soorten. Het tegengaan en beperken van verstorende activiteiten door mensen in en om de natuurgebieden helpt daarbij. Wat verstorend is verschilt per natuurwaarde of soort. Geluid kan broedende vogels verstoren, een plant groeit er niet minder om.

In dit beheerplan willen de provincie Zuid-Holland en de Rijksoverheid een balans vinden tussen natuurdoelen enerzijds, en het gebruik van het natuurgebied door particulieren, ondernemers en overige gebruikers anderzijds. In het beheerplan staat om welke natuurwaarden en -doelen het draait, wat het gebruik van het gebied is, welke activiteiten daarvan schadelijk zijn en wat de benodigde maatregelen zijn om de waarden te beschermen. De uitvoering van de maatregelen die zijn opgenomen in dit beheerplan, berust grotendeels bij de terreinbeheerders.

De provincie Zuid-Holland heeft dit beheerplan opgesteld in nauw contact met de terreinbeheerders en gebruikers van het gebied: natuurorganisaties, het drinkwaterbedrijf, het hoogheemraadschap, gemeenten, maatschappelijke organisaties, landbouworganisaties, ondernemers in en om het gebied en de rijksoverheid (zie bijlage 1).

1.3 Het aanwijzings- en wijzigingsbesluit

De staatssecretaris van Economische Zaken (EZ) wijst een gebied aan als Natura 2000-gebied. Dit gaat via een aanwijzingsbesluit. Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen is in september 2011 aangewezen als Natura 2000-gebied (PDN/2011-099). In het aanwijzingsbesluit staat welke natuurwaarden (vogels, planten, dieren en hun leefgebieden) in welke kwaliteit (de doelen) beschermd moeten worden en waar dat moet gebeuren (de exacte begrenzing van het gebied). Solleveld & Kapittelduinen[2] is aangewezen voor elf habitattypen en twee habitatsoorten (zie paragraaf 1.2). Het gebied is aangewezen onder de Habitatrichtlijn van de Europese Unie (zie tekstkader 1.1).

Op 30 maart 2017 heeft de staatsecretaris van EZ een wijzigingsbesluit genomen voor dit gebied (DN&B/2017-099). Tekstkader 1.2 biedt een overzicht van de voornaamste veranderingen in het wijzigingsbesluit ten opzichte van het aanwijzingsbesluit. Deze wijzigingen zijn in voorliggend beheerplan voor de planperiode 2018-2023 uitgewerkt.

Tekstkader 1.2 Samenvatting voornaamste veranderingen in het wijzigingsbesluit ten opzichte van het aanwijzingsbesluit

Het eerste beheerplan voor de periode 2012-2017 is gebaseerd op het besluit tot aanwijzing van het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen van 27 september 2011 (PDN/2011-099). Op 30 maart 2017 heeft de Staatsecretaris van EZ het wijzigingsbesluit (DN&B/2017-099) genomen. Met het wijzigingsbesluit is het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen gewijzigd en is de voorlopige aanwijzing van Spanjaards Duin als Natura 2000-gebied komen te vervallen. Dit houdt concreet het volgende in:

- Spanjaards Duin is in 2011 als Habitatrichtlijngebied aangemeld als onderdeel van Solleveld & Kapittelduinen. Dit gebied is vanaf 16 november 2012 onderdeel geworden van het gebied Solleveld zoals vermeld op de Lijst van gebieden van communautair belang (onder nummer NL1000016). De naam van het gebied is overigens op deze lijst pas veranderd in Solleveld & Kapittelduinen op 3 december 2014. Met dit wijzigingsbesluit wordt geregeld dat Spanjaards Duin onderdeel wordt van de speciale beschermingszone Solleveld & Kapittelduinen.
- De compensatieopgaven zoals verwerkt in de instandhoudingsdoelen uit het besluit tot voorlopige aanwijzing van Spanjaards Duin zijn nu opgenomen in de instandhoudingsdoelstellingen voor Solleveld & Kapittelduinen. Dit betreft uitbreiding met 9,8 hectare van het habitattype Grijze duinen (H2130), uitbreiding met 6,1 hectare van het habitattype Vochtige duinvalleien en ontwikkeling van biotoop voor de vestiging van een duurzame populatie van de Groenknolorchis (H1903).
- Het habitattype Embryonale duinen wordt toegevoegd aan Solleveld & Kapittelduinen. Dit type was al in het oorspronkelijke gebied Solleveld & Kapittelduinen aanwezig blijkens de verbeterde habitattypenkaart.
- Tevens wordt de instandhoudingsdoelstelling van het habitattype Vochtige duinvalleien (H2190) uitgebreid met het subtype 'open water' (A). Dit subtype was al in het oorspronkelijke gebied Solleveld & Kapittelduinen aanwezig blijkens de verbeterde habitattypenkaart.
- Vanwege onduidelijkheid over de interpretatie van het begrip 'duinvoet' in de tekstueel aangeduide zeewaartse grens, is ervoor gekozen de uitzondering op de kaart, in de vorm van een dynamische tekstuele grens, te laten vervallen. Dat betekent dat de op kaart ingetekende grens de daadwerkelijke (juridisch geldende) grens is.
- De kaart van Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen wordt vervangen door een nieuwe, waarbij Spanjaards Duin is toegevoegd en waarbij daarnaast ook de zeewaartse grens is aangepast. Bij dat laatste is zo goed mogelijk rekening gehouden met het voorkomen van zowel Embryonale duinen (H2110) als Witte duinen (H2120).
- De Nota van toelichting van Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen is gewijzigd voor zover noodzakelijk vanwege bovengenoemde wijzigingen.

[2] Waar in dit beheerplan gesproken wordt over Solleveld & Kapittelduinen, wordt het hele gebied bedoeld dat als Natura 2000-gebied is aangewezen.

- De voorlopige aanwijzing van Spanjaards Duin als afzonderlijk Natura 2000-gebied komt te vervallen.

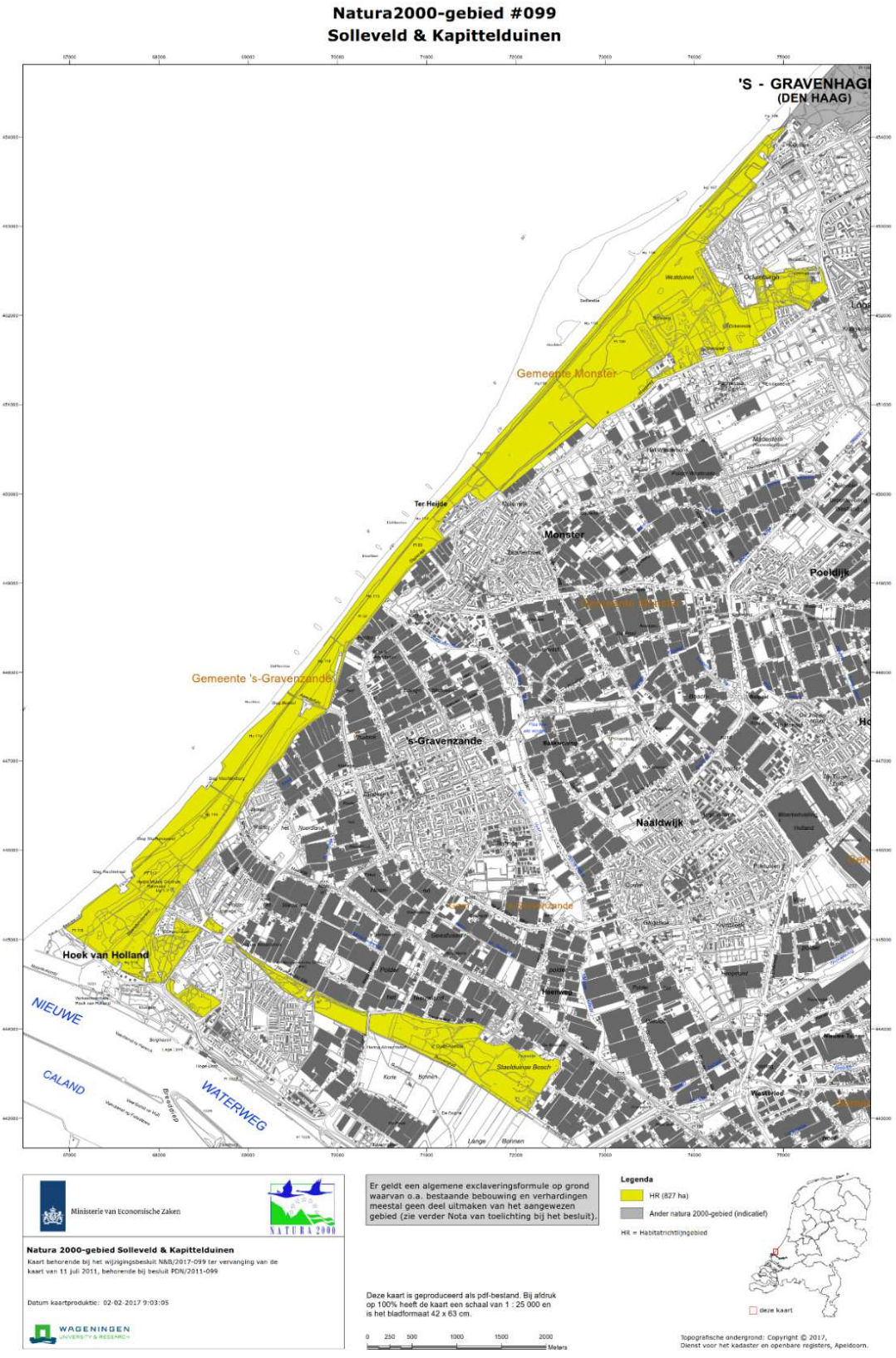
1.4 Ligging en begrenzing

Ligging
Solleveld & Kapittelduinen maakt deel uit van een aaneenschakeling van Natura 2000-gebieden die in het duinlandschap langs de Noordzeekust zijn gelegen. Het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen beslaat een oppervlakte van circa 827 hectare.

Solleveld & Kapittelduinen ligt in Zuid-Holland en grenst aan de noordzijde aan het Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal en de bebouwde kom van Den Haag. Langs vrijwel de gehele oostzijde van Solleveld & Kapittelduinen bevinden zich de kassen van het Westland, afgewisseld met enkele kernen zoals Monster. De deelgebieden in het zuiden liggen rondom de bebouwing van Hoek van Holland. Ten zuiden en zuidwesten van de Kapittelduinen liggen tevens de havens en industrieterreinen van Rotterdam.

Begrenzing
De begrenzing van het Natura 2000-gebied is opgenomen in de kaart horend bij het wijzigingsbesluit (DN&B/2017-099)(figuur 1.1). De begrenzing van het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen is vooral bepaald aan de hand van de ligging van de natuurlijke habitats en de leefgebieden van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. In het wijzigingsbesluit is de begrenzing die op kaart is aangegeven opgenomen, tekstueel toegelicht. Daar waar de kaart en de nota van toelichting bij het wijzigingsbesluit, bijvoorbeeld om kaart-technische redenen, niet overeenstemmen, is de tekst in het wijzigingsbesluit doorslaggevend.

In het wijzigingsbesluit zijn de belangrijkste grenswijzingen toegelicht (zie tekstkader 1.1). De belangrijkste grenswijzingen zijn het opnemen van Spanjaards Duin in de begrenzing én het hanteren van een harde zeewaartse grens op de wijzigingskaart in plaats van een tekstuele dynamische grens. Reden voor het vastleggen van een harde zeewaartse grens op de wijzigingskaart is dat het tekstueel definiëren van de grens, op basis van een zeewaarts of landinwaarts verschuivende duinvoet, in de praktijk leidt tot onduidelijkheid over de precieze ligging van de grens van het beschermde gebied.



Figuur 1.1 Ligging en begrenzing van Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen. Kaart horend bij het wijzigingsbesluit DN&B/2017-099

1.5 Vaststellingsprocedure

Een Natura 2000-beheerplan moet door het bevoegd gezag worden vastgesteld, op basis van de eigendom- en beheersituatie. Het Natura 2000-beheerplan voor Solleveld & Kapittelduinen wordt vastgesteld door Gedeputeerde Staten van provincie Zuid-Holland en de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV).

Een beheerplan wordt telkens vastgesteld voor een tijdvak van ten hoogste zes jaar[3] (Wet natuurbescherming artikel 2.3, lid 4). Dit beheerplan geldt bij vaststelling tot en met 2023.

Het ontwerp-beheerplan Solleveld & Kapittelduinen wordt gedurende zes weken ter inzage gelegd. Na de periode van ter inzagelegging worden de ontvangen zienswijzen beoordeeld en wordt een Nota van beantwoording opgesteld. Voor zover van toepassing vindt bijstelling van het ontwerp-beheerplan plaats op basis van de zienswijzen. Daarna volgt vaststelling van het definitieve beheerplan. Een ieder die een zienswijze heeft ingediend, krijgt de Nota van beantwoording 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 rechtbank binnen het Arrondissement waarvan de indiener van het beroepschrift zijn woonplaats in Nederland heeft.

[3] Na verloop van het tijdvak kan het tijdvak eenmaal met ten hoogste zes jaar worden verlengd

2 Wettelijk kader, relevante regelgeving en beleid

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van het wettelijk kader en het relevante beleid dat van toepassing is op Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen. Hierbij ligt de focus van de beschrijving op natuur. Het overige beleid en de overige regelgeving wordt beschreven voor zover van belang voor het beheerplan. De besproken wet- en regelgeving en de beleidsplannen vormen een deel van de 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.

2.2 Wet natuurbescherming

Sinds 1 januari 2017 is het beschermingsregime van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn in de Wet natuurbescherming overgenomen. De Wet natuurbescherming vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. Eén van de bepalingen in de Wet natuurbescherming 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 het aanwijzingsbesluit en het wijzigingsbesluit van Solleveld & Kapittelduinen, is door de staatssecretaris van EZ de bescherming van dit Natura 2000-gebied juridisch vastgelegd. Centraal in het aanwijzingsbesluit staan de instandhoudingsdoelen (leefgebieden, natuurlijke habitats en populaties van in het wild levende plant- en diersoorten), waarvoor het betreffende gebied is aangewezen.

Beschermde natuurmonumenten vallen niet onder het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming. Dit is een wijziging ten opzichte van het eerste beheerplan voor Solleveld & Kapittelduinen. Concreet betekent dit dat -anders dan in het eerste beheerplan- het huidig gebruik niet meer wordt getoetst aan de doelen voor de Beschermde natuurmonumenten[4] en dat er geen instandhoudingsmaatregelen zijn gedefinieerd voor deze doelen.

2.3 Juridische positie van het Natura 2000-beheerplan

Het Natura 2000-beheerplan onder de Wet natuurbescherming is een uitwerking van het aanwijzings- en het wijzigingsbesluit van de staatssecretaris. Het beheerplan is een eigen, onafhankelijk toetsingskader voor de instandhoudingsdoelen die de staatssecretaris in het aanwijzings- en wijzigingsbesluit heeft vastgesteld.

[4] Het betrof hier de Beschermde natuurmonumenten Solleveld en Kapittelduinen

Met andere woorden: een activiteit die volgens andere wet- en regelgeving is toegestaan, kan onder de Wet natuurbescherming niet zijn toegestaan, en andersom. Andere juridische kaders die bij een activiteit horen, zoals een Algemene Plaatselijke Verordening (APV) en dergelijke staan los van de toetsing onder de Wet natuurbescherming en moeten onder omstandigheden eigenstandig getoetst worden binnen het beheerplan. In het geval van conflicten tussen deze juridische kaders en de Wet natuurbescherming, prevaleert de Wet natuurbescherming.

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.

Relatie beheerplan en het Programma aanpak stikstof (PAS)
Stikstof is één van de problemen bij de realisatie van de Natura 2000-doelen. Het gaat daarbij om de gevolgen van stikstofdepositie (afkomstig uit de landbouw, het verkeer, industrie of andere bronnen) op voor stikstof gevoelige habitats. In het overgrote deel van de Natura 2000-gebieden bevinden zich stikstofgevoelige habitats en in ruim vijftig gebieden is er sprake van fors overbelaste situaties. Er is soms een groot verschil tussen het huidige depositieniveau en het uit een oogpunt van natuurdoelen gewenste depositieniveau.

De Wet natuurbescherming voorziet in een juridisch kader voor een zogenoemde programmatische aanpak voor de vermindering van de stikstofdepositie (Programma Aanpak Stikstof (PAS)). 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 PAS biedt tevens inzicht in de ruimte voor ontwikkelingen die op deze gebieden effect kunnen hebben.

Het PAS en de beheerplannen lopen ieder hun eigen juridische spoor. Door de inhoudelijke samenhang zijn in dit beheerplan wel delen uit het PAS overgenomen. Zo is de PAS-gebiedsanalyse voor Solleveld & Kapittelduinen integraal overgenomen en opgenomen in bijlage 2 en wordt de overlap in PAS maatregelen en instandhoudingsmaatregelen in dit beheerplan beschreven. Het PAS is 1 juli 2015 in werking getreden. Jaarlijks vindt een partiële herziening van het PAS plaats.

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. De meest recente informatie over het PAS en de te treffen maatregelen voor Solleveld & Kapittelduinen zijn dan ook te vinden op de PAS-website http://pas.natura2000.nl/.

Andere wet- en regelgeving
Er is andere wet- en regelgeving waar men in het Natura 2000-gebied mee te maken kan krijgen. Dit is beschreven in paragraaf 2.4.

2.4 Relevant beleid en plannen

2.4.1 Internationale verplichtingen
In internationaal verband heeft Nederland zich met het Biodiversiteitsverdrag en de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (Natura 2000) gecommitteerd aan afspraken over soorten (flora en fauna) en leefgebieden van soorten (habitats). Het Rijk is verantwoordelijk voor -en door de EU aanspreekbaar op- het nakomen van die afspraken. Binnen de door het Rijk gestelde kaders begrenzen, beschermen en onderhouden de provincies een natuurnetwerk met de juiste ruimtelijke, water- en milieucondities voor kenmerkende ecosystemen van (inter)nationaal belang.

2.4.2 Beleid op rijksniveau
Op rijksniveau is het relevante beleid voor dit beheerplan beschreven in de Nationale Visie Kust (Deltaprogramma, 2013) en de Beleidslijn Kust (Ministerie van I&M, 2015). In het Kustpact is dit beleid door een breed scala aan partijen concreet gemaakt in doelen en afspraken voor de kustzone (2017).

Nationale Visie Kust
De Nationale Visie Kust (Deltaprogramma, 2013) biedt partijen een vertrekpunt voor een overkoepelende en integrale visie op de ontwikkeling van een veilige, aantrekkelijke en economisch sterke kust. Daarnaast geeft de visie richting aan het samengaan van duurzame en lange termijn veiligheid van de kust met ruimtelijke en economische ontwikkeling in de kustzone (de zone van de twintigmeterdieptelijn in zee tot de binnenduinrand op land).

In de Nationale Visie Kust zijn drie hoofdopgaven geformuleerd: (1) de structurele veiligheid van kust en achterland; (2) economie en de aantrekkelijkheid van de kustzone; (3) integratie van veiligheid en ontwikkeling.

Een belangrijk aandachtspunt is de wisselwerking tussen lokale oplossingen en de consequenties daarvan als 'optelsom' voor de gehele kust. Dat geldt voor zand en veiligheid en ook voor ruimtelijke ontwikkeling, economie en natuur. Het is daarom belangrijk om bij de uitwerking van meegroeiconcepten op een specifieke locatie ook altijd het effect op extra onderhoud aan kering of kustlijn, het effect op aangrenzende locaties en het effect op de kust als geheel mee te nemen. Bijzondere aandacht verdient in dit verband de wisselwerking tussen locaties in en grenzend aan Natura 2000-gebieden en de overgangen van harde en hybride naar zachte keringen.

Ook het Natura 2000- beleid, dat kansen biedt voor natuurlijke kustontwikkeling en daarmee bijdraagt aan de ruimtelijke kwaliteit van de kust, kan randvoorwaarden stellen aan de ruimtelijke ontwikkeling van de kust.

Beleidslijn kust
De Beleidslijn kust vertaalt het nationale waterveiligheidsbeleid voor de kust in voorwaarden die op hoofdlijnen aan initiatieven in het kustfundament worden gesteld. Met deze beleidslijn wil het rijk bijdragen aan het bereiken van de doelstelling 'een veilige, aantrekkelijke en economisch sterke kust' uit de Nationale Visie Kust. Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland zijn niet uitgewerkt in de Beleidslijn kust, maar zijn wel doorvertaald in het geactualiseerde Uitvoeringskader vergunningverlening kust van Rijkswaterstaat (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2015).

Kustpact
Het Kustpact (2017) heeft tot doel het vastleggen en uitvoeren van afspraken tussen partijen voor het vinden van een goede balans tussen bescherming en behoud van de kernkwaliteiten en collectieve waarden van de kustzone enerzijds en de ontwikkeling van de kustzone anderzijds. Het Kustpact is in werking getreden op 22 februari 2017 en eindigt op 31 december 2025.

De Provincie Zuid-Holland heeft vooruitlopend op het Kustpact haar beleid aangescherpt door o.a. zonering in drukke en rustige stranden (zie paragraaf 2.4.3 onder Natuurnetwerk Nederland). Daarnaast heeft de provincie in overleg met andere betrokken partijen de kwalitatieve waarde van het gebied achter de duinen bepaald. Deze kwaliteit is vervolgens leidend voor nieuwe ontwikkelingen (Provincie Zuid-Holland, 2016c).

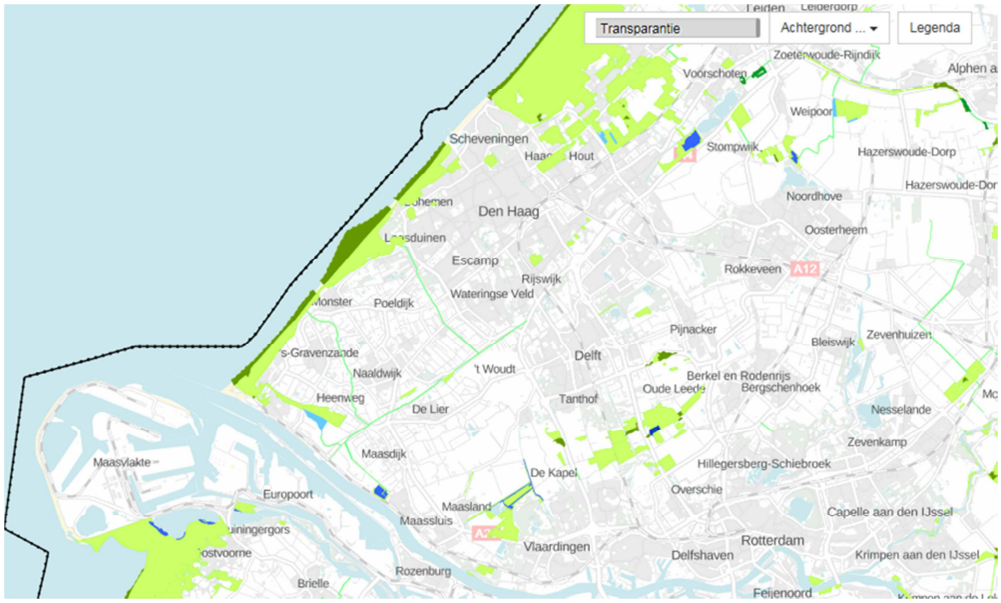
2.4.3 Beleid op regionaal niveau

Natuurnetwerk Nederland
Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Realisatie van het NNN is de verantwoordelijkheid van de provincies.

Het Rijk heeft het Natuurnetwerk Nederland opgenomen in de Wet Ruimtelijke Ordening WRO. In de instrumenten die onder de WRO vallen, staan regels om het NNN te beschermen met o.a. een 'nee, tenzij'- regime. Binnen het NNN zijn nieuwe projecten, plannen en handelingen met een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet toegestaan, tenzij er sprake is van een groot openbaar belang en reële alternatieven ontbreken.

De provincie Zuid-Holland heeft het NNN planologisch vastgelegd in de Verordening Ruimte 2014, die onder de Visie Ruimte en Mobiliteit valt (vastgesteld op 9 juli 2014). Hierin is opgenomen dat realisatie van het NNN dient plaats te vinden voor 2021. De Verordening Ruimte 2014 geldt als basis voor de bestemmingsplannen van de gemeente.

Solleveld & Kapittelduinen maakt, als bestaande natuur, deel uit van het NNN binnen de provincie Zuid-Holland. Daarnaast zijn recent de aanliggende rustige zeestranden door de provincie Zuid-Holland toegevoegd aan het NNN (donkergroene gebieden in onderstaande figuur 2.1).



Figuur 2.1. Natuur Netwerk Nederland, Solleveld & Kapittelduinen (https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/ruimte/kustbebouwing/aangescherpt-kust/)

In de actualisering van de provinciale visie Ruimte en Mobiliteit (2016) is aangegeven dat op de rustige stranden meer ingezet wordt op de openheid en rust en dat daarmee geen nieuwe seizoensgebonden en/of permanente bebouwing ten behoeve van verblijfsrecreatie wordt toegestaan (Provinciale Staten, 2016c).

Door de toevoeging van de stranden aan het NNN krijgen de stranden de status van beschermingscategorie 1. Dit betekent dat toekomstige ontwikkelingen moeten passen bij de maat en schaal van de bestaande kenmerken van een gebied. Bij inpassing veranderen bestaande structuren en kwaliteiten niet of nauwelijks en wordt voldaan aan de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart (Provinciale Staten, 2016c).

Bestaande permanente en seizoensgebonden bebouwing die binnen het NNN valt, mag blijven staan of kan (voor zover er niet op basis van andere criteria anders wordt besloten) elk jaar worden terug gebouwd. Dit geldt ook wanneer verplaatsing als gevolg van duin aangroei nodig is. De stranden liggend voor de kustplaatsen zijn niet toegevoegd aan het NNN. Bij de kustplaatsen blijft er dus ruimte voor ontwikkeling.

Voor gronden die grenzen aan het NNN, maar daar zelf buiten liggen, gelden geen beperkingen. Het NNN heeft, in tegenstelling tot Natura 2000-gebieden, geen ‘externe werking’ die een toets van gebruik aangrenzend aan het natuurgebied verplicht stelt.

Verordening Ruimte
De Verordening ruimte Zuid-Holland (2014, actualisering 2016) is vastgesteld in samenhang met de Visie ruimte en mobiliteit en het Programma ruimte. De verordening is vastgesteld met het oogmerk van juridische doorwerking van een deel van het ruimtelijk beleid en bevat daarom regels voor bestemmingsplannen en daarmee gelijkgestelde ruimtelijke plannen (Provinciale staten, 2016b). Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen het NNN moet op basis van de Verordening Ruimte ontheffing worden aangevraagd. Dit biedt ook voor de niet Natura 2000-natuurwaarden binnen Solleveld & Kapittelduinen een beschermingskader. Verder staan in de Verordening Ruimte bepalingen over ruimtelijk kwaliteit en beeldkwaliteit. De Verordening Ruimte biedt geen mogelijkheid om externe werking te toetsen voor NNN.

Natuurbeheerplan Zuid-Holland 2017
In het Natuurbeheerplan (Provincie Zuid-Holland, 2016a) begrenst en beschrijft de provincie de gebieden waar subsidiëring van beheer en ontwikkeling van natuur, agrarische natuur en landschapselementen plaats kan vinden en welke natuur- en landschapsdoelen hiermee worden behaald. De begrenzing is aangegeven op 2 kaarten: de beheertypenkaart en de ambitiekaart. Met de beheertypenkaart stimuleert de provincie de instandhouding van de op die kaart aangegeven en begrensde beheertypen. Deze kaart vormt de basis voor het verlenen van beheersubsidies op grond van de Subsidieverordening Natuur en Landschapsbeheer (SNL). Het overheersende natuurbeheertype op de beheertypenkaart in Solleveld en Kapittelduinen is open duin (N08.02). Verder komen voor de duinen specifieke natuurbeheertypen voor als duinheide (N08.04), vochtige duinvallei (N08.03) en duinbos (N15.01) en lokaal ook niet specifieke duintypen zoals kruiden- en faunarijk grasland (N12.02). De ambitiekaart laat zien waar verbetering van de natuurkwaliteit mogelijk en wenselijk is. De ambitiekaart vormt de basis voor de subsidiering van kwaliteitsimpulsen op grond van de Subsidieregeling Kwaliteitsimpuls natuur en landschap (SKNL).

Provinciale Structuurvisie ruimte en mobiliteit
De provincie Zuid-Holland heeft in 2014 een Visie ruimte en mobiliteit vastgesteld (VRM), de meest recente actualisering is in januari 2017 in werking getreden (Provinciale Staten, 2016a).

De functies die in de structuurvisie aan het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen en omgeving zijn toebedeeld zijn ‘natuurgebied’. Naast natuurfuncties kent het gebied ook archeologische en cultuurhistorische waarden. Instandhouding en versterking van cultureel erfgoed is een integraal onderdeel van de Visie Ruimte en Mobiliteit.

Archeologie en Cultuurhistorie
De provincie Zuid-Holland wil de archeologische, cultuurhistorische en aardkundige waarden behouden en waar mogelijk ontwikkelen door deze te betrekken in het beleid voor ruimtelijke kwaliteit en bij gebiedsontwikkelingen. De provincie vindt de bescherming van zowel bekende als verwachte waarden van belang. De gebieden waar het om gaat zijn opgenomen in de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS). Het noordelijk deel van Solleveld is hierin opgenomen als terrein van provinciaal belang voor archeologische waarden.

Erfgoedlijnen
Binnen de provincie Zuid-Holland worden zeven erfgoedlijnen onderscheiden. Deze bestaan uit grote historische structuren die in het landschap herkenbaar zijn. Aan de hand van de erfgoedlijnen maakt de provincie Zuid-Holland de geschiedenis van het landschap nog beter zichtbaar en beleefbaar. In Solleveld & Kapittelduinen zijn de erfgoedlijnen ‘landgoederenzone’ en ‘Atlantikwall’ aanwezig. De erfgoedlijnen zijn opgenomen in de ‘Beleidsvisie Cultureel Erfgoed en Basisvoorzieningen Cultuur 2017-2020 en geborgd in de Verordening Ruimte.

De erfgoedlijn Landgoederenzone loopt geografisch gezien langs de binnenduinrand, op de strandwallen tussen Monster en Noordwijkerhout en Hillegom. De Landgoederenzone is in Solleveld vertegenwoordigd door Landgoed Ockenburgh. Kastelen en landgoederen en hun omgeving kunnen worden beschermd door middel van een kasteel- of landgoedbiotoop.

Dit betekent dat nieuwe ontwikkelingen binnen de biotopen, de waarden van de kasteel- of landgoedbiotoop moeten beschermen en waar mogelijk versterken.

De erfgoedlijn Atlantikwall is voor een gedeelte gevestigd in het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen. De Atlantikwall is in de Tweede Wereldoorlog door de Duitsers aangelegd om een invasie van de geallieerden te voorkomen. De erfgoedlijn Atlantikwall bestaat uit de samenhangende objecten, zoals bunkers, bunkercomplexen, tankgrachten en zogenaamde zachte resten, die langs de kust zijn gebouwd of benut als onderdeel van de Atlantikwall (Provincie Zuid-Holland, 2017a). Samen met gemeenten, terreinbeheerders, ondernemers en erfgoedorganisaties wil de provincie de Atlantikwall op de kaart zetten en het verhaal van de Atlantikwall bekendheid geven. Er worden restauraties uitgevoerd en er wordt samengewerkt op het gebied van communicatie, fiets- en wandelroutes, educatie en marketing.

Provinciale milieu verordening
De Provinciale milieu verordening (Pmv) is gebaseerd op Wet milieubeheer en de Wet bodembescherming. De Pmv bevat regels over: afvalwater, gebruik van stortplaatsen, milieubeschermingsgebieden voor stilte en grondwater, ontgassen van binnenschepen en inspraak bij een milieubeleidsplan, -programma en -verordening (Provinciale Staten). Op kaart 5 van de Pmv (februari 1995) is het noordelijk deel van Solleveld aangeduid als waterwingebied en milieubeschermingsgebied voor grondwater. Daarnaast is (heel) Solleveld aangeduid als milieubeschermingsgebied voor stilte.

Nationaal Park Hollandse Duinen (in oprichting)
De staatssecretaris van Economische Zaken heeft in 2016 een wedstrijd uitgeschreven om tot (nieuwe) Nationale Parken van (inter)nationale allure te komen. Dit was de reden dat Dunea samen met de gemeenten Den Haag, Voorschoten, Wassenaar en Westland, IVN, Natuur en Milieufederatie Zuid-Holland, Staatsbosbeheer, Stichting Duinbehoud, Stichting Duivenvoorde en Zuid-Hollands Landschap het initiatief heeft genomen om van de vasteland duinen van Zuid-Holland een Nationaal Park te maken. Alle natuurgebieden, duinen, parken, landgoederen (Duivenvoorde, Voorlinden, Keukenhof), bossen (zoals het Haagse bos) en bollenvelden zijn onderdeel van dit Nationaal Park. Het bevat o.a. 4.610 hectare aan Natura 2000-gebieden: Solleveld & Kapittelduinen, Westduinpark & Wapendal, Meijendel & Berkheide, Coepelduynen, boswachterij Noordwijk en De Blink (beide onderdeel van Kennemerland-Zuid).

De organisaties hebben als overkoepelend doel voor dit nieuwe park geformuleerd het beter waarborgen van de natuurkwaliteit en de versterking van de toeristische functie van het gebied. Het Nationaal Park moet leiden tot het versterken van de samenwerking tussen de beheerders, zonering van bijvoorbeeld recreatie op regionaal niveau in plaats van het niveau van de individuele gebieden, gezamenlijke gebiedspromotie, vindbaarheid, toegankelijkheid en verlenging internationaal bezoek in de regio Den Haag-Rotterdam. De bedoeling van de initiatiefnemers is dat het park in 2019 daadwerkelijk bestaat.

Kaderrichtlijn Water (KRW)
De waterwinplassen in Solleveld behoren tot het KRW waterlichaam duinwater Solleveld (Nl15_07). De Kaderrichtlijn Water beoogt het bereiken van een goede (ecologische en chemische) toestand in uiterlijk 2027. De opgave voor het bereiken van het ecologisch doel is beperkt en wordt naar verwachting in 2021 bereikt (factsheet KRW waterlichaam duinwater Solleveld, versie 07-05-2014). Daartoe wordt in de tweede planperiode (2016-2021) een aantal maatregelen uitgevoerd.

2.4.4 Beleid en regelgeving van Hoogheemraadschap van Delfland

Tussennotitie Kust
De Tussennotitie Kust (Hoogheemraadschap van Delfland, 2014) beschrijft het beleid van het Hoogheemraadschap van Delfland voor het beheer van de primaire keringen (de zeewering) langs de kust van het beheergebied van Delfland. De hoofddoelstelling van Delfland bij het beheer van de waterkering is: "*Het op het wettelijke vereiste niveau houden van de waterkerende functie van de zeewering, nu en in de toekomst, daarbij waar mogelijk rekening houdend met andere belangen en gebiedsspecifieke waarden." (Hoogheemraadschap van Delfland, 2014).*

De doelstelling van het beheer en onderhoud door middel van dynamisch kustbeheer is afgestemd op de Natura 2000-doelen. Dit is als volgt geformuleerd: "Daar waar het vanuit het oogpunt van de wettelijk voorgeschreven veiligheid tegen overstroming mogelijk is, zal Delfland de waterkering op een zoveel mogelijk natuurlijke wijze beheren en daarmee bijdragen aan het herstel van de natuurlijke dynamiek in de duinen en de vergroting van de veerkracht van de kust. Voorwaarde voor het dynamisch kunnen beheren van de waterkering is dat het (rijks)beleid ten aanzien de handhaving van de kust gehandhaafd blijft."

In de Tussennotitie Kust is het realiseren van het dynamisch kustbeheer voor Solleveld en Kapittelduinen in afstemming op de Natura 2000-doelen concreet gemaakt (zie hoofdstuk 8, beschrijving en toetsing huidig gebruik). Verder zijn in de Tussennotitie Kust het strandbeleid, het bouwbeleid en het beleid van Delfland voor het recreatief medegebruik van de zeewering uitgewerkt. Hierbij wordt een relatie gelegd naar de randvoorwaarden vanuit dynamisch kustbeheer en wordt steeds verwezen naar de vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming voor de Natura 2000-gebieden.

Keur Delfland
Bij het uitvoeren van haar taken hanteert het Hoogheemraadschap van Delfland een Verordening genaamd Keur Delfland (Hoogheemraadschap van Delfland, 2015). Deze Keur vloeit voort uit de Waterwet en is voor het duingebied primair gericht op de bescherming en het onderhoud van de zeewering. In de Keur wordt een nauwkeurige omschrijving gegeven van het buitengewoon en het dagelijks onderhoud van de zeewering. Die vindt plaats conform de uitgangspunten uit de Tussennotitie Kust (2014). Daarnaast is in de Keur de aanwezigheid van bebouwing op het strand en in de zeereep geregeld.

Op de site van het hoogheemraadschap is tevens de Legger Primaire waterkering te vinden. Als beheerder omschrijft Delfland hierin waaraan de waterkering moet voldoen als het gaat om richting, vorm, afmeting en constructie. Ook vermeldt de legger de onderhoudsplichten en wie daarmee belast zijn.

Hoogheemraadschap van Delfland heeft het voornemen om op basis van jaarlijkse fysieke metingen de Legger al dan niet aan te passen. Voor het toezicht en handhaving van bebouwing op het strand wordt gecontroleerd op de verleende watervergunningen. Afhankelijk of er sprake is van seizoens- of permanente bebouwing wordt de bouwafstand tot de duinvoet bepaald (variërend van 2 tot 10 meter) om zeewaartse aangroei van de duinen mogelijk te houden.

2.4.5 Gemeentelijk beleid
Het gemeentelijke bestemmingsplan is een belangrijk instrument vanuit het oogpunt van de ruimtelijke ordening en tevens het toetsingskader voor het afgeven van omgevingsvergunningen. Het opnemen van NNN/Natura 2000-gebieden in bestemmingsplannen is verplicht vanuit de Wet op de Ruimtelijke Ordening (Regiegroep Natura 2000, 2011). Het geeft duidelijkheid aan initiatiefnemers over wat wel en niet mogelijk zal zijn en dit verkleint de kans op vergunningaanvragen die niet passen binnen de Wet natuurbescherming.

Gemeenten dienen in het kader van de planologische uitvoerbaarheid en het zorgvuldigheidsbeginsel in het bestemmingsplan op voorhand rekening te houden met de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden.

Bij het opstellen van een bestemmingsplan moet een voortoets worden uitgevoerd of passende beoordeling worden opgesteld. Hierbij moet ook rekening worden gehouden met de 'externe werking' (activiteiten buiten het gebied die een invloed hebben op de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden).

Solleveld & Kapittelduinen ligt in de gemeenten Den Haag, Westland en Rotterdam. Op dit beheergebied zijn de volgende bestemmingsplannen van kracht (www.ruimtelijkeplannen.nl) :

- Bestemmingsplan Kijkduin-Ockenburg, gemeente 's-Gravenhage 2016
  - Het bestemmingsplangebied ligt in het zuidwesten van Den Haag, onder Kijkduin. Het gebied bestaat uit een parkachtig groengebied (landgoed) gedomineerd door de oprijlaan vanaf de entree aan de Monsterseweg met enkele belangrijke zichtassen. Daarnaast wordt het park doorsneden door een netwerk van wandel- en fietspaden. In dit bestemmingsplan zijn voor het deel van recreatiepark Kijkduin vallend binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied mitigerende maatregelen benoemd (zie tekstkader 2.1).
- Bestemmingsplan Kust; de kustreep, gemeente Westland 2014
  - Het bestemmingsplangebied omvat de kuststrook van de gemeente Westland. Het doel van het bestemmingsplan is het beschermen van de kuststrook en duinstrook als natuurgebied en van de duinstrook als zeewering.
- Bestemmingsplan Hoek van Holland buitengebied, gemeente Rotterdam 2016
  - Het bestemmingsplangebied is het buitengebied rondom de kern van Hoek van Holland. Dit gebied heeft diverse functies: glastuinbouw, camping, strandpaviljoens, strandhuisjes, woningen en natuurgebied.
- Bestemmingsplan Parapluherziening terrassen, gemeente Rotterdam 2016
  - Met deze herziening wordt beoogd dat de bestemming het vergunde gebruik als terras toelaat. Daarnaast is in de herziening aanvullend in zijn algemeenheid geregeld dat terrassen mogelijk worden gemaakt op locaties in het openbare gebied waar nu nog geen terras aanwezig is, maar waar in het aangrenzende pand volgens het bestemmingsplan of de beheersverordening wel horeca is toegelaten.
- Bestemmingsplan Hoek van Holland woongebied, gemeente Rotterdam 2016
  - Het bestemmingsplangebied bevat een groot deel van de bebouwde kern van Hoek van Holland. Hoek van Holland wordt gekenmerkt door een tuinstedelijk dan wel suburbaan karakter. Er is sprake van ruime profielen en groenstructuren. Zoals het een suburbane kern betaamt is er veelal sprake van laagbouw.
- Bestemmingsplan Glastuinbouwgebied Westland, gemeente Westland, 2012
  - Het bestemmingsplangebied omvat op hoofdlijnen het grondgebied van de gemeente Westland, met uitzondering van de delen die geen onderdeel uitmaken van het glastuinbouwgebied, zoals kernen, woningbouwlocaties, het kustgebied en bedrijventerreinen. Het glastuinbouwgebied van de gemeente Westland is de grootste greenport van Nederland, maar voldoet niet meer aan de huidige eisen en is toe aan een ontwikkelingsslag om te kunnen excelleren en mee te gaan met de ontwikkelingen die plaatsvinden in nieuwe glastuinbouwgebieden in Nederland.

Tekstkader 2.1 Mitigerende maatregelen recreatiepark Kijkduin binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied

In het aanwijzingsbesluit is een algemene exclaveringsformule opgenomen: *bestaande bebouwing, erven, tuinen, verhardingen en hoofdspoorwegen maken geen deel uit van het aangewezen gebied, tenzij daarvan in paragraaf 3.3 van het aanwijsbesluit (EL&I, 2011) wordt afgeweken.*
De gronden van het vakantiepark Kijkduin voorzien van de recreatiewoningen met bijbehorende tuinen en erven, wegen, verhardingen en wasgelegenheden vallen binnen het exclaveringsgebied. Naast het voorgaande zijn er (semi-permanente) caravan/kampeerplakken aanwezig binnen het exclaveringsgebied alsook de speeltuin en het voetbalveld. Een deel van het vakantiepark Kijkduin valt wel binnen het Natura 2000-gebied, maar niet binnen de exclaveringsformule.

Op 16 september 2015 heeft de Raad van State een einduitspraak gedaan in de behandeling van de beroepen tegen het besluit van de raad van 18 december 2014 (*RIS 277378*) inzake de vaststelling van bestemmingsplan Kijkduin-Ockenburgh (Raad van State, september 2015). Naar aanleiding van deze uitspraak is een Natuuronderzoek uitgevoerd (Antea, 2016). Hieruit is geconcludeerd dat er mogelijk negatieve effecten op het Natura 2000-gebied zijn die buiten het exclaveringsgebied vallen, inclusief de speeltuin en het speelveld. Uit het onderzoek volgt een aantal mitigerende maatregelen om de mogelijke negatieve effecten te voorkomen. Deze maatregelen zijn, voor zover mogelijk opgenomen in de regels van het bestemmingsplan 'Kijkduin – Ockenburgh, 1e herziening' onder: bestemming Recreatie; de dubbelbestemming 'Waarde-Natuur'; gebiedsaanduiding "overige zone - exclaveringszone"; gronden voorzien van de functieaanduidingen "speeltuin" en "speelvoorziening" (gemeente 's-Gravenhage, februari 2016). In het bestemmingsplan 'Kijkduin – Ockenburgh, 1e herziening' is tevens opgenomen dat een aanvullende mitigerende maatregel moet worden opgenomen in voorliggend beheerplan. Het betreft het voorkomen van mogelijke negatieve effecten rondom de speeltuin, door bijvoorbeeld het verdichten van het duindoornstruweel, zodat de vegetatie niet verstoord wordt.

Samenhang tussen de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en Wet natuurbescherming

De samenhang tussen de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en Wet natuurbescherming is gegeven in tekstkader 2.2.

Tekstkader 2.2 Samenhang Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en Wet natuurbescherming

Op 1 oktober 2010 is de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna: Wabo) in werking getreden. De Wet natuurbescherming haakt aan bij de Wabo en dat betekent dat vergunningverlening in het kader van de Wet natuurbescherming via het Wabotraject kan lopen (dit is niet verplicht). Op basis van de Wabo kan via het OmgevingsLoket Online (OLO) een omgevingsvergunning worden aangevraagd. Een aanvraag komt dan meestal binnen bij de gemeente als bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning en die zal bij het bevoegd gezag voor de Wet natuurbescherming moeten nagaan of een verklaring van geen bedenkingen (hierna: vvgb) voor de omgevingsvergunning kan worden verleend. De initiatiefnemer moet daartoe de benodigde gegevens aanleveren. Dit betekent dat het bevoegd gezag voor de Wet natuurbescherming in plaats van een aparte vergunning een verklaring van geen bedenkingen (vvgb) moet afgeven aan de gemeente, voordat de gemeente de omgevingsvergunning kan verlenen (art. 2.27 Wabo). Het bevoegd gezag voor de Wet natuurbescherming kan bij de vvgb voorschriften geven die het bevoegd gezag aan de omgevingsvergunning moet verbinden. Als het bevoegd gezag voor de Wet natuurbescherming de vvgb weigert, kan de gemeente de gevraagde omgevingsvergunning niet verlenen (art. 2.20a Wabo). Het bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning draagt zorg voor de handhaving van de omgevingsvergunning. Deze zogeheten aanhaakplicht is niet van toepassing wanneer al voorafgaand aan de aanvraag van de omgevingsvergunning een aanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming is ingediend. Als de omgevingswet in werk treedt, wordt deze procedure gewijzigd.

2.4.6 Relevante plannen

Alleen grote projecten/regionale plannen worden hier genoemd. Plannen voor bijvoorbeeld nieuwbouwlocaties worden hier buiten beschouwing gelaten. Hiervoor worden de benodigde procedures doorlopen (inclusief toetsing aan instandhoudingsdoelen en Passende Beoordeling).

Herziening bestemmingsplan Maasvlakte 2

De gemeente Rotterdam heeft het voornemen het bestemmingsplan Maasvlakte 2 te herzien omdat in mei 2018 een periode van 10 jaar verstreken zal zijn sinds de vaststelling van dat plan. Daarnaast heeft het Havenbedrijf Rotterdam de gemeente gevraagd een aantal nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken die niet passen in het huidige plan. De kavels op Maasvlakte 2 zijn momenteel nog niet allemaal ingericht dan wel in gebruik genomen.

De voorgenomen herziening van het bestemmingsplan voorziet voor ongeveer tweederde deel in dezelfde activiteiten als in het vigerende plan. Voor ongeveer eenderde deel van het plangebied voorziet de voorgenomen herziening in het mogelijk maken van nieuwe ontwikkelingen en flexibelere bestemmingen zodat het Havenbedrijf flexibel in kan spelen op de veranderde vraag. Het gaat daarbij om de marksegmenten containers, chemie- en biobased industrie, maritieme service industrie en breakbulk (Commissie m.e.r., 2016).

Voor de herziening van het bestemmingsplan voor Maasvlakte 2 wordt een MER en Passende beoordeling opgesteld.

Hoekse Lijn
In de huidige situatie bestaat een spoorlijn tussen Schiedam en Hoek van Holland. Ten tijde van het opstellen van dit beheerplan worden plannen uitgewerkt voor het ombouwen van deze spoorlijn naar een metrolijn en verlenging tot aan het strand van Hoek van Holland. De Hoekse Lijn is een initiatief van de Metropoolregio Rotterdam–Den Haag. De bestemmingsplanprocedure en de omgevingsvergunningprocedure lopen nog. De effecten op de Natura 2000 instandhoudingsdoelen zijn in een Passende beoordeling in het kader van de genoemde planvormingsprocessen beschreven.

3 Gebiedsbeschrijving

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van de relevante gebiedskenmerken. Het betreft een beschrijving van Solleveld & Kapittelduinen op hoofdlijnen. We hebben ons beperkt tot de informatie die nodig is om de uitwerking van doelen en maatregelen voor het Natura 2000-gebied te kunnen begrijpen. De informatie is grotendeels overgenomen uit het beheerplan voor de periode 2012-2017 (Royal Haskoning, 2013). Daar waar de informatie niet meer klopte, is deze geactualiseerd.

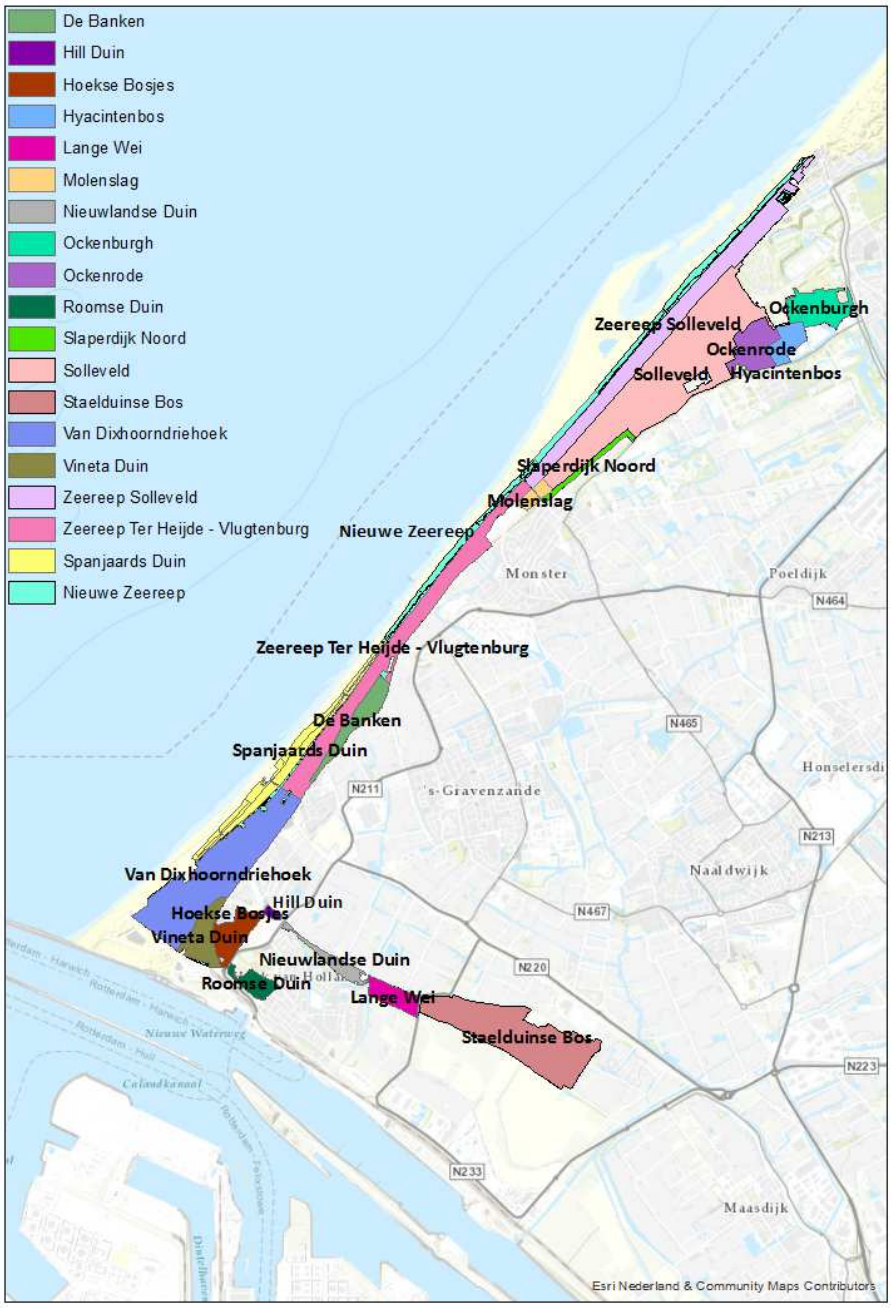
3.2 Indeling in deelgebieden, eigendom en beheer

Het Natura 2000-gebied omvat de duinen tussen Den Haag (Kijkduin) en Hoek van Holland. In het Natura 2000-gebied worden een aantal deelgebieden onderscheiden die in figuur 3.1 zijn weergegeven. Dezelfde indeling in deelgebieden is ook in het eerste beheerplan gebruikt. Ten opzichte van het eerste beheerplan is Spanjaards Duin toegevoegd. Tabel 3.1 bevat een overzicht van het eigendom en beheer van de deelgebieden.

Tabel 3.1 Eigendom en beheer in de deelgebieden van Solleveld & Kapittelduinen

Deelgebied	Eigendom/erfpacht	Beheerder
Solleveld		
Zeereep Solleveld	Hoogheemraadschap van Delfland	Hoogheemraadschap van Delfland
Nieuwe zeereep	Hoogheemraadschap van Delfland	Hoogheemraadschap van Delfland
Spanjaards Duin	Ministerie van I&W	Zuid-Hollands Landschap t.b.v. Beheercombinatie
Solleveld*	Dunea	Dunea/
Slaperdijk Noord	Dunea	Dunea
Ockenburgh	Gemeente den Haag	Zuid-Hollands Landschap
Ockenrode – Hyacintenbos en van Leydenhof	Zuid-Hollands Landschap	Zuid-Hollands Landschap
Ockenrode –Sollebos	Dunea	Dunea
Ockenrode – overig	Particulier (Stad en Land, Vestia, Parnassia groep, overige particulieren	Particulier
Kapittelduinen		
Zeereep ter Heijde-Vlugtenburg	Hoogheemraadschap van Delfland	Hoogheemraadschap van Delfland
De Banken	Hoogheemraadschap van Delfland	Hoogheemraadschap van Delfland
Van Dixhoorndriehoek	Staat der Nederlanden (RVOB) Hoogheemraadschap Delfland (zeewering)	Zuid-Hollands Landschap Hoogheemraadschap Delfland (zeewering)
Vinetaduin	Zuid-Hollands Landschap Staat der Nederlanden (RVOB)	Zuid-Hollands Landschap Defensie
Roomse duin	Gemeente Rotterdam	Gemeente Rotterdam
Hoekse bosjes	Gemeente Rotterdam	Gemeente Rotterdam
Hillduin	Gemeente Rotterdam	Gemeente Rotterdam
Nieuwlandse duin incl. Nieuwlandse dijk	Gemeente Rotterdam	Gemeente Rotterdam
Staelduinse bos	Zuid-Hollands Landschap	Zuid-Hollands Landschap
Lange Wei	Zuid-Hollands Landschap	Zuid-Hollands Landschap

* in deelgebied Solleveld ligt vakantiepark Kijkduin voor een klein deel binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied. Hier is Roompot eigenaar en beheerder



Figuur 3.1. Indeling in deelgebieden

3.3 Ontstaansgeschiedenis

Solleveld
In het grootste deel van Solleveld ligt het Oude Duinlandschap zichtbaar in de vorm van een ontkalkte strandwal aan de oppervlakte (4000 jaar oud). Alleen in een smalle strook aan de zeezijde en in het zuidwesten liggen Jonge Duinen; deze behoren tot de vroegste Jonge Duinen, gevormd tussen 850 en 1000 na Christus.

Het gebied is al zeer lang bewoond. De walletjes- en akkertjescomplexen zijn vermoedelijk landbouwvormen uit de late Middeleeuwen of uit de periode kort daarna. De walletjes liggen in het open duin en bos, de akkertjes in het open duin. Op veel plaatsen is het oorspronkelijke eikenhakhout nog in uitgegroeide vorm op de wallen aanwezig. Een vrij groot complex van vierkante akkertjes in de zuidelijke helft van Solleveld stamt waarschijnlijk uit de 19e eeuw. Langs de gemeentegrens Den Haag - Monster ligt een vrij hoge wal uit de 18de eeuw. Het is aannemelijk dat de wal bedoeld was om het vroegere landgoed Zollevelt te beschermen, zeker omdat de wal het landgoed geheel omsluit.

Het landgoed Ockenburgh kent een zeer oude bewoningsgeschiedenis. In de omgeving van het landgoed zijn bewoningssporen uit de Bronstijd en uit de Romeinse tijd gevonden. Veel later, in de 17e eeuw, lag op deze plaats een open, grotendeels ontgonnen duingebied afgewisseld door "wildernisse", waarin enkele boerenhofsteden waren gelegen. Op één van deze hofsteden bouwde Jacob Westerbaen, omstreeks 1650, zijn huis en liet hij zijn landgoed Ockenburgh aanleggen.

Zwakke Schakel kust Kijkduin en Zandmotor
De Delflandse kust was één van de zwakke schakels in de Zuid-Hollandse kust. Deze zwakke schakel liep van Hoek van Holland tot en met Kijkduin. Vooral de duinvoetverdediging bij Ter Heijde bood bij zwaardere golfbelasting onvoldoende veiligheid. In 2010 is het zeewaarts verbreden van de duinen afgerond. Vanaf Kijkduin tot De Banken is het strand breder gemaakt door middel van zandsuppletie (in totaal tot 200 meter) en is er een extra duinenrij aangelegd met een breedte van ca. 100 tot 150 meter. Vanaf De Banken sluit de kustversterking aan op het duincompensatiegebied Spanjaards Duin.

Voor de kust van Solleveld is in 2011 de Zandmotor aangelegd. De Zandmotor ligt aan het strand tussen Kijkduin en Ter Heijde. Het oogmerk van de Zandmotor is om herhaaldelijke verstoring van de kwetsbare zeebodem door jaarlijkse suppleties te voorkomen door in één keer een grote hoeveelheid zand te storten. Waterstromingen leggen het zand vervolgens op de juiste plek (Provincie Zuid-Holland, 2017). De Zandmotor is aangelegd als een schiereiland in de vorm van een haak, één kilometer de zee in en aan het strand twee kilometer breed. Door stromingserosie verandert de vorm jaarlijks. De Zandmotor biedt extra ruimte voor natuur en recreatie en levert nieuwe kennis over kustversterking en kustonderhoud. De Zandmotor is ontworpen op een levensduur van ca. 20 jaar (Rijkswaterstaat en Ministerie I & M, 2016).

Als gevolg van de zandmotor lijkt de hoeveelheid zand die naar de buitenduinen van Solleveld waait licht toegenomen. In absolute zin stuift er echter nog altijd maar een beperkte hoeveelheid zand naar Solleveld, omdat veel zand terecht komt op het buitentalud van de kustversterking. De hoeveelheid inwaaiend zout is afgenomen, dit lijkt geen effecten met zich mee te brengen. Er zijn geen aanwijzingen voor effecten op vogels, en uit monitoring blijkt dat grondwaterstandstijging op daarvoor gevoelige locaties geen gevolgen heeft voor de natuur. Het is nog niet mogelijk om definitief te vast te stellen of en zo ja welke invloed de Zandmotor heeft op de beschermde duinhabitats van Solleveld (Taal et al., 2017).

Kapittelduinen
De Kapittelduinen is het restant van een eertijds zeer uitgestrekt gebied aan de monding van de Maas. Het duingebied is in de loop der eeuwen ontstaan op de zogeheten ‘haakwallen’: zandplaten, die zich in de monding van de Maas en de Rijn in de 14e en 15e eeuw steeds verder zuidwaarts hebben verplaatst. In de afgelopen eeuwen is een groot deel van het haakwallenlandschap in zee verdwenen of ontgonnen voor huizenbouw, akkerbouw en veeteelt.

Het Staelduinse Bos en de Hoekse Bosjes zijn restanten van het oorspronkelijke haakwallenlandschap (Hoogervorst, 2002). Op enkele plaatsen zijn duintjes afgezet op oude dijkjes, zoals de Nieuwlandse Dijk. Verschillende stukken zijn later bebost.

Het Vinetaduin is de oudste duinkern; het is het laatste stuk van de vroeger, zowel naar het westen als naar het zuiden, veel grotere duinen bij (het toen nog niet bestaande) Hoek van Holland. Het Vinetaduin is militair erfgoed en bestaat uit oude duinen die in het verleden een aantal malen zijn vergraven voor de aanleg van bunkers ten behoeve van de kustverdediging. Voor en na de Tweede Wereldoorlog diende het gebied als oefenterrein voor militairen. De Van Dixhoorndriehoek is in de jaren '70 ontstaan door opspuiting van het toenmalige brede strand dat was ontstaan in de hoek die de kustlijn maakte van de oude zeereep naar de Noorderdam. Hiervoor is zand uit de vaargeul, uit de Maasvlaktehavens, de Noordzee en de Maasgeul (Eurogeul) gebruikt. Ook bij het aanleggen van strekdammen kwam veel zand vrij dat opgespoten is. Bij de aanleg van de Van Dixhoorndriehoek heeft, via het opbrengen van teelaarde, grondverbetering plaatsgevonden.

Spanjaards Duin
In 2009 is voor de kust van Delfland ter hoogte van 's Gravenzande Spanjaards Duin aangelegd. Spanjaards Duin dient als compensatie van verwachte verliezen van natuurwaarden als gevolg van de ingebruikname van Maasvlakte 2 in de Natura 2000-gebieden Voornes Duin en Solleveld & Kapittelduinen. Het duincompensatiegebied heeft de vorm van een langgerekte vallei met een zeereep 'basisduin' aan de zeezijde daarvan (Deltares, 2013). In dit gebied moeten zich de habitattypen grijze duinen (9,8 hectare) en vochtige duinvalleien (6,1 hectare) ontwikkelen en moet zich de groenknolorchis vestigen. De natuurcompensatie voor Maasvlakte 2 is gecombineerd met het versterken van de zwakke schakel van de Delflandse kust tussen Hoek van Holland en Den Haag.

Voor de aanleg is schelpenhoudend zeezand afkomstig van buiten de 12 mijlszone op het strand gesuppleerd. Daarbij is vóór de zeewering een duinvallei aangelegd met daarvoor een nieuwe duinrij ('basisduin'). Voor de aanleg van zowel de duinvallei als de duinrij c.q. 'basisduin' is zand gesuppleerd. De nieuwe duinrij is ongeveer 5 meter hoog en minder hoog dan de achterliggende zeewering.

Na de initiële aanleg moet de duinvallei zich door windwerking natuurlijk ontwikkelen en dynamisch handhaven. Het behalen van de uiteindelijke natuur-doelstelling is afhankelijk van dit zandtransport, in combinatie met een specifieke grondwaterdynamiek.

De ontwikkelingen in het Spanjaards Duin worden gevolgd door monitoring van abiotische en biotische parameters. Er wordt nagegaan of de juiste milieuomstandigheden ontstaan die nodig zijn voor de ontwikkeling van de doelvegetaties om te kunnen beoordelen of de ontwikkelingen volgens verwachting verlopen. Daarnaast wordt nagegaan in hoeverre extra beheermaatregelen nodig zijn (ZHL, 2015). In hoofdstuk 6 en 7 is de ontwikkeling van de habitattypen in Spanjaards Duin verder beschreven.

3.4 Geologie en geomorfologie

Solleveld
De dubbele zeereep bij Solleveld is kunstmatig; de buitenste duinenrij is in 1987-1988 aangelegd. Doordat het gebied uit Oude Duinen bestaat is er weinig reliëf aanwezig. Door bebouwing is dit nog verder geëgaliseerd. De gemiddelde hoogte van het gebied is rond 5 meter boven NAP. De zeereep is tot 20 meter hoog. In delen zijn nog kopjesduinen en microparaboolduinen terug te vinden. In de ondergrond zijn op ongeveer 20 meter onder NAP kleilagen en soms veenlagen aanwezig. Op NAP niveau zijn er in sommige delen eveneens veenlagen aanwezig. Doordat de afzettingen oud zijn, is de bodem kalkarm en zuur. De Jonge Duinen zijn daarentegen kalkrijk (Van der Hagen et al., 2005).

In de landschappelijke ontwikkeling van het landgoed Ockenburgh zijn twee belangrijke fasen te onderscheiden: de formele periode en de periode van de landschapsstijl. De formele periode liep van omstreeks 1650 tot aan ca. 1800. Rond 1840 werd de formele aanleg vervangen door de vroege-landschapsstijl. De rechte lijnen en strakke perken uit de formele aanleg werden omstreeks 1889 omgevormd in vloeiende lijnen met glooiende gazons.

De meest noordelijke duinstrook van deelgebied Solleveld wordt ook wel Puinduinen genoemd en betreft een voormalige stortplaats. Door het storten van hoogovenslakken en bouw- en sloopafval is de bodem vervuild geraakt met lood, PAK en cyanide. De vervuilde duinen zijn in 1997 afgedekt met een schone zandlaag om niet in contact met de verontreiniging te komen. In de loop der jaren zijn diverse maatregelen (IBC; Isoleren Beheersen Controleren) getroffen, om risico's voor de volksgezondheid en het milieu te voorkomen.

Kapittelduinen
De ondergrond van de Kapittelduinen bestaat uit holocene afzettingen. De Oude Duinen zijn volledig overstoven door jonge, kalkrijke duinzanden. Plaatselijk zijn delen ontkalkt. De duinen zijn reliëfrijk. In het noordelijk deel is de bestaande zeereep in 1987-1988 versterkt door zandsuppletie. Bijzonder aan het zuidelijke deel is dat hier kust- en rivierafzettingen samenkomen en het landschap gevormd hebben.

Delen van de Staelduinen zijn in de 19e eeuw vergraven ten behoeve van de landbouw. De Van Dixhoorndriehoek is een voormalig breed strand. In 1971 in het gebied opgespoten met kalkrijk zand uit de Maasgeul. De ontwikkeling van het gebied is na het opspuiten natuurlijk verlopen (Vertegaal, 2003).

Het reliëf in ‘De Banken’ is voor een belangrijk deel door menselijke ingrepen ontstaan. De zeeduinen bestaan uit een brede, relatief hoge duinreeks, die over vrijwel de hele lengte uit een dubbele zeereep bestaat, met daartussen een langgerekt ondiep dal. De hoogste punten liggen tussen twaalf en vijftien m +NAP. De beide valleien van ‘De Banken’ liggen op een hoogte van 1,0 tot 2,5 m +NAP. Binnen de valleien zijn duidelijke hoogteverschillen aanwezig, deels in de vorm van geleidelijke gradiënten, deels in de vorm van vrij steile overgangen. De laagste delen liggen direct achter de zeereep; deze staan vrijwel het hele jaar onder water. De oostzijde van de valleien loopt geleidelijk in hoogte op naar de kruin van de Noordlandse dijk (Hoogheemraadschap van Delfland, 2005).

3.5 Bodem

Solleveld
Solleveld bestaat voor een groot deel uit een strandwal van het Oude Duinlandschap. Aan de zeezijde van Solleveld bevindt zich een smalle zone Jonge Duinen met een kunstmatige dubbele zeereep (de binnenste is aangelegd in 1986). De bodem (van de Jonge Duinen) bestaat uit kalkrijke duinvaaggronden. In de beboste oostrand van Solleveld (Oude Duinen) komen zeer zure bodems voor met pH-waarden rond 3,0 in de bovengrond en in de diepere ondergrond (veenpakketten). Hier en daar is zeer zwakke podzolvorming opgetreden (vlakvaaggronden), maar over het grootste oppervlak heeft nog weinig bodemvorming plaatsgevonden (Van der Hagen et al., 2005a).

Kapittelduinen
Volgens de bodemkaart van Nederland komen in de westelijke strook van de Kapittelduinen (grofweg de Van Dixhoorndriehoek) duinvaaggronden voor. De zandgronden in De Banken zijn kalkhoudende zandgronden. In het zeewaartse deel van de zeeduinen zijn dit duinvaaggronden, bestaand uit fijn zand; in het landwaartse deel van de zeeduinen vlakvaaggronden van grof zand. De valleien zijn gekarteerd als vlakvaaggrond van matig fijn zand. Hier is de bodem humeus, kalkhoudend, maar plaatselijk ontkalkt. De Noordlandse dijk is opgebouwd uit zand. In de noordelijke vallei, deels tegen de Noordlandse dijk, bestaat de ondergrond uit zware klei of ziltig zand/klei; voor de rest bestaat de ondergrond uit zand, overwegend grof en kalkarm. Mogelijk is in het verleden klei aangebracht bij aanleg of versterking van de Noordlandse dijk.

De meer in de vallei verrichte boringen op zandige ondergrond laten een humeuze bovenlaag zien van 15-30 cm dikte. In de droogvallende delen van de zuidelijke vallei is de ondergrond overal (grof) zandig. De humushoudende bovenlaag is hier overwegend 10-20 cm dik. Op een monsterpunt in de zuidpunt van de vallei werd op 40 cm diepte een scherpe overgang gevonden; de bovenlaag is hier gekarakteriseerd als een 'ploegzode'.

In het zuidelijke deel van de Kapittelduinen (Vinetaduin – Staelduinse Bos) komen poldervaaggronden (kalkrijk, kalkhoudend en ondiep kalkarm) voor.

3.6 Hydrologie

Door kustafslag in de Middeleeuwen is de zoetwaterbel kleiner geworden en kent Solleveld een vrij lage grondwaterstand, waardoor het gebied relatief droog is. Alleen de infiltratieplassen en een enkele poel kennen permanent open water. Er zijn slechts enkele kleinere vochtige kwelplekken met een natuurlijk grondwaterregime.

In de Kapittelduinen ligt langs het grasland van de Nieuwlandse dijk een watergang. Het watersysteem van de Nieuwlandse duinen en het grasland langs de Nieuwlandse dijk staat met een sluis in verbinding met het watersysteem van de polder Nieuwland. In de Hoekse Bosjes liggen twee vijvers. Roomse Duin en het Nieuwlandse duin hebben ieder een vijver/waterpartij. In de Van Dixhoorndriehoek en De Banken komen enkele vochtige of natte duinvalleien voor. Het overige duingebied is droog van karakter.

3.7 Overige natuurwaarden

De duinen tussen Kijkduin en Ter Heijde zijn tamelijk smal en bestaan uit enkele verschillende duingebieden. Solleveld wijkt vooral af van de Kapittelduinen doordat een groot deel uit kalkarme oude duinen bestaat. Een ander opvallend kenmerk is dat er nauwelijks reliëf aanwezig is. Solleveld is verder bekend om de oude lage eikenbosjes, walletjes en akkertjes. Hier zijn boshyacinten, gedeeltes met struikheide en veel nesten van de rode bosmier te vinden. Naast verschillende vegetatietypen is de aanwezigheid van enkele oude landgoedbossen als Ockenburg opvallend.

Tussen Ter Heijde en Hoek van Holland is de duinenrij, door de aanleg van de Van Dixhoorndriehoek, breder en hier heeft verstuiving vrij spel. De zeewering van Delfland ligt hier meer landinwaarts achter de Van Dixhoorndriehoek. Kenmerkend is dat hier eveneens nauwelijks reliëf aanwezig is en er een overgang zichtbaar is tussen duin- en riviervegetatie (die landinwaarts sterker zichtbaar wordt). De binnenduinrand bestaat hier uit enkele jonge parkbosjes en het oudere Staelduinse Bos. Vochtige duinvalleien zijn aanwezig in de Banken en in de Van Dixhoorndriehoek. Hierin groeien plantensoorten zoals melkkruid, zilte schijnspurrie en moeraszoutgras.

Bedreigde en kwetsbare broedvogels die in Solleveld & Kapittelduinen voorkomen zijn koekoek, groene specht, graspieper en nachtegaal en meer incidenteel zomertaling en ransuil. De duinstrook is voor nachtegaal van belang. Soorten van meer regionale betekenis zijn havik, kleine bonte specht, gekraagde roodstaart, boomklever en goudvink. Broedvogels van open duingrasland zijn inmiddels vrijwel allemaal verdwenen (patrijs, tapuit en wulp) met uitzondering van de graspieper en de kievit. Veldleeuwerik komt eveneens weer voor in Solleveld & Kapittelduinen. In Spanjaards Duin komen bontbekplevier en kleine plevier als broedvogel voor. Boomleeuwerik neemt de laatste jaren opvallend in aantallen toe.

De duinzone is ook van betekenis tijdens de trek in voor- en najaar wanneer duizenden vogels zoals kramsvogels passeren. Er vindt een bijzonder sterke stuwing van vogeltrek plaats in het duingebied tussen Hoek van Holland en Kijkduin, vooral in het najaar, door de relatief zuidelijke ligging van de plaatselijk zeer smalle duinstrook, grenzend aan een groot gebouwd gebied. De Banken is in gebruik als hoogwatervluchtplaats door watervogels en steltlopers. Er broeden hier ook soorten als slobeend en kleine plevier.

Habitatrichtlijnsoorten als de zandhagedis en rugstreeppad komen plaatselijk voor, zowel in Solleveld als in de Kapittelduinen. In Solleveld & Kapittelduinen komen daarnaast ook vossen en incidenteel reeën voor.

In de bunkers van het Staelduinse Bos, het Vinetaduin en het Nieuwlandse Duin overwinteren enkele honderden vleermuizen. Het gaat hierbij om watervleermuis, baardvleermuis, grootoorvleermuis, in toenemende mate meervleermuizen en daarnaast dwergvleermuizen. De oude binnenduinbossen van Ockenburg en het Staelduinse Bos zijn in het zomerhalfjaar belangrijke kolonieplaatsen voor watervleermuis, baardvleermuis, grootoorvleermuis en rosse vleermuis. Het gebied is plaatselijk in gebruik als foerageergebied voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger.

Andere Rode-lijst soorten zijn bruin blauwtje, kleine parelmoervlinder, heivlinder en blauwvleugelsprinkhaan. De vochtige duinvalleien zijn regionaal van belang voor zwervende, tang- en tengere pantserjuffers en in sommige jaren voor de zuidelijke glazenmaker.

4 Evaluatie van de eerste beheerplanperiode (2012-2017)

De eerste beheerplanperiode 2012 - 2017 is afgerond met een eindevaluatie. In de eindevaluatie zijn de uitvoering van de maatregelen en resultaten van de monitoring in beeld gebracht. Eventuele knel- en verbeterpunten in de monitoring zijn geïnventariseerd. Daarnaast is de ontwikkeling van de instandhoudingsdoelen voor deze periode geanalyseerd. De eindevaluatie is tot stand gekomen op basis van rapporten en databases van de provincie Zuid-Holland en terreinbeheerders, andere relevante bronnen (o.a. NDFF) en interviews. De eindevaluatie vormt het vertrekpunt voor de tweede beheerplanperiode. De eindevaluatie is samengevat in dit hoofdstuk en integraal opgenomen in bijlage 3.

4.1 Uitvoering van maatregelen in de eerste beheerplanperiode

In de eerste beheerplanperiode zijn instandhoudingsmaatregelen voor de habitattypen, mitigerende maatregelen en aanvullende maatregelen uitgevoerd.

Instandhoudingsmaatregelen

De instandhoudingsmaatregelen uit het eerste beheerplan zijn voor het overgrote deel uitgevoerd. De volgende maatregelen zijn niet (geheel) gerealiseerd:

- *H2130A. Dynamisch zeereepbeheer ter hoogte van Zeereep Ter Heijde – Vlugtenburg*
  Ter hoogte van Ter Heijde zijn (bewust) geen kerven aangebracht (veldbezoek PAS, 2016). Reden voor het niet uitvoeren van de maatregel is de reeds aanwezige verstuivingsdynamiek.
- *H2130A. Verminderen (over)betreding in de Van Dixhoorndriehoek.*
  Deze maatregel is op dit moment grotendeels uitgevoerd. De padenstructuur in het gebied Van Dixhoorndriehoek is aangepast. Daarbij is de toegankelijkheid beperkt, de bijbehorende bebording is in 2017 langs de aangelegde paden geplaatst. Tijdens de PAS veldbezoeken in 2016 en 2017 is gebleken dat de uitvoering van de uitgevoerde maatregelen positief bijdraagt aan de geldende behouds- en uitbreidingsdoelstellingen. In 2017 worden de laatste maatregelen in het kader van het PAS getroffen om overbetreding verder te verminderen. Daarmee is de maatregel vanuit het eerste beheerplan volledig uitgevoerd.
- *H2130B. Creëren van stuifkuilen in Solleveld*
  Het actief creëren van stuifkuilen in Solleveld heeft vooralsnog niet plaatsgevonden. Door de koeien en paarden die rondlopen in het gebied ontstaan plaatselijk nieuwe verstuivingstuifkuilen. Deze stuifkuilen laat Dunea in stand.
- *H2150.Optimaliseren en uitbreiden van begrazingsgebied in Solleveld en Sollebos*
  De optimalisatie en de uitbreiding van het huidige begrazingsgebied in Solleveld en het Sollebos conform de PAS overeenkomst 2016 – 2021 heeft nog niet plaatsgevonden.
- *H2180C. Aanplanten bomen goed verterend bladstrooisel Staelduinse Bos en Ockenburgh*
  De maatregel om bomen aan te planten met goed verterend bladstrooisel is zowel in het Staelduinse Bos als in het deelgebied Ockenburgh niet uitgevoerd. Om het bos weer vitaal te krijgen moet er volgens de beheerders eerst nader onderzoek worden uitgevoerd naar de oorzaken van de verzuring alvorens een uitvoeringsplan op te stellen.

De voor het gebied geformuleerde PAS maatregelen zijn deels uitgevoerd. De stand van zaken is weergegeven in de gebiedsrapportage voor Solleveld & Kapittelduinen (PAS bureau, 2017) en wordt jaarlijks ge-update. Bij de uitwerking van maatregelen in hoofdstuk 7 is de relatie gelegd met de resterende PAS-opgave.

Mitigerende maatregelen
Alle mitigerende maatregelen ten aanzien van het bestaand gebruik zoals die zijn opgenomen in het beheerplan 2012-2017 zijn uitgevoerd:

- *Onderzoek verstuivingsmogelijkheden zeereep*
  In de 'Tussennotitie Kust' (Hoogheemraadschap van Delfland, 1 juni 2014) zijn de verstuivingsmogelijkheden in de zeereep nader onderzocht. Hieruit is gebleken dat een dynamisch beheer in de vorm van een stuivende zeereep mogelijk is. De Tussennotitie Kust (1 juni 2014) is betrokken bij het opstellen van het maatregelplan voor de tweede beheerplanperiode.
- *Opruimplicht hondenpoep invoeren*
  Ten behoeve van de habitattypen witte duinen en kalkrijke en kalkarme grijze duinen is in het eerste beheerplan de invoering van een opruimplicht voor hondenpoep in Slaperdijk Noord, Van Dixhoorndriehoek en Hoekse Bosjes (alleen grijs duin) als maatregel benoemd. De opruimplicht is voor het gehele Natura 2000-gebied ingevoerd.
- *Ophoging van de winputten in Solleveld*
  Bij het ophogen van de winputten zijn de mitigerende maatregelen 'gebruik van lokaal zand' en 'verstorende werkzaamheden buiten kwetsbare periode van aanwezige soorten' in acht genomen. In de nabije toekomst zullen nog een aantal winputten worden opgehoogd, conform de genoemde maatregelen.
- *Herinrichten terrein camping Molenslag*
  Voor de kwaliteitsverbetering in deelgebied Slaperdijk-Noord is het terrein van de voormalige camping Molenslag heringericht ten behoeve van kalkarm grijs duin.
- *Gebruik en beheer zendmasten Vinetaduin*
  Het gebruik van de zendmasten in Vinetaduin door de zendamateurs is toegestaan mits men op de bestaande wegen en paden blijft. Vier personen mogen voor werkzaamheden ook buiten de wegen en paden komen. ZHL houdt hier toezicht op.

Aanvullende maatregelen
Uit de interviews met de terreinbeheerder (februari, 2017) is gebleken dat er enkele nieuwe, aanvullende maatregelen zijn uitgevoerd:

- Afpompen van vervuild/verzout grondwater in de zeereep;
- Lokaal verwijderen van rododendron en hulst in Ockenburgh en Hyacintenbos;
- Afsluiten van bunkers in Vinetaduin;
- Het treffen van mitigerende maatregelen ten aanzien van stikstofdepositie en recreatie in het kader bestemmingsplan Kijkduin – Ockenburgh;
- Verplaatsing hondenlosloopgebied naar de Koeweide op Landgoed Ockenburgh in het kader van de renovatie van landgoed Ockenburgh.

Ook is een handhavingsplan met maatregelen en afspraken opgesteld. Dit handhavingsplan is niet vastgesteld. Doel is negatieve gevolgen door niet-toegestane activiteiten op de Natura 2000-waarden voorkomen.

4.2 Uitvoering monitoring gedurende de eerste beheerplanperiode

In de eerste beheerplanperiode zijn vegetatie-opnamen gemaakt en is het voorkomen van typische soorten gemonitord door middel van de lopende monitoringprogramma's. Het grootste deel van de monitoring is uitgevoerd. Daarbij is wél geconstateerd dat de monitoring van typische soorten niet in alle deelgebieden of met de beoogde frequentie is uitgevoerd. Voor de faunamonitoring ontbreken concrete monitoringprogramma's (waar, wat, wanneer) dan wel rapportages, waardoor niet duidelijk is in hoeverre de monitoringopgave is uitgevoerd, zoals was beoogd. Deze constateringen hebben geleid tot de aanbevelingen voor monitoring voor de tweede beheerplanperiode (zie paragraaf 9.1) .

4.3 Evaluatie van de ontwikkeling van instandhoudingsdoelen tijdens de eerste beheerplanperiode

Op basis van de uitgevoerde monitoring in de eerste beheerplanperiode, gerichte onderzoeken en waarnemingen van de beheerders en experts in het veld is de kwaliteit van de habitattypen per deelgebied beoordeeld. De beoordeling heeft plaatsgevonden conform de beoordelingswijze uit het eerste beheerplan. Zo kan de kwaliteitsontwikkeling van de habitattypen gedurende de eerste beheerplanperiode worden geanalyseerd.

De kwaliteitsbeoordeling is gebaseerd op de kwaliteit van de vegetatie, de aanwezigheid van typische soorten en de structuurkenmerken. Voor de structuurkenmerken is in mei 2017 een aanvullende kartering uitgevoerd.

De beoordeling van de habitatkwaliteit aan het einde van de eerste beheerplanperiode is het uitgangspunt voor te treffen van maatregelen. Een uitgebreide beoordeling is terug te vinden in de eindevaluatie (zie bijlage 3). Onderstaand is per habitattype een korte beschrijving van de stand van zaken opgenomen, een overzicht is opgenomen in tabel 4.1.

H2120 Witte duinen
De eindbeoordeling van de kwaliteit van witte duinen binnen Solleveld & Kapittelduinen is overwegend ‘matig’ tot ‘slecht’ en afgenomen. Doordat de dynamiek in de oude zeereep van Solleveld & Kapittelduinen afneemt, ontwikkelen de witte duinen zich hier langzaam tot grijze duinen. De afname van de dynamiek leidt tot vergrassing en verstruweling en kwaliteitsverlies. In de nieuwe zeereep ter hoogte van Solleveld heeft het witte duin zich nog niet ontwikkeld door een beperkte dynamiek.

In de nieuwe zeereep bij ter Heijde is wél sprake van toename van de dynamiek en kwaliteit van het witte duin. Ook in de van Dixhoorndriehoek is de kwaliteit van de witte duinen verbeterd. Dit is het gevolg van de uitgevoerde herstelmaatregelen. Over het algemeen geldt dat er voldoende typische soorten aanwezig zijn in de witte duinen (‘goed’). Er is wél sprake van een geringe afname van het aantal typische soorten ten opzichte van de situatie in 2012. Dit heeft naar verwachting te maken met de nieuwe maatregelen, waarbij de regeneratie nog niet volledig heeft plaatsgevonden.

H2130A Grijze duinen (kalkrijk)
De eindbeoordeling van de kwaliteit van de kalkrijke grijze duinen is overwegend ‘matig’ en afgenomen. De beoordeling en ontwikkeling zijn het gevolg van een afname in de aanwezigheid van typische soorten (‘matig’) en de toenemende vergrassing en verstruweling. In de vegetatie opnamen zijn ontwikkelingen waarneembaar die duiden op een afname van de dynamiek. Dit is naar verwachting het gevolg van de aanleg van de nieuwe zeereep in het noordelijk deel van het gebied. In de van Dixhoorndriehoek waar herstelmaatregelen zijn genomen, heeft regeneratie van het habitattype nog niet plaatsgevonden.

H2130B Grijze duinen (kalkarm)
De eindbeoordeling van de kwaliteit van de kalkarme grijze duinen is overwegend ‘matig’ en afgenomen. Dit is met name het gevolg van toegenomen vergrassing. De ontwikkelingen van de vegetatie-opnamen in Solleveld wijzen op toenemende begrazingsdruk en een verstuivingstoename, lokaal een afname van de dynamiek. In Slaperdijk Noord is sprake van lokale verruiging en dichte grasvegetaties, mogelijke als gevolg van het intensieve maaibeheer.

H2150 Duinheiden met struikhei
De eindbeoordeling van de kwaliteit is overwegend ‘matig’ tot ‘goed’ en toegenomen.
Er zijn indicaties waarneembaar die duiden op een voortgaande ontwikkeling van gras naar heidevegetatie. De hogere beoordeling van de structuurkenmerken is naar verwachting het gevolg van het verwijderen van houtopslag en begrazing.

H2160 Struwelen met duindoorn
De kwaliteit van de door duindoorn gedomineerde duinen (struwelen met duindoorn) is overwegend ‘goed’ tot ‘matig’ beoordeeld en afgenomen. Er zijn tekenen van degeneratie. De kwaliteitsbeoordeling op basis van de vegetatie-opnamen is in de deelgebieden gelijk gebleven of verslechterd. De kwaliteitsbeoordeling op basis van de structuurkenmerken loopt uiteen van ‘slecht’ tot ‘goed’ en wordt negatief beïnvloed door de aanwezigheid ruigtes en exoten.

H2180A duinbossen droog
De eindbeoordeling van de kwaliteit is overwegend ‘goed’ tot ‘matig’ en gelijk gebleven.
De oude droge duinbossen kennen een goede tot matig ontwikkelde structuur en soortensamenstelling.

Er zijn ontwikkelingen zichtbaar van struweel naar duinbos en mogelijke effecten van stikstofdepositie. De kwaliteitsbeoordeling op basis van de structuurkenmerken loopt uiteen van ‘matig’ tot ‘goed’ en wordt negatief beïnvloed door de aanwezigheid van exoten en opslag van esdoorn.

H2180C duinbossen binnenduinrand
De eindbeoordeling van de kwaliteit is overwegend ‘matig’ en gelijk gebleven. Er zijn ontwikkelingen zichtbaar in de vegetatie opnamen die wijzen op verdere successie en het dichtgroeien van open plekken. De kwaliteitsbeoordeling op basis van de aanwezigheid van het aantal typische soorten is ‘goed’ tot ‘matig’. De aanwezigheid van exoten en opslag van esdoorns zorgt voor een matige kwaliteitsbeoordeling van de structuurkenmerken.

H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)
De kwaliteit van de vochtige kalkrijke duinvalleien (van Dixhoorndriehoek) wordt overwegend als ‘matig’ beoordeeld en is tijdens de eerst beheerplanperiode verbeterd. De ontwikkelingen in de vegetatie wijzen op toenemende vernatting van de bodem. Het aantal typische soorten is in het gebied wel afgenomen. De structuurkenmerken zijn als ‘goed’ beoordeeld en in hoofdzaak gelijk gebleven.

H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)
De kwaliteit van vochtige duinvalleien, hoge moerasplanten wordt overwegend als ‘goed’ beoordeeld. De kwaliteit is gedurende de eerste beheerplanperiode verbeterd. De aantallen typische soorten zijn toegenomen, de kwaliteitsbeoordeling op basis van structuurkenmerken is gelijk gebleven.

H1014 Nauwe korfslak
In een aantal gebieden is een afname in aantallen waargenomen. Dit is mogelijk het gevolg van een afname aan randzones/leefgebied binnen het gebied door veranderingen in de directe omgeving van de kerngebieden (o.a. aanleg nieuwe zeereep Ter Heijde, begrazing Vinetaduin, herstelmaatregelen van Dixhoorndriehoek).

H1903 Groenknolorchis
De groenknolorchis is in het wijzigingsbesluit toegevoegd als doelsoort voor Spanjaards Duin. De soort is daarom niet meegenomen in de eindevaluatie van de eerste beheerplanperiode. Aangezien een vochtige duinvalleivegetatie in Spanjaards Duin nog niet tot ontwikkeling is gekomen, heeft de soort zich nog niet gevestigd in het gebied.

Tabel 4.1. Samenvatting van de eindbeoordeling van de kwaliteit van habitattypen in oppervlakte % van het totale areaal op basis van de monitoringdata. Groen = overall toename beoordeling kwaliteit, Geel = overall gelijkblijvende beoordeling kwaliteit, oranje = deels afname kwaliteit

	Beoordeling kwaliteit met opp. % 2012	**Beoordeling kwaliteit met opp.% 2017**
H2120	Goed: - Matig: 100% Slecht: -	Goed: 26% Matig: 39% Slecht: 35%
H2130A	Goed: 26% Matig: 65% Slecht: 9%	Goed: - Matig: 99% Slecht: 1%
H2130B	Goed: 93% Matig: 7% Slecht: -	Goed: - Matig: 93% Slecht: 7%
H2150	Goed: - Matig: 100% Slecht: -	Goed: 40% Matig: 60% Slecht: -
H2160	Goed: 81% Matig: 18% Slecht: 1%	Goed: 55% Matig: 45% Slecht: -
H2180A	Goed: 51% Matig: 49% Slecht: -	Goed: 51% Matig: 49% Slecht: -
H2180C	Goed: - Matig: 100% Slecht: -	Goed: 5% Matig: 94% Slecht: 1%
H2190B	Goed: - Matig: - Slecht: 100%	Goed: - Matig: 100% Slecht: -
H2190D	Goed: - Matig: 100% Slecht: -	Goed: 75% Matig: 25% Slecht: -

4.4 Aanbevelingen uit de eindevaluatie

De monitoring gedurende de eerste beheerplanperiode heeft niet in voldoende mate geleid tot systematisch verkregen gegevens. Uit de evaluatie blijkt dat de uitgevoerde monitoring voor de meeste gebieden wél voldoende waarnemingen oplevert om een kwaliteitsbeoordeling uit te kunnen voeren op basis van de vegetatie opnamen en typische soorten. Voor kleine deelgebieden en habitattypen die in kleine oppervlakten voorkomen binnen een deelgebied lijkt de waarnemingsdichtheid van de monitoring niet voldoende te zijn.

Om beter zicht te krijgen op de uitgevoerde monitoring is het aan te bevelen om een meer gedetailleerd en gestructureerd monitoringsplan op te stellen met waarnemingslocaties of onderzoeksgebieden per soortengroep en een logboek/registratieformulier. De monitoringsparagraaf (paragraaf 9.1) van dit beheerplan bevat aanbevelingen om de monitoring voor de tweede beheerplanperiode te optimaliseren.

5 Visie

5.1 Inleiding

Uitgangspunt voor het beheerplan is de realisatie van de algemene doelen en kernopgaven voor het Natura 2000-gebied en de instandhoudingsdoelen voor de habitattypen en –soorten conform het aanwijzingsbesluit. De visie geeft richting aan de wijze waarop deze doelen worden uitgewerkt. De visie gaat hierbij nader in op de landschappelijke samenhang, zowel binnen het gebied zelf als met de aanliggende gebieden. Deze landschappelijke samenhang vormt het ruimtelijk kader voor de lokalisering van de maatregelen. Daarnaast geeft de visie richting aan de keuze en fasering van maatregelen. Hierbij wordt ook rekening gehouden met de randvoorwaarden vanuit de andere gebiedsfuncties (waaronder waterveiligheid, recreatie, archeologie en cultuurhistorie, drinkwaterwinning en bebouwing) Het beheerplan geeft geen visie op de ontwikkeling van de overige functies, omdat dit buiten het doelbereik van het beheerplan ligt. De visie borduurt voort op de visie van het eerste beheerplan waarbij de meest recente inzichten in de ontwikkeling van het duingebied zijn opgenomen.

5.2 Algemene doelen

5.2.1 Algemene doelen

De algemene doelen voor Natura 2000-gebieden zijn behoud en indien van toepassing herstel van:

1. De bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
2. De bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de 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.
3. De natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.
4. De op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

5.2.2 Kernopgaven

Voor de verschillende landschapstypen in Nederland zijn zogenaamde kernopgaven geformuleerd (Ministerie van LNV, 2006. Doelendocument). Het Natura 2000-gebied maakt deel uit van het Natura 2000-landschap Duinen. Met de kernopgaven wordt aangegeven wat de belangrijkste bijdragen van een concreet gebied zijn aan Natura 2000.

De essentie van de verbeteropgave voor het Natura 2000-landschap Duinen is dat de verstarring (vastlegging) van het landschap en de vervilting van de graslanden aangepakt moet worden. Het meest essentiële proces in de duinen, de dynamiek door verstuiving en duinvorming, is namelijk grotendeels verloren gegaan. De belangrijkste oorzaken hiervan zijn vastlegging van de kust, stikstofdepositie, verminderde konijnenbegrazing én het wegvallen van het historische gebruik.

Het ontbreken van dynamiek heeft invloed op alle natuurlijke processen. Belangrijke algemene kernopgave voor het Natura 2000-landschap Duinen is landschappelijke samenhang en interne compleetheid; samenhangend landschap met een aantal gradiënten en mozaïeken:

- Versterken van de noord-zuid gradiënt en van de samenhang daarbinnen.
- Herstel gradiënt van zeereep-binnenduinrand: droog-nat, meer of minder wind, meer of minder zout, jong-oud.
- Behoud en herstel van mozaïeken: open-dicht, hoog-laag.
- Behoud en herstel van rust en donker voor fauna.
- Versterken samenhang met Noordzee, Wadden en Delta én met Meren en Moerassen.

In totaal zijn acht kernopgaven voor de hoofdtypen van het Duinlandschap (zeereep, droge binnenduinen, duinvalleien en strandvlaktes, binnenduinrand) geformuleerd. Voor het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen zijn alleen kernopgaven binnen het hoofdtype 'droge binnenduinen (inclusief droge bossen) geformuleerd; het betreft een tweetal kernopgaven:

- 2.02 Grijze duinen: Uitbreiding en herstel kwaliteit van grijze duinen H2130, door tegengaan vergrassing en verstruweling.
- 2.03 Duinheiden: Behoud oppervlakte en kwaliteit duinheiden H2150

De belangrijkste opgaven voor grijze duinen zijn: herstel kwaliteit door meer verstuiving, het meer open maken van de vegetatie en het opheffen van de vermestingseffecten van stikstofdepositie.

5.3 Visie op de ruimtelijke zonering

5.3.1 Natuurlijke landschappelijke zonering

De kernopgave voor het Natura 2000-landschap Duinen bestaat op macroniveau uit herstel van de gradiënt van zeereep naar binnenduinrand (droog-nat, meer of minder wind, meer of minder zout, jong-oud) en op lokaal niveau naar behoud en herstel van mozaïeken (open-dicht, hoog-laag).

De natuurlijke ruimtelijke samenhang in het duingebied bestaat uit een hoofdzonering dwars op de kust van strand-zeereep-buitenduin-middenduin- naar binnenduin. De zonering is mede gebaseerd op de oorspronkelijke natuurlijke ontwikkeling van de morfologie. In de loop van de tijd hebben veranderingen plaatsgevonden in de samenstelling van de vegetatie onder invloed van natuurlijke successie en menselijke beïnvloeding. Deze laatste factor was in de duinen steeds in meer of minder sterke mate aanwezig. In het verleden heeft de menselijke beïnvloeding niet alleen geleid tot aantasting van de vegetatie maar ook tot differentiatie. Het zeedorpenlandschap is hiervan een illustratie. Daarnaast heeft de menselijke beïnvloeding geleid tot het vervagen van de landschapszonering door beïnvloeding van processen en patronen op macroniveau, waaronder het beperken van de winddynamiek, de aanvoer van vermestende en verzurende stoffen via de lucht, verlaging van de grondwaterstanden en aanplant van bos.

De visie voor dit beheerplan bestaat op hoofdlijnen uit het versterken van de natuurlijke landschappelijke zonering. Op de langere termijn door maatregelen op macroniveau, op de korte termijn door maatregelen op mesoniveau of lokale effectgerichte maatregelen.

In principe zijn de maatregelen procesgericht, omdat dit aansluit bij het van nature dynamische karakter van het duingebied. Daarom zijn procesgerichte maatregelen ook het meest effectief. Onder procesgerichte maatregelen vallen ook maatregelen die gericht zijn op cyclische regeneratie, daar waar natuurlijke processen op macroschaal niet meer tot stand kunnen komen.

De natuurlijke landschappelijk zonering kan worden uitgewerkt in een streefbeeld als basis voor de ruimtelijke uitwerking van de maatregelen. Dit streefbeeld maakt een koppeling tussen de instandhoudingsdoelen en de 'natuurlijke' aanwezigheid van habitats c.q. soorten per landschapszone waarbij de landschappelijke positie in de betreffende zone eveneens wordt aangegeven. De 'natuurlijke ' aanwezigheid en positie van habitattypen en soorten wordt vooral bepaald door de afstand tot de zeereep en de morfologie van het terrein. Tabel 5.1 bevat een overzicht van de natuurlijke positionering van de Natura 2000 habitattypen in het Nederlandse duingebied bij een volledige zonering. De Jonge Duinen beslaan hierbij het buitenduin tot en met de binnenduinen, de Oude duinen zijn aanwezig in de vorm van strandwallen.

Tabel 5.1 Vereenvoudigd overzicht van het natuurlijk voorkomen en de positie van habitattypen per landschapszone in het Nederlandse duingebied.

Landschapszone Habitattype	Strand	Zeereep	Buitenduin	Midden Duin	Binnen Duin – kalk-arm*	Binnen Duin – ont-kalkt*	Oude strand Wallen
H2110. Embryonale duinen	Aanspoelsel, voet zee-reep						
H2120. Witte duinen		Buitenzijde en top	stuifkuilen	stuifkuilen			
H2130A. Grijze duinen kalkrijk			Koppen en hellingen	In mozaïek met kalk-arm duin			
H2130B. Grijze duinen kalkarm				In mozaïek met kalk-rijk duin	Koppen en akkerlandjes	Koppen, valleien, akkerlandjes	Oude duinen
H2150. Duinheiden met struikhei							Koppen
H2160. Duindoorn-struwelen		Lijzijde	Valleien	Koppen, valleien	Overgangszone		
H2180A. Duinbossen droog				Valleien	N-hellingen, valleien	N-hellingen, valleien	ruggen
H2180C. Duinbossen binnenduinrand						Binnenrand	
H2190A. Vochtige duinvalleien open water			Valleien	Valleien	Valleien	Valleien	
H2190B. Vochtige duinvalleien kalkrijk			Valleien	Valleien			
H2190D. Vochtige duinvalleien hoge moerasplanten			Valleien	Valleien	Valleien	Valleien	

**Kalkarme duinen zijn oppervlakkig ontkalkte jonge duinen, waar zowel oppervlakkig wortelende kalkmijdende soorten aanwezig zijn als dieper wortelende kalkminnende soorten (K-landschap volgens systematiek Doing, 1988). Ontkalkte grijze duinen betreft de dieper ontkalkte duinen zonder kalkminnende soorten (C-landschap volgens systematiek Doing. 1988).*

Streefbeeld

Het streefbeeld is gericht op het versterken van de herkenbaarheid van de natuurlijke landschappelijke zonering en de potenties voor natuurlijk processen. Het streefbeeld vormt een weergave van het globale 'ideale' landschapsbeeld dat van nature aanwezig zou kunnen zijn zonder beïnvloeding door de mens en andere factoren die de kwaliteit van het duin negatief beïnvloeden. Onderstaand is het streefbeeld voor Solleveld & Kapittelduinen per landschapszone (zie zones in tabel 5.1) nader uitgewerkt aan de hand de landschapsecologie van de Nederlandse kust (Doing, 1988).

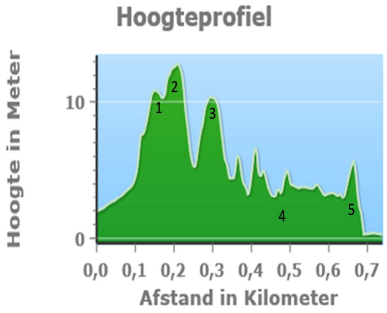
Strand

Op het strand ontwikkelen zich bij voldoende zandaanvoer embryonale duintjes op plaatsen waar aanspoelsel van planten en wieren blijft liggen. Deze duintjes raken begroeid met zeeraket en andere zouttolerante planten. Bij verdere ontzilting vestigt zich biestarwegras. De duintjes kunnen weer wegspoelen bij springvloed of zich ontwikkelen tot paraboolduintjes die aaneen kunnen groeien tot een gesloten duinenrij. In de afgesnoerde strandvlakte kan dan een primaire duinvallei ontstaan. Het voorkomen van embryonale duinen kent een ruimte en tijd dynamisch evenwicht. Het strand ligt buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied, maar is wel van invloed op de ontwikkeling in de duinen daarachter.

Zeereep
De zeereep is de eerste duinenrij, die in de meeste gebieden is aangelegd ten behoeve van de waterveiligheid. Bij duinafslag of zandsuppleties ontstaan ook nieuwe embryonale duinen aan de voet van de zeereep, die bij verdere ontzilting overgaan in helmvegetatie. Zonder zandaanvoer verdwijnen ze op den duur.

De natuurlijke vegetatie in de zeereep bestaat uit witte duinen met vitale helm op de top en buitenzijde en een mozaïek van helm, struweel van duindoorn, vlier en liguster aan de binnenzijde. Grijze duinvegetatie kan van nature in beperkte mate aanwezig zijn op de top en binnenzijde van de zeereep. In het streefbeeld is duindoorn op de top van de zeereep van nature door de hoge dynamiek zo goed als afwezig, aan de lijzijde van de zeereep kan duindoornvlierstruweel dominant zijn. Het aandeel van grijze duinen in de zeereep is beperkt, evenals vergrassing en/of verruiging van de witte duinen met zandzegge of rood zwenkgras. Voor de dynamiek van de witte duinen en de grijze duinen daarachter zijn verstuivingen vanuit de zeereep noodzakelijk. In het streefbeeld wordt op basis van referentiesituaties van goed ontwikkelde witte duinen uitgegaan van een percentage open zand aan de buitenzijde en op de top van de zeereep van meer dan circa 40% en de aanwezigheid van struweel van minder dan circa 10%.

In Solleveld & Kapittelduinen is tussen Spanjaards Duin en Kijkduin voor de oorspronkelijke zeereep in 2012 een nieuwe zeereep tegen de oorspronkelijke zeereep aangelegd (zie figuur 5.1). In de van Dixhoorndriehoek is al in de zeventiger jaren het strand opgehoogd en is een nieuwe zeereep aangelegd (figuur 5.2).



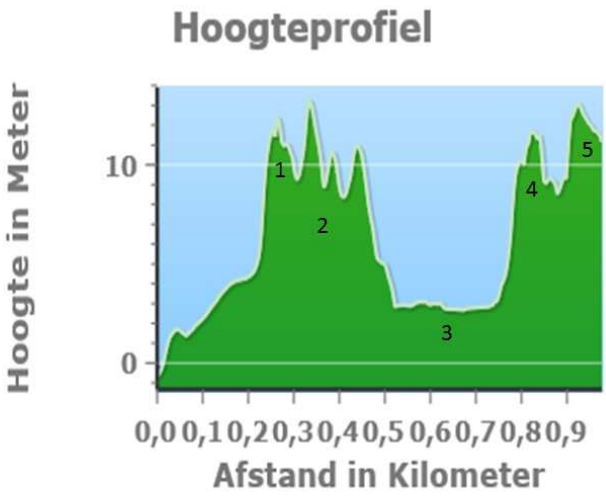
Figuur 5.1 Morfologisch dwarsprofiel van het duingebied op basis van de AHN.
Boven ter hoogte van Solleveld met zonering van links naar rechts 1. nieuwe zeereep – 2. oude zeereep – 3. 'derde' zeereep – 4. oude duinen – 5. Slaperdijk.

Buitenduin
Het buitenduin bestaat in Solleveld & Kapittelduinen uit een combinatie van stuifkuilen, kalkrijke grijze duinen, struwelen met duindoorn en lokaal vochtige valleien. In het buitenduin is van nature verstuifbaar zand aanwezig in de vorm van kleine tot grote stuiflocaties die zorgen voor de nodige verstuivingsdynamiek en aanvoer van kalkrijk zand uit de ondergrond, waardoor het kalkrijke grijze duin cyclisch verjongt. Voor het streefbeeld wordt op basis van de referentie de van goed ontwikkelde kalkrijke grijze duinen in het buitenduin uitgegaan van minimaal circa 10% kaal en verstuivend zand in de vorm van kleine stuifplekken tot grotere stuifkuilen.

Kalkrijke grijze duinen beslaan van nature het grootste oppervlak in het buitenduin. Het voorkomen van struwelen in het buitenduin is in hoofdzaak gebonden aan de meer beschutte droge delen van het terrein, o.a. de luwe zijde van paraboolduinen en in duinvalleien.

De oppervlakte aan struweel is de laatste decennia in het buitenduin sterk toegenomen als gevolg van een afgenomen winddynamiek, hoge stikstofdepositie, terugval van de konijnenpopulatie en verdroging van natte duinvalleien. Hierdoor is ‘ verstruweling’ opgetreden in alle habitattypen in het buitenduin. Dit betreft veelal soortenarme en lage struwelen met voornamelijk duindoorn. In de valleien zijn de struwelen hoger en soortenrijker met soorten als kardinaalsmuts, wegendoorn, meidoorn en hondsroos. Als streefbeeld voor het aandeel struwelen wordt op basis van de referentie van goed ontwikkelde kalkrijke buitenduinen uitgegaan van een bedekkingsaandeel van struweel van maximaal circa 25%.

Het buitenduin beslaat in Solleveld de zone tussen de nieuwe zeereep en de Oude duinen en bestaat uit de voormalige zeereep en de ‘derde’ zeereep. Door de aanleg van de nieuwe zeereep behoort de voormalige zeereep nu tot het buitenduin (figuur 5.1). De ‘derde’ zeereep is in de jaren zeventig achter de voormalige zeereep aangebracht, wat te zien is aan het hoge schelpengehalte van het zand.
In de van Dixhoorndriehoek bestaat het buitenduin uit een brede zone met zand dat voor de voormalige zeereep/boulevard is opgespoten (figuur 5.2, zone 1 t/m 3). In het zuidelijk deel van deze zone bevindt zich een laagte, waar zich duinvalleien hebben ontwikkeld (figuur 5.2, zone 3).



Figuur 5.2 Dwarsprofiel ter hoogte van de van Dixhoorndriehoek
met van links naar rechts zonering 1. nieuwe zeereep – 2. buitenduin – 3. duinvallei – 4. voormalige zeereep – 5. voormalig buitenduin (Vinetaduin)

Binnenduin
Binnenduinen van Jonge duinen komen voor in de zone van het Staelduinse bos t/m de Hoekse bosjes. Deze duinen zijn ontstaan als zogenaamde haakduinen onder invloed van zowel de zee als de Maas en sluiten aan op de buitenduinen van het Vinetaduin. Deze strook duinen is vrijwel geheel ingeplant met bos. Lokaal zijn restanten van kalkrijk grijs duin te vinden (o.a. Hoekse bosjes).
Het streefbeeld voor de bossen is gericht op structuurdifferentiatie met een gelaagde opbouw van kruid- tot boomlaag, een variatie van oude en jonge bomen, menging van gebiedseigen boomsoorten, beperkte aanwezigheid van invasieve soorten, aanwezigheid van dood liggend en staand hout, open plekken en goed ontwikkelde bosranden.

Strandwallen
Direct aansluitend op de buitenduinen van Solleveld bevinden zich de strandwallen van de Oude duinen. Hier komen de habitattypen kalkarme grijze duinen, duinheiden en droge duinbossen voor. Van nature is het aandeel kaal en verstuivend zand in de kalkarme grijze duinen op de strandwallen lager dan in het buitenduin, omdat de winddynamiek lager is. Voor het streefbeeld wordt voor het binnenduin indicatief uitgegaan van minimaal circa 2% kaal en verstuifbaar zand in de vorm van kleine stuifplekken tot grotere stuifkuilen.

Struweel met duindoorn is afwezig vanwege de ontkalking, het landschap is daarom meer open dan de buitenduinen uitgezonderd de aanwezige bossen van Ockenrode en Ockenburg die zijn aangelegd als landgoedbossen. Het streefbeeld voor de bossen is gericht op structuurdifferentiatie met een gelaagde opbouw van kruid- tot boomlaag, een variatie van oude en jonge bomen, menging van gebiedseigen boomsoorten, beperkte aanwezigheid van invasieve soorten, aanwezigheid van dood liggend en staand hout, open plekken en goed ontwikkelde bosranden.

5.3.2 Ecologische verbindingszone

Het gebied Solleveld & Kapittelduinen vormt een ecologische verbinding in de Nederlandse kustduinen voor de migratie van plant- en diersoorten. Het gebied heeft hiermee een belangrijke betekenis voor de samenhang van het kustgebied en draagt bij aan de staat van instandhouding van soorten. Voor het functioneren van de ecologische verbinding is de kwaliteit van belang zeker in delen van Solleveld & Kapittelduinen waar de duinen relatief smal is. Bij Monster is het gebied maar enkele honderden meters breed, wat extra aandacht vereist met betrekking tot het functioneren als ecologische verbinding.
De duinen hebben ook een functie in de migratie van soorten in west-oostrichting met overgangen naar het achterland.

5.3.3 Ruimtelijke relaties met andere functies in het gebied

Overige natuurwaarden

Bij de zonering van maatregelen wordt ook rekening gehouden met de overige natuurwaarden, Dit betreft o.a. broedvogels en reptielen. Deze zijn deels ook beschermd onder de Wet natuurbescherming via het soortenspoor en het Natuurnetwerk Nederland.

Waterveiligheid

De zeereep is vanuit het oogpunt van waterveiligheid beperkt toegankelijk voor recreanten . De ruimte voor het creëren van dynamiek is afhankelijk van het veiligheidsprofiel ter plaatse. Het Hoogheemraadschap van Delfland heeft in dit kader de Tussennotitie Kust opgesteld (juni, 2014), waarin is weergegeven welke mate van dynamiek waar mogelijk is (zie kader 5.1). De beste mogelijkheden liggen in dit kader op plaatsen, waar de duinen relatief hoog en breed zijn met name Solleveld-Kijkduin en van Dixhoorndriehoek. Ter hoogte van de boulevard Kijkduin en de duinen ter hoogte van Ter Heide is dynamisering van de zeereep niet mogelijk.

Figuur 5.3 Ligging van de zeewering (bron Tussennotitie Kust, Hoogheemraadschap van Delfland, 2014)

Tekstkader 5.1 Toegestane vormen van dynamisch zeereepbeheer (Tussennotitie Kust, Hoogheemraadschap van Delfland, 2014)

Deelgebied beheerplan *Kustvak Delfland*	***Stuivende zeereep***	***Kervende zeereep***	***Paraboliserende zeereep***	***Dynamiserende zeereep niet mogelijk***
Deelgebied Zeereep Solleveld				
Boulevard van Kijkduin	-	-	-	*x*
Solleveld – Kijkduin	+	+	+	
Solleveld	+	-	-	
Ter Heijde				*x*
Deelgebied Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg				
Arendsduin	+	-	-	
Kapittelduinen	+	+	+	
Deelgebied Zeereep Spanjaards Duin				
De Banken en Spanjaards Duin	+	-	-	
Deelgebied van Dixhoorndriehoek				
Van Dixhoorndriehoek	+	+	+	

In de *stuivende zeereep* is een zekere mate van verstuiving aanwezig, ook naar het gebied achter de zeereep. *Kenmerken bij het beheer zijn:*

- Extensiveren van het zeereepbeheer, geen stuifschermen plaatsen, minder aanplant van helm, weglaten van afrasteringen.
- De gewenste ontwikkeling op gang brengen met gerichte ingrepen zoals het verwijderen van vegetatie.
- De verstuiving niet zo diep laten doorgaan dat dit de waterkering aantast. Vooraf vaststellen tot hoever verstuiving toelaatbaar is. Monitoring van de verstuiving is nodig.
- De verstuiving van zand kan voor overlast zorgen. Afstemming met de gebruikers en beheerders van strand en duinen is noodzakelijk.

In een *gekerfde zeereep* bestaat op grotere schaal dynamiek dan in een stuivende zeereep. *Kenmerken bij het beheer zijn:*

- Extensiveren van het zeereepbeheer: geen stuifschermen plaatsen, minder aanplant van helm, weglaten van afrasteringen.
- Eventuele versnelling van de ontwikkeling door het verplaatsen van duintoppen (met kraan of bulldozer).
- De kuilen niet zo diep laten uitstuiven dat dit de waterkering aantast. Vooraf vaststellen tot hoe ver kerfvorming toelaatbaar is en wanneer wordt ingegrepen. Monitoring van de kerfvorming is nodig.
- De verstuiving van zand kan voor overlast zorgen afstemming met de gebruikers en beheerders van strand en duinen is noodzakelijk.

In *paraboliserende duinen* heeft de wind vrij spel. Paraboliserende duinen zorgen voor een structurele verandering van het duingebied. *Kenmerken bij het beheer zijn:*

- Extensivering of achterwege laten van beheer; geen verstuivingbeperkende maatregelen, weglaten van afrasteringen.
- Versnelling van de ontwikkeling door eventueel het graven van kuilen of sleuven.

- Bij paraboliserende duinen kunnen de randen zo laag komen te liggen dat die tijdens storm overspoeld kunnen worden. Vooraf vaststellen tot hoever parabolisering toelaatbaar is. Monitoring van de parabolisering is nodig.

De verstuiving kan voor overlast zorgen. Afstemming met de gebruikers en beheerders van strand en duinen is noodzakelijk.

Recreatie
Het gebied is van groot belang voor recreatie. De zonering van de recreatie volgt uit de beheerplannen van de beheerders, waarbij de toegankelijkheid is afgestemd op de natuurwaarden in het algemeen en de andere functies van het gebied. Zo is de zeereep vanuit het oogpunt van waterveiligheid beperkt toegankelijk voor recreanten, het waterwingebied van Solleveld en het Vinetaduin zijn eveneens beperkt toegankelijk en zijn er regels gesteld aan de recreatie (bv hondenlosloopgebieden). Vanuit het Natura 2000 beheerplan kunnen extra randvoorwaarden worden gesteld aan de recreatie indien deze er toe leidt dat de doelen niet kunnen worden gehaald. Met de zonering van de Natura 2000 maatregelen wordt anderzijds rekening gehouden met de mogelijke effecten die de recreatie hiervan ondervindt, bijvoorbeeld bij het creëren van verstuiving.

Waterwinning
In Solleveld wordt drinkwater gewonnen. Hier moet rekening worden gehouden met verontreiniging en veranderingen in de grondwaterstanden. Het beheer van het terrein ten behoeve van de waterwinning moet doorgang kunnen vinden.

Cultuurhistorie en archeologie
Tot de cultuurhistorisch waardevolle gebieden behoren de restanten van middeleeuwse bewoning in Solleveld, de landgoedbossen aan de binnenduinrand (o.a. Ockenburgh en Ockenrode) en meer recente cultuurhistorie van de bunkers uit de tweede wereldoorlog in met name het Vinetaduin en Staelduinse bos. Deze waarden kunnen worden aangetast door vergravingen of vergroting van de zichtbaarheid, waardoor het recreatief gebruik toeneemt (bv bunkers). In de ondergrond zijn archeologische waarden aanwezig. Bij het nemen van maatregelen moet rekening worden gehouden met deze waarden in de ondergrond. Het noordelijk deel van Solleveld is bijvoorbeeld aangemerkt als terrein van provinciaal belang voor archeologische waarden.

Bebouwing
Aan de binnenduinrand is lokaal bebouwing aanwezig. Bij de zonering van de maatregelen wordt rekening gehouden met mogelijke hinder voor de bewoners.

5.4 Visie op de uitwerking van instandhoudingsdoelen tot opgave

Onderstaand wordt aangegeven op welke wijze instandhoudingsdoelen van habitattypen en soorten zijn uitgewerkt tot de opgave. De uitwerking zelf is in hoofdstuk 6 te vinden.

De opgave vanuit de instandhoudingsdoelen wordt bepaald door de huidige situatie, de trends/knelpunten en het einddoel dat gericht is op behoud of verbetering c.q. uitbreiding. Voor de doelstellingen ten aanzien van kwaliteit en oppervlakte is het moment van aanmelding van het gebied in 2004 het referentiepunt. Omdat de daadwerkelijke situatie in de referentiesituatie niet is vastgelegd wordt in het beheerplan uitgegaan van de habitattypenkaart, die overwegend is gebaseerd op opnamegegevens in de periode 2006-2010.

De opgave voor *behoud kwaliteit* komt voort uit een vergelijking tussen de huidige kwaliteit en de kwaliteit op de referentiedatum, waarvoor de habitattypenkaart wordt gehanteerd.

Bij een doelstelling *verbetering kwaliteit* worden de natuurlijke potenties van het gebied als uitgangspunt genomen in relatie tot de (ingeschatte) kwaliteit op de referentiedatum. Het beheer is hier gericht op optimalisatie van de aanwezige kwaliteiten. Bij het bepalen van de omvang van de opgave is meegenomen welke verbetering er al heeft plaatsgevonden sinds 2004 onder invloed van het gevoerde beheer.

Behoud van oppervlakte van habitattypen wordt gekoppeld aan het beoogde streefbeeld voor de verhouding tussen habitattypen in een bepaalde zone op basis van de visie op de ruimtelijke samenhang en de trends sinds 2004. De oppervlakten habitattype Struwelen met duindoorn is bijvoorbeeld in de laatste decennia toegenomen en heeft geleid tot een verhouding tussen habitattypen (nu maar ook in al 2004) die in het kader van de visie als ongewenst wordt gezien, dus die een knelpunt vormt met de daarbij behorende opgave.

In de instandhoudingsdoelen is bij een *uitbreidingsdoelstelling* voor oppervlakte in het aanwijzingsbesluit niet vastgelegd wat de omvang van die uitbreiding zou moeten zijn. Bij de uitwerking van de doelen wordt de uitbreidingsdoelstelling gekoppeld aan de natuurlijke potenties van het landschap binnen het streefbeeld vanuit de visie op de gewenste ruimtelijke samenhang, waarbij de landschappelijke zonering, morfologie en standplaatskwaliteit leidend zijn. Bij het bepalen van de omvang van de maatregelen wordt meegenomen welke uitbreiding er al heeft plaatsgevonden sinds 2004 als gevolg van natuurherstelprojecten.

5.5 Visie op de uitwerking van de maatregelen

De maatregelen zijn uitgewerkt op basis van de opgave die voortkomt uit een vergelijking van de huidige situatie met de instandhoudingsdoelen en de visie op de ruimtelijke samenhang.

5.5.1 Noodzaak van maatregelen

De noodzaak tot het treffen van maatregelen volgt uit de vergelijking van de instandhoudingsdoelen met de trends. In de afgelopen beheerplanperiode zijn in een aantal deelgebieden al veel maatregelen genomen, maar hebben deze nog niet altijd geleid tot het bereiken van de doelen. Bij het bepalen van de noodzaak van maatregelen is ook gekeken naar de nog te verwachten ontwikkelingen in de toekomst op basis van al genomen maatregelen. Daarnaast zijn ook de maatregelen meegenomen die nog in de planning staan in het kader van het PAS.

5.5.2 Locatie van maatregelen

De locatie van maatregelen wordt bepaald door de vergelijking van de huidige situatie met het landschaps-ecologisch streefbeeld. Het gaat hierbij o.a. om de huidige aanwezigheid van de verschillende habitattypen versus de gewenste ruimtelijke verdeling van habitattypen in de landschapszonering. Zo is bijvoorbeeld de aanwezigheid van duindoornstruweel op de top van de zeereep niet gewenst, maar aan de lijzijde wel (zie tabel 5.1).

Daarnaast worden maatregelen getroffen op de locaties waar de knelpunten ten aanzien van de kwaliteit zich voordoen c.q. waar maatregelen het meest kansrijk zijn. Ook wordt er met de locatie van de maatregelen rekening gehouden met de overige natuurwaarden en andere functies in het gebied (zie verder paragraaf 7.3).

5.5.3 Type maatregelen

De kwaliteit en uiteindelijk ook oppervlakte van veel habitattypen en leefgebieden van soorten in de duinen staan onder invloed van een voortgaande successie, die wordt versterkt door een lage verstuivings- en winddynamiek, een overmaat aan stikstofdepositie en gebrek aan natuurlijke begrazing door konijn. Maatregelen kunnen gericht zijn op vertragen van de successie of het terugzetten van de successie in de tijd. Voor de keuze van maatregelen is de effectiviteit en duurzaamheid van belang, maar ook de reikwijdte van de maatregelen. Daarnaast speelt de natuurlijkheid een rol in de keuze van de maatregelen. Bij de keuze van maatregelen wordt daarbij ook rekening gehouden met de andere functies in het gebied.

Om de doelen voor de witte en grijze duinen te kunnen realiseren is het vergroten van de verstuivingsdynamiek van groot belang. Zonder toename van de dynamiek zal de gewenste kwaliteit op de langere termijn niet worden bereikt of moeten herstelmaatregelen met een hoge frequentie worden herhaald. Het vergroten van de dynamiek is het meest effectief te bereiken door het maken van kerven van voldoende omvang in de zeereep. Hierdoor is de windwerking het grootst en kan het zand tot meer dan een kilometer het duin instuiven. In optimale vorm kan het zand verder landinwaarts stuiven en een paraboolduin vormen.

Indien een grote kerf vanuit veiligheid of overlast niet mogelijk is, zijn meerdere kleinere kerven een terugvaloptie. In combinatie hiermee zal vaak struweel moeten worden verwijderd om doorstuiven mogelijk te maken.

Indien het maken van kerven in het geheel niet mogelijk is, kan het steken of plaggen van helm op een beperktere schaal extra verstuiving genereren. De noodzaak tot het treffen van maatregelen is mede afhankelijk van de natuurlijke dynamiek ter plaatse. Het kan ook een optie zijn om actief niets te doen, waardoor op een natuurlijke wijze een natuurlijke dynamiek op gang kan komen, zoals in delen van de zeereep bij ter Heijde het geval is.

Indien het maken van een kerf in de zeereep niet mogelijk is en de dynamiek door actief niets doen ook niet toeneemt, dan kunnen achter de zeereep stuifkuilen worden aangelegd. Het maken van stuifkuilen achter de zeereep is minder effectief dan een kerf in de zeereep, omdat de reikwijdte van de verstuiving beperkt is tot circa 100 m in plaats van meerdere honderden meters tot een kilometer. Er moeten dus achter de zeereep meer stuifkuilen worden gemaakt om het zelfde verstuivingsbereik te genereren dan van een kerf in de zeereep. Daarbij leert ervaring dat de stuifkuilen door gebrek aan dynamiek veelal weer dichtgroeien. Indien het genereren van verstuiving niet mogelijk is kan worden gekozen voor plaggen of chopperen[5] om vergrassing van het grijze duin tegen te gaan. Deze maatregelen zijn in hoofdzaak effectief op de locaties zelf en hebben geen of een zeer beperkt effect op de omgeving.
Begrazing kan worden ingezet om op kleine schaal kleine stuifplekken te genereren die onder gunstige omstandigheden kunnen uitgroeien tot grotere stuifplekken. Begrazing leidt daarnaast tot het vertragen en deels terugzetten van de successie bij vergrassing en verstruweling.
Bij begrazing kan worden gekozen voor een breed scala aan opties: integrale begrazing of gerichte begrazing in deelgebieden, extensieve begrazing of drukbegrazing, jaarrond of seizoensbegrazing, begrazing met paarden, runderen, geiten of schapen in verschillende dichtheden. Ook zijn combinaties van begrazing mogelijk (bv geiten en schapen). De keuze voor een bepaald type begrazing is afhankelijk van het beoogde doel.
Bij de verwijdering van struweel van duindoorn kan gekozen worden tussen uittrekken, uitgraven of afzagen in combinatie met begrazing of maaien. Voor het verwijderen van ongewenste opslag zijn er afhankelijk van betreffende soorten en ouderdom verschillende maatregelen mogelijk. De effectiviteit van de maatregelen is hierbij van belang voor de keuze, maar de mogelijkheden worden ook beïnvloed door de lokale situatie, bijvoorbeeld het waterwingebied.

5.5.4 Fasering in tijd en ruimte

Fasering in tijd en ruimte is vanuit de uitvoerbaarheid gewenst. De fasering van maatregelen in de tijd is afhankelijk van de urgentie, capaciteit, acceptatie, haalbaarheid en kosten.
Zo heeft de verwijdering van invasieve exoten een hoge urgentie, omdat het uitblijven van maatregelen op de korte termijn zal leiden tot een hogere inspanning en kosten op de langere termijn. Daarbij kan het verwijderen van nieuwe haarden prioriteit hebben boven bestaande haarden in het kader van de effectiviteit versus inspanning.
Het treffen van maatregelen op de korte termijn (eerste beheerplanperiode) kan ook noodzakelijk zijn vanuit het PAS, die in de tijd zijn vastgelegd (uitvoering uiterlijk 2021).

Voor maatregelen die minder urgent zijn, is het wel gewenst om deze zoveel mogelijk in de tweede beheerplanperiode uit te voeren. Uitstel zou anders kunnen leiden tot een niet haalbare omvang van maatregelen in de derde beheerplanperiode.

Met de fasering van de maatregelen wordt ook rekening gehouden met de ontwikkelingstijd van habitattypen. Zo is de beoogde kwaliteitsverbetering van bos niet in twee beheerplanperioden te realiseren, maar moet eerder gedacht worden aan een periode van meerdere decennia. De fasering van maatregelen voor de volgende beheerplanperioden zullen worden afgestemd op de totaal te verwachten ontwikkelingstijd.

[5] Chopperen is een vorm van verdiept maaien of van ondiep plaggen, afhankelijk van de dikte van de organische toplaag, zonder dat dit verstoringen oplevert. Chopperen kan als vorm van plaggen worden gebruikt op plaatsen waar de strooisellaag dunner is dan twee centimeter.

6 Uitwerking van de doelen

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de doelen nader uitgewerkt op basis van de visie in het voorgaande hoofdstuk. In eerste instantie worden per habitattype/soort de instandhoudingsdoelen, de kenmerken, ecologische vereisten en algemene bedreigingen beschreven op basis van het aanwijzingsbesluit en de Profielendocumenten. Vervolgens wordt een beschrijving gegeven van het gebiedsspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten per habitattype/soort in het gebied op basis van de habitattypenkaart, de eindevaluatie (zie bijlage 3), interviews met de beheerders en de uitgevoerde veldbezoeken. Door vergelijking van de huidige situatie en trends van oppervlakte en kwaliteit met de instandhoudingsdoelen wordt de opgave geformuleerd. Onderstaand schema geeft de relatie weer tussen de doelen en de opgaven op basis van trends.

Tabel 6.1 Doelstellingen en trends

Trend Doelstelling	afname	stabiel	toename
Behoud kwaliteit	verbetering	behoud	behoud
Verbetering kwaliteit	extra verbetering	verbetering	behoud
Uitbreiding oppervlakte	extra uitbreiding	uitbreiding	behoud

Voor het beheerplan is gebruik gemaakt van de zogeheten T0 versie van de habitattypenkaart. Deze habitattypenkaart geeft een zo goed mogelijke benadering van de ligging en omvang van de habitattypen ten tijde van het referentiejaar 2004 (de aanmelding van het gebied bij de EC). De habitattypenkaart is deels gewijzigd ten opzichte van de habitattypenkaart die voor het eerste beheerplan is gebruikt. Het gaat hierbij om een verbeterde versie van de vorige habitattypenkaart op basis van dezelfde achtergrondgegevens (vegetatiekartering, vegetatie-opnamen etc.). De wijzigingen in ligging en oppervlakte geven dus geen ontwikkelingen aan, maar zijn het gevolg van een gewijzigde interpretatie van dezelfde basisgegevens.

Daarnaast is er ook een T1 versie van de habitattypenkaart opgesteld. Hierin zijn reeds uitgevoerde inrichtingsmaatregelen verwerkt. De delen van het gebied die vanwege de maatregelen (tijdelijk) niet meer kwalificeren, zijn als zoekgebied aangeduid voor het habitattype, waarvoor de maatregelen zijn getroffen (zie ook kader 6.1 voor onderscheid met andere typen zoekgebieden). Ten behoeve van het derde beheerplan zal een nieuwe vegetatie- en habitatkartering worden uitgevoerd. Daarbij wordt de ligging, omvang en kwaliteit van de habitattypen opnieuw vastgesteld. Naar verwachting gebeurt dit in 2022.

Kader 6.1. Toelichting verschillende typen zoekgebieden

Zoekgebied habitattypenkaart T0 (referentie situatie)
Dit betreft de zogenaamde ZG-gebieden met de code van het betreffende habitattype (bijvoorbeeld ZG-H2130B). Hiermee zijn gebieden aangegeven waarin het habitattype aanwezig is, maar de exacte ligging is niet bekend. Deze ZG gebieden zijn aangegeven op de habitattypenkaart die is goedgekeurd door EZ. Het is de kaart waarop de uitgangssituatie is vastgelegd na aanmelding van het gebied (2004) en het referentiekader vormt voor de realisatie van de instandhoudingsdoelen ten aanzien van oppervlakte en kwaliteit. De T0 kaart is opgenomen in bijlage 4 en per habitattype weergegeven in dit hoofdstuk.

Zoekgebied habitattypenkaart T1 (huidige situatie in ontwikkeling)
Dit betreft gebieden als gevolg van herinrichtingsmaatregelen geen habitat meer aanwezig is, maar waar het aangegeven habitat nog ontwikkeld moet worden. Deze kaart is door de provincie opgesteld en wordt tezamen met de T0 kaart gehanteerd als basis voor de vergunningverlening. Door het vastleggen van een gebied als zoekgebied op de T1 kaart heeft het gebied dezelfde beschermingsstatus als een habitattype op de T0 kaart. De T1 kaart is opgenomen in bijlage 4en waar van toepassing voor het betreffende habitattype weergegeven in dit hoofdstuk.

Zoekgebied voor uitbreiding (toekomstige situatie nog te realiseren)
Dit betreft gebieden die in een beheerplan zijn opgenomen, waarbinnen uitbreiding van een habitattype wordt voorzien, maar waar nog geen maatregelen zijn getroffen. De locatie van de uitbreiding moet na vaststelling van het beheerplan nog nader worden bepaald. Deze (maatregel)zoekgebieden hebben na vaststelling van het beheerplan dezelfde status als zoekgebieden van de T1 kaart. De betreffende kaarten zijn, waar van toepassing, weergegeven in hoofdstuk 7.

6.2 H2110 Embryonale duinen

6.2.1 Instandhoudingsdoelstelling

In het aanwijzingsbesluit is het volgende instandhoudingsdoel met toelichting opgenomen:

Behoud oppervlakte en kwaliteit
Het habitattype embryonale duinen komt langs de Hollandse kust slechts in een zeer smalle zone voor. Omdat de landelijke staat van instandhouding gunstig is, wordt behoud van oppervlakte en kwaliteit nagestreefd. Behoud van de oppervlakte geldt binnen natuurlijke fluctuaties.

6.2.2 Algemene kenmerken, ecologische vereisten en bedreigingen

Het habitattype betreft soortenarme pionierduintjes met begroeiingen van vooral biestarwegras. De begroeiingen kunnen variëren in dichtheid. Embryonale duinen komen met name voor op het strand aan de voet van de zeereep. Het betreft een overgangszone van zout naar zoet milieu: overstroming met zeewater vindt incidenteel tot regelmatig plaats. Door de hoge dynamiek kunnen de begroeiingen een fluctuerende oppervlakte en deels wisselende locatie innemen. Witte duinen volgen door natuurlijke successie de embryonale duinen op zodra er zodanig veel zand is ingevangen dat er helmvegetaties gaan ontstaan, die niet meer onder geregelde invloed van zout water staan.

De kwaliteit van het habitattype wordt conform de profielendocumenten (website EZ, 2017) bepaald door het voorkomen van de typische soort de strandplevier, de voorkomende plantengemeenschap van biestarwegras in mozaïek vloedmerkgemeenschappen en het aanwezig zijn van kenmerken van een goede structuur en functie, met name de aanvoer van verstuivend zand.

Figuur 6.1 Embryonale duinen aan de voet van de zeereep bij Ter Heijde

Voor langdurig behoud van de duintjes in een bepaald gebied is winddynamiek nodig, alsmede de aanvoer van zand (netto moet meer zand worden afgezet dan afgevoerd), vloedmerk (vanwege de benodigde nutriënten) en (minimaal) een incidentele overspoeling met zeewater. Gunstige omstandigheden doen zich voor bij een aangroeiende, zandige kust, in gebieden met zandsuppletie en in luwe delen van de kust.

6.2.3 Gebiedsspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten

Binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied komen lokaal embryonale duinen voor in een smalle strook aan de voet van de zeereep. Door de aanleg van de nieuwe zeereep van Spanjaards Duin tot aan Kijkduin zijn de oorspronkelijke embryonale duinen ter plaatse verdwenen. Deze hebben zich voor de nieuwe zeereep ten zuiden van Ter Heijde (zie figuur 6.1) en ter hoogte van de Zandmotor weer opnieuw ontwikkeld. In het noordelijke deel van nieuwe zeereep is dit nog niet het geval. Dit is mede het gevolg van het verwijderen van het opgestoven zand bij strandbebouwing en het vegen van het zand met beach-cleaners, waardoor vloedmerkvegetatie wordt verwijderd. In hoeverre het areaal is gewijzigd dient bij de volgende habitatkartering te worden vastgesteld.

Figuur 6.2 Voorkomen van habitattype H2110 Embryonale duinen op basis van de habitattypenkaart (T0 kaart).

De actuele kwaliteit van het habitattype binnen de begrenzing is goed tot matig. Een typische soort als de strandplevier ontbreekt door afwezigheid van voldoende rust. Als gevolg van verdere aanstuiving van de zeereep zullen de embryonale duintjes zich op termijn verder ontwikkelen naar witte duinen en kan het areaal binnen de begrenzing weer gaan afnemen.

Potentiële knelpunten zijn het strandbeheer (beach-cleaners) en uitbreiding van strandbebouwing. Op langere termijn zal de behoudsdoelstelling van embryonale duinen binnen de huidige begrenzing waarschijnlijk niet houdbaar blijken. Dit hangt samen met de natuurlijke successie naar witte duinen en de keuze van het Rijk om de westgrens van het gebied op kaart te fixeren. Daardoor wordt aangroei van de duinen en met name van embryonale duinen, niet meer automatisch een onderdeel van het Natura 2000-gebied. Voor 2017 was dit nog wel het geval.

6.2.4 Opgave

De instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype is behoud van oppervlakte en kwaliteit. Omdat het areaal naar verwachting binnen de eerste beheerplanperiode niet is afgenomen is er geen sprake van een uitbreidingsopgave. Hoewel de kwaliteit deels matig is, is deze niet afgenomen en is er geen sprake van een verbeteropgave.

Samenvatting embryonale duinen (H2110)

Doeloppervlakte	Trend opp.	Kwaliteit	Trend kwaliteit	Opgave	Knelpunt
7ha*	onbekend	Goed tot matig	gelijk	behoud areaal en kwaliteit	Strandbeheer, gefixeerde westgrens, toename strandbebouwing

* doeloppervlakte op basis van de habitattypenkaart T0

6.3 H2120 Witte duinen

6.3.1 Instandhoudingsdoelstelling

In het aanwijzingsbesluit is het volgende instandhoudingsdoel met toelichting opgenomen:

Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.
Achteruitgang van de oppervlakte ten gunste van het habitattype grijze duinen (H2130) is toegestaan. Voor een goede kwaliteit van het habitattype witte duinen is verstuiving van de zeereep van belang. Hierin wordt reeds voorzien in het kader van de versterking van de Delflandse kust en de natuurcompensatie voor Tweede Maasvlakte. Ter hoogte van het compensatiegebied Spanjaards Duin, zal de verstuiving afnemen. Hierdoor zal nieuwvorming van witte duinen niet optreden en zal het oppervlakte witte duinen, door successie naar grijze duinen (H2130), achteruit gaan. De nieuwvorming van witte duinen zal zich verplaatsten naar de zeezijde van het gebied Spanjaards Duin.

6.3.2 Algemene kenmerken, ecologische vereisten en bedreigingen

Het habitattype witte duinen bestaat uit door helm, noordse helm of duinzwenkgras gedomineerde delen van de buitenduinen. Witte duinen met helmbegroeiingen ontstaan van nature daar waar embryonale duinen (H2110) zover 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). De invloed van zeewater is nog steeds groot door de inwaai van fijne zoutdruppeltjes, die 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 (rietbossen en helmaanplant). Daarnaast komt het habitattype ook op actief stuivende paraboolduinen in het buitenduin voor.

Figuur 6.3 Witte duinen in de dynamische zeereep bij Ter Heijde

Zoutinwaai en stuivend zand zorgen voor een extreem milieu waarin slechts weinig plantensoorten kunnen overleven. Helm is daarvan de belangrijkste: de door deze plant gevormde vegetatiestructuur zorgt voor vastlegging van het zand, waarbij helm tot een meter of meer mee kan blijven groeien tijdens het opstuiven van het zand. Voor de meeste andere soorten van witte duinen is het belangrijk dat de helm vitaal is. Als de verstuiving vermindert, gaat de helm verouderen.

Plekken met onbegroeid verstuifbaar zand maken dan ook onderdeel uit van het habitattype. Aanplant van helm en noordse helm wordt alleen tot het habitattype gerekend als er geen regelmatig patroon van aangeplante pollen meer herkenbaar is. Naast helm en noordse helm zijn zandhaver, zeemelkdistel blauwe zeedistel, zeewinde en zeewolfsmelk de meest opvallende soorten. De witte duinen bieden ook geschikt milieu aan diverse paddenstoelen waaronder de zeeduinchampignon, zandtulpje en duinstinkzwam.

De kwaliteit van het habitattype wordt conform de profielendocumenten (website EZ, 2017) bepaald door het voorkomen van de typische plantensoorten (akkermelkdistel, blauwe zeedistel, duinteunisbloem, zandraket, zeewolfsmelk), zandhagedis en diverse paddenstoelen. De bijbehorende vegetatie bestaat uit de plantengemeenschap van helm. Kenmerken van een goede structuur en functie zijn een *v*erstuivende zeereep, een onregelmatige vegetatiestructuur, plekken met kaal zand tussen de vegetatie, een onregelmatig reliëf en een optimale functionele omvang van tientallen hectares.

Voor een vitale helmgroei is een regelmatige aanvoer van vers zand door winddynamiek noodzakelijk, omdat helm zeer gevoelig is voor ziekteverwekkers zoals aaltjes en schimmels die in gestabiliseerde bodems toenemen. Daarnaast zijn diverse plantensoorten die kenmerkend zijn voor direct aan het strand gelegen witte duinen (zoals blauwe zeedistel en zeewolfsmelk) afhankelijk van de invloed van zeewater (salt spray). Bij een gesloten, steil oplopende zeereep, zoals die door vastlegging met helm of door kustafslag in de meeste duingebieden is ontstaan, zijn de mogelijkheden voor vestiging van deze soorten beperkt.

Het belangrijkste algemene knelpunt voor het habitattype witte duinen is het gebrek aan verstuiving en dynamiek als gevolg van de vastlegging van de duinen en in het bijzonder de zeereep ten behoeve van de kustverdediging. Verhoogde stikstofdepositie versnelt dit proces door stabilisatie van het zand als gevolg van algengroei. Bovendien kan stikstofdepositie leiden tot versnelde groei van grassen (o.a. rood zwenkgras) en ook dit zal verstuiving verder beperken. Ook verstruweling door duindoorn in de zeereep vormt een knelpunt voor het habitattype witte duinen bij een afnemende dynamiek.

6.3.3 Gebiedspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten

In Solleveld & Kapittelduinen komen langs de gehele kust in de zeereep witte duinen voor (zie figuur 6.4a). Als gevolg van herinrichtingsmaatregelen is het voorkomen van het habitattype veranderd. Uit de eindevaluatie (hoofdstuk 4) blijkt dat de witte duinen in de voormalige zeereep van Kijkduin tot Vlugtenburg zich ontwikkelen tot grijze duinen en dat er vergrassing en verstruweling optreedt als gevolg van de afname van de winddynamiek en saltspray door de aanleg van de nieuwe zeereep. Dit heeft geleid tot een afname van oppervlakte en kwaliteit.

De aanleg van de nieuwe zeereep heeft echter tevens geleid tot het ontstaan van nieuwe witte duinen. Deze witte duinen zijn in de nieuwe zeereep goed ontwikkeld in een smalle strook aan de voet van de nieuwe zeereep en delen van de zeereep Ter Heijde. De vegetatie heeft zich op het talud van de nieuwe zeereep Solleveld en het noordelijk deel van de zeereep ter Heijde nog niet ontwikkeld tot kwalificerende witte duinen. In dit traject is sprake van een afname van areaal en kwaliteit van het habitattype. De oorzaak lijkt hier te liggen in het eenvormige en flauwe, vlakke talud in grote delen van de nieuwe zeereep, waardoor de gewenste dynamiek ontbreekt. Op de T1 versie van de habitattypenkaart zijn delen van de nieuwe zeereep die nog niet kwalificeren aangeduid als zoekgebied voor ontwikkeling van witte duinen (figuur 6.4b).

Ter hoogte van Ter Heijde is in de zeereep veel laag duindoornstruweel aanwezig, die verdere dynamisering belemmert.

In de zeereep van de Van Dixhoorndriehoek zijn het areaal en de kwaliteit van witte duinen toegenomen door de natuurherstelmaatregelen die hier zijn uitgevoerd. Door verdere kolonisatie van het open zand is de verwachting dat het areaal in de loop van de tijd nog verder zal toenemen.

Ter hoogte van Spanjaards Duin zijn nieuwe witte duinen ontstaan. De oude zeereep is hier aan de buitenzijde verder gedynamiseerd, waardoor de kwaliteit hier is toegenomen.

Het ontbreken van de benodigde dynamiek en eventuele uitbreiding van strandbebouwing kan de autonome ontwikkeling van de kwaliteit van de witte duinen mogelijkerwijs belemmeren.

Figuur 6.4a Voorkomen van habitattype H2120 Witte duinen op basis van de habitatty-penkaart (T0 kaart). Rood = dominant, geel = niet dominant

Figuur 6.4b Zoekgebieden voor de ontwikkeling van H2120 witte duinen (habitattypen-kaart T1)

6.3.4 Opgave

Voor dit habitattype is het doel behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit. Door de inrichting- en herstelwerkzaamheden is het areaal witte duinen afgenomen. Op termijn is echter te verwachten dat het areaal zich weer zal uitbreiden, met name in de Van Dixhoorndriehoek en Spanjaards Duin. De kwaliteit van deze nieuwe witte duinen zal hier naar verwachting verbeteren ten opzichte van de uitgangssituatie. Voor de zeereep tussen Kijkduin en Vlugtenburg is deze autonome ontwikkeling onzeker. Voor dit deel van het gebied bestaat de opgave uit uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Samenvatting witte duinen (H2120)

Doel oppervlakte	Trend oppervlakte	Kwaliteit	Trend kwaliteit	Opgave	Knelpunt
47 ha*	afname	Matig tot goed	lokaal afname	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	Ontbreken van dynamiek en eventuele uitbreiding van strandbebouwing

* doeloppervlakte op basis van de habitattypenkaart T0

6.4 H2130A Grijze duinen kalkrijk

6.4.1 Instandhoudingsdoelstelling

In het aanwijzingsbesluit is het volgende instandhoudingsdoel met toelichting opgenomen:

Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
Het subtype komt verspreid in het gebied voor, met name in de noordelijke helft. De kwaliteit is wisselend. Verbetering van de kwaliteit wordt nagestreefd gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding. De uitbreiding betreft de compensatieopgave van 9,8 hectare in deelgebied Spanjaards Duin vanwege de aanleg en het gebruik van Maasvlakte-2.

6.4.2 Algemene kenmerken, ecologische vereisten en bedreigingen

Het habitattype kalkrijke grijze duinen omvat diverse soorten duingrasland van kalkrijke bodem, die bestaan uit een lage open vegetatie van mossen, grassen en eenjarige kruiden. De plantengemeenschappen behoren tot het verbond der droge, kalkrijke duingraslanden en het duinsterretjes-verbond. Bijzondere vormen van het kalkrijke grijze duin zijn de duinpaardenbloemgraslanden en gemeenschappen van het zogenaamde zeedorpenlandschap, die beiden vallen onder het verbond der kalkrijke duingraslanden. Tot de typische soorten behoren diverse plantensoorten (o.a. silenes en bremrapen), dagvlinders, sprinkhanen en tapuit.

Figuur 6.5 Kalkrijke grijze duinen in Solleveld

De kenmerken van een goede structuur en functie zijn een beperkte hoogte van de vegetatie, geen of weinig opslag van struiken, begrazing door konijnen, aanwezigheid van stuifplekken of overstoven gedeelten (strooizone) en een optimale functionele omvang van tientallen hectares.

Voorwaarde voor de instandhouding is lichte overstuiving met kalkrijk zand vanuit de omgeving. Hiermee wordt de verzuring geremd en cyclische successie gestimuleerd. Ook een geringe invloed van salt spray is van belang om de vergrassing en verstruweling te vertragen. Het habitattype ontstaat in het algemeen door geleidelijke stabilisatie van witte duinen.

De landelijke matige kwaliteit van de kalkrijke grijze duinen is grotendeels het gevolg van vergrassing en verstruweling als gevolg van stikstofdepositie en een afname van de winddynamiek en saltspray en de afname van de konijnenstand. Lokaal vormt de opslag van exoten een knelpunt.

6.4.3 Gebiedspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten

Het habitattype komt in de buitenduinen van Solleveld en Ter Heijde voor, in een zone achter de voormalige zeereep. Hier is in het verleden kalkrijk zand aangebracht wat te zien is in het hoge schelpengehalte. Deze zone is daardoor kalkrijker dan de voorliggende oude zeereep. Het habitattype komt voor in afwisseling met soortenarme duindoornstruwelen, die het resultaat zijn van verstruweling van kalkrijk grijs duin in de luwte tussen de twee duinruggen. De kwaliteit is matig door het ontbreken van winddynamiek, saltspray en overstuiving met zand. Ook de stikstofdepositie speelt een rol in de vergrassing en verstruweling van het habitattype, die vooral plaatsvinden in de niet begraasde gebieden. Konijnen beperken voor een deel voortgaande vergrassing. Het areaal aan kalkrijk grijs duin is in de betreffende gebieden in de voormalige zeereep toegenomen ten koste van witte duinen door afname van de dynamiek. De afname van de dynamiek wordt mede veroorzaakt door de aanleg van de nieuwe zeereep.

In de van Dixhoorndriehoek komt het habitattype voor in kleine oppervlakten in de lager gelegen vallei omgeven door duindoornstruweel. De kwaliteit is hier op basis van de typische soorten matig. De ligging op grote afstand van de zeereep en de aanwezigheid van veel struweel vormen een beperking voor de noodzakelijk dynamiek. De aanwezige konijnen voorkomen voorals nog verdere vergrassing. De oppervlakten zijn feitelijk te klein voor een kansrijke instandhouding. In het gebied is grootschalig natuurherstel uitgevoerd, waarbij over een oppervlakte van circa 20 ha duindoorn is verwijderd.

Deze oppervlakte is op T1 kaart aangeduid als zoekgebied voor kalkrijk grijs duin. Binnen deze contouren wordt de uitbreidingsdoelstelling voor het habitattype gerealiseerd.

In de Banken komt het habitattype voor op de overgang van de plassen naar de dijk. Door de begrazing is de vegetatie wel kort, maar tegelijkertijd heeft de begrazing geleid tot een dichte grasmat, wat ook een vorm van vergrassing is. De kwaliteit is ook hier matig, maar stabiel.

In de Hoekse bosjes bevindt zich een kleine oppervlakte grijs duin van slechte kwaliteit dat een sterke neiging heeft tot verstruweling als gevolg van het ontbreken van dynamiek. De beperkte dynamiek is het gevolg van de grote afstand tot de zeereep en de omsluiting door struweel en bebouwing.

In Spanjaards Duin is het habitattype nog niet tot ontwikkeling gekomen.

Figuur 6.6a Voorkomen van habitattype H2130A Grijze duinen kalkrijk op basis van de habitattypenkaart (T0 kaart). Rood = dominant, geel = niet dominant

Figuur 6.6b Gebieden waar inrichtingsmaatregelen zijn uitgevoerd ten behoeve van uitbreiding en verbetering H2130A Grijze duinen kalkrijk (T1 habitattypenkaart)

6.4.4 Opgave

Door voortgaande verstruweling met duindoorn buiten de begraasde gebieden is de oppervlakte aan kalkrijk grijs duin afgenomen. Anderzijds is door de aanleg van de nieuwe zeereep tussen Kijkduin en Vluchtenburg het areaal kalkrijk grijs in de oude zeereep toegenomen. De uitbreidingsdoelstelling voor kalkrijk grijs duin heeft betrekking op het Spanjaards Duin. Hier is de gewenste ontwikkeling nog niet tot stand gekomen. Dit betekent dat de uitbreidingsdoelstelling hier nog niet is gerealiseerd en deze opgave nog steeds aan de orde is.

Door vergrassing is de kwaliteit in de oudere delen van het terrein afgenomen. Dit vertaalt zich in het kader van de instandhoudingsdoelstelling tot een versterkte opgave voor verbetering van kwaliteit.

Samenvatting grijze duinen kalkrijk (H2130A)

Doel oppervlakte	Trend oppervlakte	Kwaliteit	Trend kwaliteit	Opgave	Knelpunt
59,9 ha*	afname	matig	afname	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	Verstruweling en vergrassing door beperkte dynamiek en stikstofdepositie

* doeloppervlakte op basis van de habitattypenkaart T0

6.5 H2130B Grijze duinen kalkarm

6.5.1 Instandhoudingsdoelstelling

In het aanwijzingsbesluit is het volgende instandhoudingsdoel met toelichting opgenomen:

Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit. Het habitattype komt verspreid in het gebied voor, met name in de noordelijke helft, De kwaliteit is wisselend. Verbetering van de kwaliteit wordt nagestreefd gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding.

6.5.2 Algemene kenmerken, ecologische vereisten en bedreigingen

Het habitattype kalkarme grijze duinen omvat diverse soorten duingrasland van kalkarme bodem, die bestaan uit een lage open vegetatie van mossen en eenjarige kruiden en grassen. De vegetaties behoren tot de plantengemeenschappen van het verbond van gewoon struisgras en het buntgrasverbond. Tot de typische soorten behoren diverse plantensoorten (o.a. buntgras, duinroos), sprinkhanen, dagvlinders, korstmossen, zandhagedis en tapuit.

Figuur 6.7 Kalkarme grijze duinen in Solleveld

De kenmerken van een goede structuur en functie zijn een beperkte hoogte van de vegetatie, geen of weinig opslag van struiken, begrazing door konijnen, aanwezigheid van stuifplekken of overstoven gedeelten (strooizone) en een optimale functionele omvang van tientallen hectares.

Een lichte vorm van bodemverstoring en verrijking met voedingsstoffen is voor een deel van de soorten gunstig. In de van nature kalkarme duinen kan overstuiving vanuit de omgeving de verzuring en daarmee de successie richting duinheide vertragen. Een hoge stikstofdepositie (overschrijding van de kritische depositie waarde (KDW)) in combinatie met onder andere beperkte begrazing en een gebrek aan dynamiek kunnen leiden tot vergrassing (o.a. met duinriet). Lokaal kunnen mossoorten als grijs kronkelsteeltje en gewoon haarmos gaan domineren ten koste van een meer gevarieerde gebiedseigen plantengroei.

6.5.3 Gebiedspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten

Het voorkomen van het habitattype kalkarm grijs duin is beperkt tot de binnenduinen van Solleveld, die zich hier op een oude strandwal bevinden en de aangrenzende Slaperdijk.

Figuur 6.8 Voorkomen van habitattype H2130B Grijze duinen kalkarm op basis van de habitattypenkaart (T0 kaart). Rood = dominant, geel = niet dominant

De kwaliteit van de vegetatie is matig vanwege de vergrassing met zandzegge, waardoor een dichte grasmat ontstaat. Delen van het terrein worden opengehouden door begrazing van konijnen, die er ook voor zorgen dat er kale plekken ontstaan van waaruit kleinschalige verstuiving kan optreden. Kleinschalige verstuiving wordt ook bevorderd door betreding van paarden en runderen, die grote delen van het gebied begrazen. De vergrassing lijkt ondanks het begrazingsbeheer toe te nemen, mogelijk als gevolg van de hoge stikstofdepositie in de afgelopen decennia.

Op de Slaperdijk-Noord is de kwaliteit slecht door het ontbreken van kenmerkende/typische soorten en de aanwezigheid van veel ruigtesoorten. Dit is het gevolg van het gebruik als hondenlosloopgebied en het intensieve maaibeheer dat wordt ingezet om verruiging te beperken en. De vegetatie opnamen wijzen op toenemende betreding (zie ook hoofdstuk 4).

Op het terrein van de voormalige camping Molenslag is de bodem ondiep afgeplagd met als doel hier kalkarm grijs duin te ontwikkelen. Aanleiding hiervoor is dat elders (o.a. Slaperdijk) niet overal de gewenste verbetering van de kwaliteit van kalkarm grijs duin haalbaar is. Hiermee zal over een oppervlakte van ca. 4 ha de beoogde kwaliteitsverbetering naar verwachting alsnog kunnen worden gehaald.

6.5.4 Opgave

Het instandhoudingsdoel voor kalkarm grijs duin bestaat uit behoud van oppervlakte en verbetering kwaliteit. Door de geconstateerde afname van de kwaliteit wordt de verbeteringsopgave versterkt. Op termijn kan door de kwaliteitsafname ook het behoud van oppervlakte in het geding komen. Dit gebeurt wanneer de vegetatie niet meer kwalificeert.

Samenvatting grijze duinen kalkarm (H2130B)

Doel oppervlakte	Trend oppervlakte	Kwaliteit	Trend kwaliteit	Opgave	Knelpunt
100,6 ha*	Gelijk gebleven	Matig tot slecht	afnemend	Behoud oppervlakte, verbetering kwaliteit	Gebruik als honden losloopgebied, intensief maaibeheer en stikstofdepositie

* doeloppervlakte op basis van de habitattypenkaart T0

6.6 H2150 Duinheiden met struikhei

6.6.1 Instandhoudingsdoelstelling

In het aanwijzingsbesluit is het volgende instandhoudingsdoel met toelichting opgenomen:

Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.
Duinheiden met struikhei betreft een zeldzaam habitattype dat landelijk in een gunstige staat van instandhouding verkeert. Binnen het gebied is deze struikheide-begroeiing echter in kwaliteit achteruitgegaan. Vanwege deze achteruitgang wordt, in afwijking van de landelijke doelstelling, kwaliteitsverbetering nagestreefd. Er zijn mogelijkheden hiervoor in het gebied.

6.6.2 Algemene kenmerken, ecologische vereisten en bedreigingen

Het habitattype duinheiden met struikhei betreft door struikhei gedomineerde begroeiingen op oude, droge, ontkalkte duinen. In Nederland zijn duinheiden met struikhei wat betreft vaatplanten en mossen tamelijk soortenarme begroeiingen. In de ondergroei kan de soortenrijkdom van korstmossen redelijk groot zijn. Planten sociologisch behoort de vegetatie tot de associatie van struikheide en stekelbrem. Tot de typische soorten behoren de korstmossen bruin heidestaartje, girafje en open rendiermos. Kenmerken van een goede structuur en functie zijn dominantie van struikheide, een afwisseling van jonge, oude en zeer oude struiken en een hoge bedekking van kortmossen (>20%).

Duinheiden met struikhei zijn in de regel een natuurlijk onderdeel van successie in de kustduinen, waarbij duingraslanden zich ontwikkelen tot duinheiden als gevolg van geleidelijke ontkalking. Enige mate van verstuiving draagt bij aan de vegetatiekundige differentiatie binnen dit habitattype, omdat daardoor een bredere range ontstaat van de zuurgraad en voedselrijkdom, alsook een grotere variatie in de vegetatiestructuur. Dit geeft kansen aan andere soorten dan struikhei, zoals korstmossen en kruiden.

Zonder beheer leidt natuurlijke successie leidt tot veroudering van de heide, opslag van struiken en successie naar droog duinbos. Stikstofdepositie leidt tot een afname van korstmossen en toename van grassen. Naast depositie kan vergrassing het gevolg zijn van wijzigingen in het terreingebruik, met name in de begrazingsdruk. Verder speelt de opbouw van organisch materiaal een belangrijke rol in het geheel. In oudere duinheiden is het humusgehalte van de bovenste decimeters van de bodem vaak vrij hoog. Wanneer hier de begrazing wegvalt, kunnen zandzegge en verschillende grassen zich in korte tijd ongewenst sterk uitbreiden.

Figuur 6.9 Korstmosrijke duinheide met struikhei in Solleveld

6.6.3 Gebiedspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten

Het habitattype komt voor in kleine oppervlakten in het noorden van Solleveld en het aansluitende Ockenrode. In de begraasde terreinen is de kwaliteit goed, met verjonging van struikheide, de aanwezigheid van veel korstmossen en de afwezigheid van vergrassing. In de niet begraasde terreinen is de kwaliteit slecht en afnemend door veroudering. In een deel van Ockenrode is naaldbos verwijderd ten behoeve van uitbreiding van het habitattype.

Figuur 6.10 Voorkomen van habitattype H2150 Duinheiden met struikhei op basis van de habitattypenkaart (T0 kaart).

6.6.4 Opgave

Het instandhoudingsdoel bestaat uit behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit. Er is geen sprake van afname aan oppervlakte. De kwaliteit van de begraasde delen heeft zich ontwikkeld van matig naar goed, waarmee de verbeterdoelstelling deels is behaald. In de niet begraasde delen is de kwaliteit afgenomen. De opgave bestaat hier uit verbetering van de kwaliteit.

Samenvatting duinheiden met struikhei (H2150)

Doel oppervlakte	Trend oppervlakte	Kwaliteit	Trend kwaliteit	Opgave	Knelpunt
2,5 ha*	Gelijk gebleven	Goed tot slecht	Toename tot afname	Behoud tot verbetering kwaliteit, behoud oppervlakte	Plaatselijk ontbreken van beheer, stikstofdepositie

* doeloppervlakte op basis van de habitattypenkaart T0

6.7 H2160 Duindoornstruwelen

6.7.1 Instandhoudingsdoelstelling

In het aanwijzingsbesluit is het volgende instandhoudingsdoel met toelichting opgenomen:

Behoud oppervlakte en kwaliteit.
Enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitattype grijze duinen (H2130) of vochtige duinvalleien (H2190) is toegestaan.

Het habitattype duindoornstruwelen is momenteel over een relatief grote oppervlakte aanwezig. Voorkomen moet worden dat het type zich uitbreidt ten koste van het habitattype grijze duinen (H2130) of vochtige duinvalleien (H2190*).*

6.7.2 Algemene kenmerken, ecologische vereisten en bedreigingen

Het habitattype duindoornstruwelen betreft door duindoorn gedomineerde duinen (en vergelijkbare plaatsen elders in het kustgebied). Naast duindoorn kunnen ook andere struiken met hoge bedekkingen voorkomen, waaronder gewone vlier, wilde liguster en éénstijlige meidoorn.
Tot de typische soorten behoren egelantier en diverse zangvogels, waaronder de nachtegaal.
Kenmerk van een goede structuur is de afwezigheid van exoten.

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 (habitattype witte duinen), waarbij de relatief kalkrijke bodem ontsloten is. Duindoorn vormt wortelknolletjes met stikstofbindende schimmels 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 de struwelen belangrijk die ontstaan als gevolg van voortgaande successie op meer beschutte plekken (vooral op plekken waar organisch materiaal ophoopt). Naast duindoorn nemen dan de bovengenoemde andere struiken een belangrijke plaats in. Wanneer deze struiken te hoog worden, wordt duindoorn door beschaduwing verdrongen. Op minder beschutte delen kan de successie richting gemengde struwelen echter stagneren. Daarbij ontstaan soortenarme begroeiingen met dominantie van duindoorn. Niet alleen successie kan leiden tot soortenarme begroeiingen. Een groot deel van de huidige duindoornstruwelen is soortenarm vanwege hun onnatuurlijke oorsprong: veel duindoorns zijn ontkiemd op geroerde, voedselrijke grond. Het habitattype heeft zich de afgelopen decennia uitgebreid ten koste van duingraslanden van habitattype H2130A o.a. als gevolg van de lage dynamiek, achteruitgang van de konijnenstand en toename van de stikstofdepositie. 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.

Figuur 6.11 Duindoornstruwelen in de van Dixhoorndriehoek

6.7.3 Gebiedspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten

Het habitattype komt verspreid in het gehele gebied voor. Van Kijkduin tot Vlugtenburg komt het habitattype voor in de luwte van de voormalige zeereep en de derde duinenrij met in het verleden opgebracht kalkrijk zand. De grootste oppervlakte is te vinden in de van Dixhoorndriehoek op het in het recente verleden opgebrachte zand. In de buitenduinen zijn de struwelen laag en bestaan ze alleen uit duindoorn. Meer landinwaarts zijn de struwelen hoger en is de soortenrijkdom groter met o.a. vlier en eenstijlige meidoorn.

In een aantal gebieden in het zuidelijk deel is het aandeel van exoten hoog, waardoor de kwaliteit matig is. Hier treedt o.a. veelvuldige opslag van esdoorn plaats. Op een aantal plekken is duindoorn verwijderd ten gunste van kalkrijk grijs duin ontwikkeling (met name in de buitenduinen van Solleveld en de Van Dixhoorndriehoek). Duindoorstruweel is van belang als leefgebied voor de nauwe korfslak.

Figuur 6.12 Voorkomen van habitattype H2160 Duindoornstruwelen op basis van de habitattypenkaart (T0 kaart). Rood = dominant, geel = niet dominant

6.7.4 Opgave

Het instandhoudingsdoel is behoud van oppervlakte en kwaliteit. Zowel het oppervlakte als de kwaliteit zijn gelijk gebleven. Daarom blijft de opgave behoud van oppervlak en kwaliteit.

Samenvatting duindoornstruwelen (H2160)

Doel oppervlakte	Trend oppervlakte	Kwaliteit	Trend kwaliteit	Opgave	Knelpunt
140,3 ha*	Toename door verstruweling, afname door verwijdering ten gunste van kalkrijk grijs duin	Goed tot matig	gelijk	Behoud oppervlakte en kwaliteit	Uitbreiding exoten

* doeloppervlakte op basis van de habitattypenkaart T0

6.8 H2180A Duinbossen droog

6.8.1 Instandhoudingsdoelstelling

In het aanwijzingsbesluit is het volgende instandhoudingsdoel met toelichting opgenomen:

Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit. De droge duinbossen zijn in dit gebied redelijk ontwikkeld. Plaatselijk is de kwaliteit matig, doordat er nog veel exoten aanwezig zijn. Kwaliteitsverbetering heeft betrekking op actieve bestrijding van deze exoten.

6.8.2 Algemene kenmerken, ecologische vereisten en bedreigingen

Het habitattype betreft natuurlijke of halfnatuurlijke oude duinbossen met een goed ontwikkelde structuur en soortensamenstelling. De droge duinbossen vallen binnen het zomereikverbond in de associatie van het beuken-eikenbos, een bostype van voedselarme bodem waarin zomereik de belangrijkste boomsoort is. Typische soorten zijn lelietje van dalen, wilde kamperfoelie en hulst en diverse bosvogelsoorten, waaronder spechten en holenduif.

Kenmerken van goede structuur en functie zijn dominantie van loofbomen, beperkte aanwezigheid van exoten (<25%), de aanwezigheid van open plekken en oude levende of dode dikke bomen.

Figuur 6.13 Droog duinbos H2180Ao in het Hyacintenbos

Door de kalk- en voedselarme bodems is het bostype gevoelig voor verzuring en vermesting. Verzuring kan optreden als gevolg van natuurlijke successie in bossen die gedomineerd worden door zomereik en beuk. De aanwezigheid van boomsoorten met goed verterend bladstrooisel kan de verzuring vertragen. Verjonging van deze bossen wordt veelal belemmerd door een dichte bosstructuur. Aangezien fosfaat geen limiterende factor is in duinbossen met een verzuurde bodem, kan alle aanvoer van stikstof (bijvoorbeeld via depositie) ten volle benut worden door de vegetatie, wat tot verruiging kan leiden. Een effect van verzuring is dat een verschuiving optreedt in micro-organismen in de richting van groepen met een lagere stikstof-behoefte, waardoor meer stikstof overblijft voor de vegetatie met verruiging als gevolg.

De kwaliteit van de bossen wordt vaak negatief beïnvloed door de aanwezigheid van exoten, waaronder amerikaanse vogelkers. Een soort als esdoorn kan zonder beheer gaan domineren.

6.8.3 Gebiedspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten

Droge duinbossen komen voor op de oude strandwallen van Solleveld, Ockenburgh, Hyacintenbos en Ockenrode. In Solleveld komt het habitattype lokaal voor met een rijke begroeiing van boshyacint (subtype Abe eiken-berkenbos). In Ockenrode is veel opslag van esdoorn, uitgezonderd de terreinen van Dunea, waar deze recent is verwijderd. Lokaal breidt ook rododendron zich uit. In Ockenrode en Ockenburgh is een deel van de eiken weinig vitaal, mogelijk doorverzuring als gevolg van stikstofdepositie en/of dominantie van zomereik, wat ook leidt tot een zeer schaarse onderbegroeiing. Open plekken zijn in de betreffende gebieden weinig aanwezig, waardoor verjonging van met name zomereik uitblijft. Langs randen van de bossen is verruiging aanwezig wat mogelijk het gevolg is van stikstofdepositie.

Figuur 6.14 Voorkomen van habitattype H2180Abe Duinbossen droog, berken-eikenbos op basis van habitattypenkaart (T0 kaart). Rood = dominant, geel = niet dominant in mozaïek met H2180C

6.8.4 Opgave

Het instandhoudingsdoel is behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit. Dit laatste is vooral gericht op de aanwezigheid van exoten. In Hyacintenbos en delen van Ockenrode zijn in dit kader nog geen maatregelen genomen, waardoor de verbeterdoelstelling tot de opgave behoort. In het kader van de instandhoudingsdoelen is ook de beperkte vitaliteit van het bos in Ockenrode en Ockenburgh en het ontbreken van verjonging van boomvormde soorten in alle gebieden onderdeel van de kwaliteitsverbeteringsopgave.

Samenvatting duinbossen droog (H2180A)

Doel oppervlakte	Trend oppervlakte	Kwaliteit	Trend Kwaliteit	Opgave	Knelpunt
64,3 ha*	gelijk	Matig tot goed	Gelijk tot afnemend	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit	Aanwezigheid exoten, verzuring, stikstofdepositie, eenvormige structuur, geen verjonging

* doeloppervlakte op basis van de habitattypenkaart T0

6.9 H2180C Duinbossen binnenduinrand

6.9.1 Instandhoudingsdoelstelling

In het aanwijzingsbesluit is het volgende instandhoudingsdoel met toelichting opgenomen:

Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit De duinbossen binnenduinrand zijn in dit gebied redelijk ontwikkeld. Plaatselijk is de kwaliteit matig, doordat er nog veel exoten aanwezig zijn. Kwaliteitsverbetering heeft betrekking op actieve bestrijding van deze exoten.

6.9.2 Algemene kenmerken, ecologische vereisten en bedreigingen

Dit habitattype betreft natuurlijke of halfnatuurlijke oude duinbossen met een goed ontwikkelde structuur en soortensamenstelling. Ze zijn sterk door de mens beïnvloed, wat zijn weerslag heeft op de vegetatiestructuur en de ondergroei. 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 standplaatscondities bestaan uit goed gedraineerde, iets vochthoudende, basenrijke, rulle en humeuze bodems in combinatie met een open bosstructuur die zorgt voor voldoende licht. Deze standplaatscondities zijn zeer geschikt voor de groei van allerlei van oorsprong uitheemse bolgewassen die hier in het verleden op grote schaal zijn aangeplant en nu deel uitmaken van de zogenaamde ‘stinzenflora’.

Tot de binnenduinrand bossen wordt een range van bosgemeenschappen gerekend van eiken-essenbos, essen-iepenbos en abelen-iepenbos. Met name in de binnenduinrand van de kalkrijke duinen komen plaatselijk soortenrijke bossen voor, die plantensociologisch verwant zijn aan de hardhoutooibossen. Typische soorten van het habitattype zijn wilde hyacint, gewone salomonszegel, daslook en diverse bosvogels van oudere bossen. Kenmerken van goede structuur en functie zijn dominantie van loofbomen, beperkte aanwezigheid van exoten (<25%), de aanwezigheid van open plekken en oude levende of dode dikke bomen.

Voor de instandhouding van binnenduinrandbossen met een rijke stinzenflora is het van belang dat de structuur voldoende open blijft en dat de bodem niet te sterk verarmt en verzuurt. Het beheer vormt in deze bossen dan ook een belangrijke factor. Door af en toe kleinschalig te dunnen en open plekken te creëren wordt voorkomen dat stinzenplanten door beschaduwing verdwijnen. Ook de boomsoort is van belang. Essen en iepen laten relatief veel licht door en zijn dus wat dat betreft geschikt om aan te planten. Daarnaast is echter ook de strooiselkwaliteit van belang. Linde, iep, es en esdoorn hebben het vermogen om via hun bladstrooisel basen uit de ondergrond weer terug te pompen naar de bovengrond. Eik en beuk en naaldhoutsoorten hebben slecht afbreekbaar strooisel en versnellen het proces van bodemverzuring. Hierdoor is de bodemfauna weinig ontwikkeld en de kwaliteit van de humus laag. Het behoud van een goed ontwikkelde, rijke stinzenvegetatie zonder regelmatig en relatief intensief beheer is waarschijnlijk niet goed mogelijk. In stinzenbossen kunnen hoge nutriëntenconcentraties door stikstofdepositie een knelpunt vormen.

Figuur 6.15 Binnenduinrandbos in Ockenburgh

6.9.3 Gebiedspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten

Het habitattype binnenduinrand bos komt voor in Ockenburgh en de zuidelijk gelegen bossen van de Hoekse bosjes, Hillduin, Rooms duin, Nieuwlandse duin en het Staelduinse bos.
In deze bossen komen vooral eiken, essen en esdoorn in de boomlaag voor. Door de iepenziekte is het aandeel iep laag. Lokaal zijn ook oude populierenaanplanten in clusters aanwezig die aan het eind van hun levenscyclus staan en omvallen. In alle bossen treedt veelvuldige opslag van esdoorn op. In het Staelduinse bos is een deel van de eiken weinig vitaal, mogelijk als gevolg van verzuring door dominantie van zomereik. Langs de randen van de gebieden naar het agrarisch gebied treedt in het Staelduinse bos verruiging op met braam en brandnetel. Verjonging van boomvormende soorten treedt in de bossen maar beperkt op, het aandeel open plekken is laag.

Figuur 6.16 Voorkomen van habitattype H2180C Duinbossen binnenduinrand op basis van de habitattypenkaart (T0 kaart).

6.9.4 Opgave

Het instandhoudingsdoel is behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit. Dit laatste is vooral gericht op de verwijdering van exoten. Soorten als amerikaanse vogelkers zijn in het algemeen wel verwijderd maar de veelvuldige opslag van esdoorn beperkt een goede kwaliteit. De opgave voor dit habitattype is conform het instandhoudingsdoel behoud van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Samenvatting duinbossen binnenduinrand (H2180C)

Doel oppervlakte	Trend Oppervlakte	Kwaliteit	Trend kwaliteit	Opgave	Knelpunt
115,6 ha*	gelijkblijvend	Matig tot goed	Gelijkblijvend tot afnemend	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit	Opslag esdoorn, verzuring, gebrek openheid en geen verjonging

* doeloppervlakte op basis van de habitattypenkaart T0

6.10 H2190A Vochtige duinvalleien – open water

6.10.1 Instandhoudingsdoelstelling

In het aanwijzingsbesluit is het volgende instandhoudingsdoel met toelichting opgenomen:

Behoud oppervlakte en kwaliteit. Het habitattype komt lokaal en over een kleine oppervlakte voor. De kwaliteit loopt uiteen van matig tot goed.

6.10.2 Algemene kenmerken, ecologische vereisten en bedreigingen

Het habitattype komt voor in de laagste delen van het duingebied, waar in ‘gemiddelde’ jaren het water tot ver in het groeiseizoen boven maaiveld staat en die hooguit kort droogvallen in het groeiseizoen. Binnen de duinwateren bestaat grote variatie in ecologische omstandigheden, variërend van brak tot zoet, van voedselarm tot voedselrijk, en van basisch tot zuur. In lijn hiermee is er sprake van een grote bandbreedte aan plantengemeenschappen van oligotrofe milieus als waterdrieblad tot matig eutrofe milieus met schedefonteinkruid. Typische soorten voor dit habitattype zijn rugstreeppad, ondergedoken moerasscherm, stijve moerasweegbree, waterpunge, weegbreefonteinkruid, zilte waterranonkel en dodaars.

Figuur 6.17 Vochtige duinvallei open water in de Banken

Voor het habitattype vochtige duinvalleien (open water) is in veel gevallen toestroom van gebiedseigen grondwater (mede) noodzakelijk. Het oppervlaktewater is door een kalkhoudende ondergrond en aanvoer van basenrijk grondwater tamelijk hard. In kalkrijke gebieden zijn de duinwateren van nature vrij voedselrijk als gevolg van de aanvoer van nutriënten met doorstromend grondwater en de aanvoer van organisch materiaal met oppervlakkig afstromend regenwater en door inwaai van blad. Door de basenrijkdom van het water wordt het aangevoerde organische materiaal redelijk snel afgebroken. De belangrijkste knelpunten voor instandhouding zijn verdroging en eutrofiëring.

6.10.3 Gebiedspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten

Het habitattype komt alleen voor in de Banken. De zuidelijk plas is oligotroof tot mesotroof, de noordelijke plas matig eutroof. Door een stijging van het waterpeil in de Banken is de oppervlakte van het habitattype toegenomen. De kwaliteit van het habitattype is door het ontbreken van monitoringgegevens onbekend.

Figuur 6.18 Voorkomen van habitattype H2190Ae Vochtige duinvalleien – open water, (matig) eutrofe vormen op basis van de habitattypenkaart (T0 kaart).

Figuur 6.19 Voorkomen van habitattype H2190Ae Vochtige duinvalleien – open water, oligo- tot mesotrofe vormen op basis van de habitattypenkaart (T0 kaart).

6.10.4 Opgave

Het instandhoudingsdoel is behoud oppervlakte en kwaliteit. Aangezien de trend van de kwaliteit onbekend is, is de opgave vooralsnog conform het instandhoudingsdoel.

Samenvatting vochtige duinvalleien open water (H2190A)

Doel oppervlakte	Trend oppervlakte	Kwaliteit	Trend in kwaliteit	Opgave	Knelpunt
6,7 ha*	Toename	onbekend	onbekend	behoud oppervlakte en kwaliteit	onbekend

* doeloppervlakte op basis van de habitattypenkaart T0

6.11 H2190B Vochtige duinvalleien – kalkrijk

6.11.1 Instandhoudingsdoelstelling

In het aanwijzingsbesluit is het volgende instandhoudingsdoel met toelichting opgenomen:

Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
Het habitattype komt lokaal en over een kleine oppervlakte voor. De kwaliteit loopt uiteen van matig tot goed. De uitbreiding bevat de compensatieopgave van 6,1 hectare in deelgebied Spanjaards Duin naast uitbreiding in het deelgebied Solleveld & Kapittelduinen.

6.11.2 Algemene kenmerken, ecologische vereisten en bedreigingen

In jonge, kalkrijke, vochtige duinvalleien worden soortenrijke begroeiingen van het knopbiesverbond aangetroffen (subtype B), die in het natuurbeheer zeer hoog worden gewaardeerd. In deze vegetatie groeit onder andere parnassia, grote muggenorchis, vleeskleurige orchis, moeraswespenorchis, duinrus, armbloemige waterbies en diverse zeldzame blad- en levermossen.

Figuur 6.20 Vochtige duinvallei in de Van Dixhoorndriehoek

In de kalkarme duinen is aanvoer van basenrijk grondwater nodig voor instandhouding van kalkrijke duinvalleivegetaties. In jonge primaire duinvalleien en in verzoetende strandvlaktes kan ook incidentele overstroming met brak water of nog in de bodem aanwezig brak grondwater zorgen voor zuurbuffering. In de kalkrijke duinen is het aangevoerde grondwater kalkrijk, maar ook de bodem is in het algemeen al voldoende kalkrijk voor dit subtype.

Stikstofdepositie (eutrofiëring), ontbreken van instuiving van kalkrijk zand en afname van de konijnenstand vormen voor het subtype kalkrijke vochtige duinvalleien belangrijke knelpunten (alle deelgebieden). Allen dragen ze bij aan een versnelde successie van het habitattype. Daarnaast vormen bij de instandhouding ook verdroging en verzuring een bedreiging.
Door te maaien kan dit habitattype langer in een hoge kwaliteit in stand worden gehouden.

6.11.3 Gebiedspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten
Het habitattype komt in de huidige situatie voor in de Van Dixhoorndriehoek, omgeven door duindoornstruwelen. Door maaibeheer en konijnen wordt de kwaliteit van de vegetatie in stand gehouden. De kwaliteit op basis van typische soorten is matig, het aantal typische soorten is afgenomen. De kwaliteit is niet optimaal door sterk wisselende grondwaterstanden en betreding door recreanten.

In het Spanjaards Duin is het type nog niet tot ontwikkeling gekomen.

Figuur 6.21 Voorkomen van habitattype H2190B Vochtige duinvalleien – kalkrijk op basis van de habitattypenkaart (T0 kaart).

6.11.4 Opgave

Het instandhoudingsdoel is uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit. Omdat de kwaliteit van de vochtige duinvallei in de Van Dixhoorndriehoek matig is, is de verbeteropgave voor kwaliteit onverminderd aan de orde.

De uitbreidingsdoelstelling heeft betrekking op Spanjaards Duin (6,1 ha), maar ook daarbuiten. Omdat dit type in Spanjaards Duin nog niet tot ontwikkeling is gekomen, blijft de uitbreidingsdoelstelling hier onderdeel van de opgave. Omdat er in de overige deelgebieden geen sprake is van toename van areaal van het habitattype is ook daar de uitbreidingsdoelstelling nog steeds van toepassing.

Samenvatting vochtige duinvalleien kalkrijk (H2190B)

Doel oppervlakte	Trend oppervlakte	Kwaliteit	Trend kwaliteit	Opgave	Knelpunt
1 ha*	gelijk	matig	afname	uitbreiding oppervlakte, verbetering kwaliteit	Sterk wisselend grondwaterpeil, betreding door recreanten

* doeloppervlakte op basis van de habitattypenkaart T0

6.12 H2190D Vochtige duinvalleien – hoge moerasplanten

6.12.1 Instandhoudingsdoelstelling

In het aanwijzingsbesluit is het volgende instandhoudingsdoel met toelichting opgenomen:

Behoud oppervlakte en kwaliteit.
Achteruitgang in oppervlakte ten gunste van subtype kalkrijk (subtype B) is toegestaan.
Het habitattype komt lokaal en over een kleine oppervlakte voor. De kwaliteit loopt uiteen van matig tot goed.

6.12.2 Algemene kenmerken, ecologische vereisten en bedreigingen

Vochtige duinvalleien met hoge moerasplanten bestaan uit vegetaties met hoge moerasplanten als riet en grote zeggen en komen vooral voor aan de randen van duinmeertjes, waar ze langdurig of permanent in ondiep water staan.

Figuur 6.22 Vochtige duinvallei met hoge moerasplanten in de Banken

Typische soorten zijn dodaars en sprinkhaanrietzanger. Kenmerk voor een goede structuur en functie is een beperkte opslag van wilgen. Toestroom van grondwater is over het algemeen noodzakelijk voor de instandhouding van het habitattype. Verdroging en struweelopslag van wilgen door voorgezette successie zijn de belangrijkste bedreigingen.

6.12.3 Gebiedspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten

Het habitattype komt voor aan de randen van plassen in de Banken. De kwaliteit is hier goed en stabiel. Daarnaast komt het habitattype voor in kleine oppervlakte (0,1ha) voor in de Van Dixhoorndriehoek. De kwaliteit hiervan is onbekend.

Figuur 6.23 Voorkomen van habitattype H2190D Vochtige duinvalleien – hoge moerasplanten op basis van de habitattypenkaart (T0 kaart).

6.12.4 Opgave

Het instandhoudingsdoel is behoud oppervlakte en kwaliteit. Aangezien er geen sprake is van een negatieve trend is de opgave conform het instandhoudingsdoel.

Samenvatting vochtige duinvalleien hoge moerasplanten (H2190D)

Doel oppervlakte	Trend oppervlakte	Kwaliteit	Trend kwaliteit	Opgave	Knelpunt
0,4 ha*	gelijkblijvend	goed	gelijkblijvend	behoud oppervlakte en kwaliteit	geen

* doeloppervlakte op basis van de habitattypenkaart T0

6.13 H1014 Nauwe korfslak

6.13.1 Instandhoudingsdoelstelling

In het aanwijzingsbesluit is het volgende instandhoudingsdoel met toelichting opgenomen:

Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie
De nauwe korfslak komt voor in het deelgebied Kapittelduinen. De soort komt veelvuldig voor en is op diverse locaties in dit deelgebied aangetroffen.

6.13.2 Algemene kenmerken, ecologische vereisten en bedreigingen

De soort leeft 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 ruimtelijke overgangen van nat naar droog, bijvoorbeeld halverwege hellingen. De soort wordt vooral in het bladstrooisel gevonden, tussen mossen en grassen onder en in de buurt van struiken en bomen in meer open duingebieden. De soort lijkt zich onder meer te voeden met bepaalde algen en schimmels op boomschors, rottend hout en wortels en stengels van grassen en zeggen. Voor de nauwe korfslak is met name de aanwezigheid van een kalkhoudende bodem, een bepaalde vochtigheidsgraad, bladstrooisel en struweelvegetatie van belang. Geschikt strooisel is vooral dat van populier, meidoorn, liguster en duindoorn.

De soort kan ook op boomstronken en op de voet van boomstammen worden aangetroffen, vooral waar het licht, warm en vochtig is.

Het voornaamste knelpunt is achteruitgang aan geschikt habitat. Dit kan het gevolg zijn van ontwatering, verruiging, verzuring, maar ook uitbreiding van exoten en verwijderen van bos en struweel.

6.13.3 Gebiedspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten

De soort komt met name voor in het noordelijk deel van de zeereep Ter Heijde-Vlugtenburg en Vinetaduin. In de zuidelijke plas van de Banken, Hoekse bosjes en Nieuwlandse duin is de soort zeer beperkt aangetroffen (zie figuur 6.25). Het aantal kilometerhokken waarin de soort in het gebied is aangetroffen, is sinds de aanmelding van het gebied niet afgenomen. Uit monitoringgegevens van de laatste jaren blijkt wel een achteruitgang in aantallen in de zeereep bij ter Heijde als gevolg van het dichtgroeien van het buitenduin met struweel. In Vinetaduin zijn de aantallen afgenomen, vermoedelijk als gevolg van intensieve begrazing van struweelranden. Na het stopzetten van de begrazing nemen de aantallen nog steeds af maar minder snel.

Figuur 6.24 Onderzochte locaties van de nauwe korfslak in de periode 2001 t/m 2013.
Geel: de nauwe korfslak is niet aangetroffen. Roze – donker rood: nauwe korfslak is aangetroffen. Hoe donkerder de kleur hoe hoger de dichtheden (bron: Boesveld, 2013).

6.13.4 Opgave

Het instandhoudingsdoel is behoud oppervlakte en kwaliteit leefgebied. Omdat het aantal kilometerhokken waarin de soort voorkomt niet is afgenomen is de opgave voor behoud oppervlakte conform het instandhoudingsdoel. De kwaliteit van het leefgebied is in delen van gebied mogelijke afgenomen. De opgave voor kwaliteit bestaat dan ook uit verbetering van de kwaliteit.

Samenvatting nauwe korfslak (H1014)

Doel oppervlakte	Trend oppervlakte	Kwaliteit	Trend kwaliteit	Opgave	Knelpunt
onbekend	onbekend	matig	Afname aantallen	behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit	afname struweelranden door verdichting vegetatie, intensieve begrazing

6.14 H1903 Groenknolorchis

6.14.1 Instandhoudingsdoelstelling

In het aanwijzingsbesluit is het volgende instandhoudingsdoel met toelichting opgenomen:

Ontwikkeling biotoop voor vestiging duurzame populatie
Vestiging van de groenknolorchis in deelgebied Spanjaards Duin is een compensatieopgave vanwege de aanleg en het gebruik van Maasvlakte-2. Ontwikkeling van de biotoop hangt samen met de uitbreiding van het habitattype vochtige duinvalleien, kalkrijk (H2190B).

6.14.2 Algemene kenmerken, ecologische vereisten en bedreigingen

Groenknolorchis komt in duingebieden voor in vochtige kalkrijke duinvalleien. Het is een pionier van kalkhoudend zand. ‘s Winters staan de groeiplaatsen vaak ondiep onder water. Uit onderzoek blijkt dat groeiplaatsen altijd maar een korte periode geschikt zijn, zodat het van belang is dat er voortdurend nieuwe plekken ontstaan, waar de plant zich kan vestigen.

De groenknolorchis is gebonden aan standplaatsen met zonnige tot licht beschaduwde, onbemeste grond die onder invloed staan van basenrijk grondwater. Plantensociologisch wordt de groenknolorchis beschouwd als een kensoort van het knopbiesverbond (*Caricion davallianae*). Om de soort permanent in het gebied te behouden dienen er steeds verschillende, met name jonge en niet verzuurde, successiestadia aanwezig te zijn, waar de soort kan kiemen. Behoud van een goede waterkwaliteit (gebufferd, mesotroof water) en het voeren van een regelmatig maaibeheer om standplaatsen open te houden zijn essentieel voor de soort.

De belangrijkste oorzaak van de achteruitgang van de groenknolorchis is verdroging als gevolg van grondwateronttrekking, maar ook zijn veel groeiplaatsen verdwenen als gevolg van successie. Verruiging en struweelvorming vormen daarom een groot knelpunt mede onder invloed van overschrijding van de kritische depositiewaarden. Effectief beheer van de nog resterende groeiplaatsen moet ook gericht zijn op de waterhuishouding met als doel de toevoer van basisch kwelwater te behouden.

6.14.3 Gebiedspecifieke voorkomen, kwaliteit, trends en knelpunten

De soort komt momenteel niet voor in het gebied. De voorziene vestiging in Spanjaards Duin heeft door het achterblijven van de ontwikkeling van de vochtige duinvallei nog niet plaatsgevonden.

6.14.4 Opgave

Het instandhoudingsdoel is ontwikkeling biotoop voor vestiging duurzame populatie. Omdat de vestiging nog niet heeft plaatsgevonden is de opgave conform het instandhoudingsdoel.

Samenvatting groenknolorchis (H1903)

Doel oppervlakte	Trend oppervlakte	Kwaliteit	Trend kwaliteit	Opgave	Knelpunt
afwezig	gelijk	Niet aanwezig	-	ontwikkeling biotoop voor vestiging duurzame populatie	Te lage grondwaterstanden, instuiving zand

7 Instandhoudingsmaatregelen

7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn per habitattype/soort per deelgebied de instandhoudingsmaatregelen uitgewerkt op basis van de opgave die is bepaald in hoofdstuk 6 en de visie in hoofdstuk 5. Bij het bepalen van de maatregelen is uitgegaan van continuering van het reguliere beheer, dat gericht is op behoud van kwaliteit. De instandhoudingsmaatregelen zijn aanvullend hierop gericht op uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit.

De instandhoudingsmaatregelen zijn in paragraaf 7.2 per habitattype per deelgebied aangegeven en gekwantificeerd. De locatie en de wijze waarop de maatregelen worden uitgevoerd zullen na vaststelling van het beheerplan door de beheerders nader worden bepaald op basis van de visie op de ruimtelijke samenhang in hoofdstuk 5 en de voorwaarden die zijn aangegeven in paragraaf 7.3.

7.2 Maatregelen

7.2.1 H2110 Embryonale duinen

Het habitattype komt voor in een smalle strook langs de nieuwe zeereep van Solleveld en ter Heijde-Vlugtenburg en de zeereep van de van Dixhoorndriehoek. De oppervlakte van het habitattype is dynamisch en nog niet vastgelegd op de habitattypenkaart. Omdat het habitattype recent is toegevoegd in het aanwijzingsbesluit en ontwikkelingen nog niet bekend zijn, worden er voor de tweede beheerplanperiode geen maatregelen genomen.

7.2.2 H2120 Witte duinen

Nieuwe Zeereep Solleveld

Voor het behoud van de kwaliteit van het habitattype witte duinen is verstuivingsdynamiek noodzakelijk. In de voormalige zeereep treedt ontwikkeling op naar grijs duin en duindoornstruweel, wat leidt tot een afname van oppervlakte en kwaliteit van witte duinen. In de nieuwe zeereep van Solleveld heeft de vegetatie zich sinds 2012 nog maar over beperkte oppervlakte tot kwalificerende witte duinen ontwikkeld. De aangegeven ontwikkelingen kunnen er toe leiden dat de doelstelling behoud oppervlakte en kwaliteit op de kortere en langere termijn op dit traject niet worden gehaald.

Om behoud van oppervlakte en kwaliteit van witte duinen te realiseren wordt als maatregel opgenomen de betreffende delen van de zeereep te dynamiseren, bijvoorbeeld door het reliëf van het vlakke talud wat onregelmatiger en steiler te maken. Deze maatregelen worden uitgevoerd in de tweede beheerplanperiode, omdat gebrek aan dynamiek anders leidt tot extra maatregelen in de derde beheerplanperiode. Met name het gebied rond Monster is hierbij van belang als smalste schakel in de ecologische verbindingszone.

In verband met de dynamisering zullen waar nodig maatregelen worden genomen om de eventuele toename van overstuiving van het fietspad zodanig te beheersen, dat dit geen zwaarwegende problemen oplevert voor het fietsverkeer. Het zand wordt gedeponeerd, waar geen dit geen belemmering vormt voor de kwaliteit of ontwikkeling van kwalificerende habitattypen en soorten (zie ook hoofdstuk 8).

In het noordelijk deel van de nieuwe zeereep bij boulevard Kijkduin is dynamisering van de zeereep niet mogelijk. Als gevolg van het traditioneel zeereepbeheer kunnen de witte duinen hier vergrassen en verstruwelen. Hier kan het nodig zijn om in de derde beheerplanperiode extra maatregelen te nemen in de vorm van plaggen of verwijderen van struweel (zie ook hoofdstuk 8).

Nieuwe Zeereep Ter Heijde – Vlugtenburg
Ten zuiden van Ter Heijde heeft zich als gevolg van een storm en het uitblijven van herstelmaatregelen een dynamische nieuwe zeereep ontwikkeld. In het noordelijk deel van de zeereep is dit echter nog niet het geval. Hiervoor worden dezelfde dynamiseringsmaatregelen genomen als de aansluitende nieuwe zeereep van Solleveld. Ter hoogte van Ter Heijde is daarbij in het bovenste vlakke deel van de nieuwe zeereep veel duindoornstruweel aanwezig. Om de kwaliteit van het witte duin en de dynamiek voor het achterliggende grijze duin te verbeteren wordt het struweel verwijderd als mitigerende maatregel voor het traditioneel kustbeheer dat hier wordt gevoerd (zie 8.3, niet opgenomen in tabel 7.1).

Spanjaards Duin
Bij Spanjaards Duin hebben zich nieuwe witte duinen ontwikkeld in de aangelegde duinenrij. Vanwege het instuiven van zand in de achter de zeereep te ontwikkelen vochtige duinvallei dienen nadere maatregelen te worden genomen om het zand in de zeereep vast te houden en hiermee doorstuiven van zand vanuit de zeereep te beperken. De maatregel wordt in de tweede beheerplanperiode genomen in het kader van de realisatie van de compensatie-opgave voor Maasvlakte II (zie bij H2190B).

De witte duinen in de oude zeereep zijn verder gedynamiseerd tot witte duinen met vitale helm, waardoor er hier sprake is van een toename van oppervlakte en kwaliteit. Hier zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

De aanwezige strandhuisjes voor de zeereep hebben geleid tot een minder dynamische achterliggende zeereep (Arcadis, 2015). Hiervoor zijn maatregelen genomen door de huisjes te groeperen en ruimte tussen de huisjes open te laten. Uit monitoring moet blijken of dit leidt tot verbetering van de verstuivingssituatie. Nadere maatregelen ten behoeve van de kwaliteit van H2120 zijn hier vooralsnog niet nodig.

Van Dixhoorndriehoek
In het gebied zijn grootschalige plagmaatregelen genomen. Als gevolg hiervan zijn witte duinen verdwenen, maar hebben zich ook weer nieuwe vitale witte duinen ontwikkeld. Op termijn zal dit er toe leiden dat de doelstellingen voor behoud van oppervlakte en kwaliteit hier zullen worden gehaald. Nieuwe maatregelen zijn hier dan ook niet nodig.

Tabel 7.1 Overzicht instandhoudingsmaatregelen ten behoeve van H2120 Witte duinen

Deelgebied	Maatregelen	Omvang	frequentie	Beheer plan periode
Nieuwe Zeereep Solleveld	Actieve dynamisering zeereep	4500m	Eenmalig	2
Nieuwe Zeereep Ter Heijde – Vlugtenburgh	Actieve dynamisering zeereep	2000m	Eenmalig	2
Van Dixhoorndriehoek	-	-	-	-
Spanjaards Duin	-	-	-	-

7.2.3 H2130A Grijze duinen - kalkrijk

Voormalige Zeereep Solleveld
Door de aanleg van de nieuwe zeereep heeft zich aan de buitenzijde van de voormalige zeereep wit duin tot grijs duin ontwikkeld, waardoor er sprake is van uitbreiding van areaal. Tegelijkertijd is het areaal tussen de voormalige zeereep en de achterliggende duinenrij afgenomen door verstruweling met duindoorn. Zonder maatregelen is de verwachting dat ook de voormalige zeereep verder zal verstruwelen. Voor een deel zijn er al maatregelen genomen door duindoornstruweel te verwijderen (circa 4,5 ha) en terrein te begrazen met schapen en geiten (circa 20 ha). In niet begraasde terreinen delen van tweede en derde duinenrij treedt tevens vergrassing op.

Voor het behalen van de instandhoudingdoelen is het noodzakelijk om aanvullende maatregelen te nemen buiten de gebieden waar reeds maatregelen zijn genomen. De aanvullende maatregelen bestaan uit het verwijderen van duindoornstruweel en uitbreiding van de begrazing. De omvang van het areaal te verwijderen duindoornstruweel is bepaald aan de hand van het huidig aanwezige aandeel en het beoogde aandeel aan duindoornstruweel in het buitenduin. Rekening houdend met het reeds verwijderde areaal in de vorige beheerplanperiode resteert een areaal van circa 9,2 ha. Het verwijderen van duindoornstruweel vindt met het oog op landschappelijke zonering plaats op de koppen van de duinenrijen en de vlakkere delen, waar het grijs duin van nature thuishoort. In de luwere delen aan de achterzijde van de voormalige zeereep wordt het struweel gehandhaafd. In leefgebied van de nauwe korfslak in de zeereep bij ter Heijde wordt het verwijderen van duindoorn afgestemd op de optimalisatie van het leefgebied van de nauwe korfslak (zie ook 7.3). De maatregel wordt gespreid over de tweede en derde beheerplanperiode.

Om verdere toename van verstruweling en vergrassing door afname van de dynamiek te voorkomen dient het gehele terrein in de tweede en derde duinenrij afwisselend in begrazing te worden genomen met schapen. Dit betreft een extra areaal van circa 66 ha. De inzet van geiten dient in het gehele deelgebied te worden bezien op basis van nader onderzoek naar de mogelijke negatieve effecten.

In de voormalige zeereep zijn met name in het noordelijk deel relatief veel exoten aanwezig, waaronder rimpelroos en japanse duizendknoop. Deze dienen op een effectieve wijze te worden verwijderd, om verdere uitbreiding te voorkomen. De maatregelen zijn eenmalig en worden in de 2^{e} beheerplanperiode uitgevoerd om extra maatregelen in de derde beheerplanperiode te voorkomen.

Solleveld
Het habitattype kalkrijke grijze duinen komt voor op uitlopers van de derde duinenrij, waar in het verleden kalkrijk zand is aangebracht. Deze uitlopers wiggen uit met de kalkarme grijze duinen in het vlakkere terrein van Solleveld. Uitbreiding van struweel wordt hier tegengegaan door nieuwe opslag in het grijze duin te verwijderen (regulier beheer tweede en derde beheerplanperiode). Aangezien het terrein reeds wordt begraasd, zijn hiervoor geen aanvullende maatregelen nodig. Voor de aanleg van stuifplekken is de zone met kalkrijk grijs duin te smal.

Voormalige Zeereep Ter Heijde-Vlugtenburg
De maatregelen in dit deelgebied zijn voor de kalkrijke grijze duinen vergelijkbaar met die in de voormalige zeereep Solleveld. Het areaal te verwijderen duindoornstruweel om het streefbeeld te bereiken is circa 17,5ha. Het deel dat reeds wordt begraasd dient te worden uitgebreid met circa 56,1 ha begrazing met schapen. De inzet van geiten dient in het gehele deelgebied te worden bezien op basis van nader onderzoek naar de mogelijke negatieve effecten.

De Banken
In het gebied is de kwaliteit van het grijze duin matig door een dichte grasvegetatie, die gestimuleerd wordt door begrazing. Omdat de natuurlijke dynamiek voor behoud van grijze duinen hier ontbreekt vanwege afstand tot de kust, zijn de potenties voor duurzame verbetering van de kwaliteit beperkt.

Door uitbreiding van het habitattype in het buitenduin kan deze kwaliteitsverbetering alsnog worden gehaald. Hiervoor wordt over het in de Banken aanwezige areaal (5 ha) duindoorn verwijderd in het aanliggende buitenduin. De maatregel valt binnen de maatregelen voor verwijdering van duindoorn in de voormalige zeereep Ter Heijde, die worden getroffen in het kader van de realisatie van het landschapsecologisch streefbeeld (17,5ha).
In dit kader zijn er in de Banken geen maatregelen nodig om de kwaliteit voor grijs duin hier te verbeteren en kan worden volstaan met continuering van het huidige begrazingsbeheer ten behoeve van de biodiversiteit.

Van Dixhoorndriehoek
In de van Dixhoorndriehoek is door grootschalige herstelmaatregelen over een oppervlakte van 20 ha duindoornstruweel verwijderd. Door begroeiing van het kale zand zal op termijn nieuw kalkrijk grijs duin ontstaan, waarmee in ruime mate invulling wordt gegeven aan de uitbreidingsdoelstelling. In dit kader zijn er hier geen extra maatregelen nodig om de instandhoudingsdoelen te bereiken.

Meer landinwaarts zijn in de Van Dixhoorndriehoek kleinere oppervlakten grijs duin aanwezig. Door verstuiving vanuit het buitenduin komen deze deels weer onder invloed te liggen van instuivend zand. Deels worden deze vegetaties in stand gehouden door konijnenbegrazing. Op delen die niet onder invloed staan van verstuiving ontbreekt de dynamiek voor behoud/ontwikkeling naar een goede kwaliteit en treedt voortgaande verstruweling op. Gezien de ontwikkelingen in het buitenduin is het niet noodzakelijk de betreffende terreintjes als kalkrijk grijs duin in stand te houden. Hier worden dan ook geen maatregelen getroffen in het kader van het beheerplan.

Spanjaards Duin
In het kader van de compensatie opgave voor Maasvlakte 2 dient in het gebied 9,8 ha kalkrijk grijs duin te worden ontwikkeld. Deze ontwikkeling is opgenomen als uitbreidingsdoelstelling voor het habitattype in het aanwijzingsbesluit. Omdat de ontwikkeling achterblijft bij de verwachtingen worden er experimenten uitgevoerd om met extra maatregelen de verstuivingsdynamiek zodanig te verlagen dat de ontwikkeling van kalkrijk grijs duin mogelijk is. Deze maatregelen zullen worden opgeschaald naar de omvang van de compensatie opgave. De maatregel wordt in de tweede beheerplanperiode genomen in het kader van de realisatie van de compensatieopgave.

Hoekse Bosjes
De kleine oppervlakten die op de habitattypenkaart zijn weergegeven als kalkrijk grijs duin zijn omsloten door bos en bebouwing. Door het ontbreken van de benodigde dynamiek is het hier niet mogelijk de kwaliteit te behouden, laat staan te verbeteren. Gezien de ontwikkelingen in het buitenduin is het niet noodzakelijk de betreffende terreintjes als kalkrijk grijs duin in stand te houden. Hier worden dan ook geen maatregelen getroffen in het kader van het beheerplan. Deze plekken kunnen los van de doelen van het beheerplan wel beheerd worden als open plekken gericht op biodiversiteit van vlinders en andere ongewervelden.

Tabel 7.2 Overzicht instandhoudingsmaatregelen ten behoeve van H2130A Grijze duinen kalkrijk

Deelgebied	Maatregelen	Omvang	frequen-tie	Beheerplan periode
Zeereep Solle-veld*	Verwijderen duindoorn Uitbreiding begrazing Nader onderzoek effecten begrazing Verwijderen rimpelroos en japanse dui-zendknoop	9,2 ha 66 ha - 0,5 ha	Eenmalig Jaarlijks Eenmalig Eenmalig	2+3 2+3 2 2
Zeereep Ter Heijde-Vlugtenburgh*	Verwijderen duindoorn Uitbreiding begrazing Nader onderzoek effecten begrazing	17,5 ha 56,1 ha -	Eenmalig Jaarlijks Eenmalig	2+3 2+3 2
Solleveld	-	-	-	-
Van Dixhoorn-driehoek	-	-	-	-
De Banken	-	-	-	-
Spanjaards Duin	Beperking van de verstuivingsdynamiek **	10 ha	Eenmalig	2
Hoekse Bosjes	-	-		-

* de kwaliteit van het kalkrijke grijze duin verbetert als gevolg van de dynamisering van de zeereep ten behoeve van H2120 (zie tabel 7.1)
** maatregel in kader compensatie Maasvlakte 2

7.2.4 H2130B Grijze duinen (kalkarm)

Solleveld
De kalkarme grijze duinen in Solleveld kennen ondanks het begrazingsbeheer een afname in kwaliteit door toenemende vergrassing. Mogelijk kan optimalisatie van het begrazingsbeheer, het creëren van verstuiving of het maaien/plaggen/chopperen van de vegetatie leiden tot verbetering van de kwaliteit. Het aanbrengen van stuifkuilen is maar beperkt mogelijk vanwege de archeologische waarden. Er is op dit moment te weinig inzicht in de omvang van het probleem en de benodigde maatregelen. Daarom wordt voor de tweede beheerplanperiode ingezet op optimalisatie van de begrazing met bijbehorende monitoring. Daarnaast wordt kleinschalig extra gemaaid, om de effectiviteit van deze alternatieve maatregel te kunnen bepalen. Op basis van de monitoring wordt in het volgende beheerplan bepaald welke maatregelen nodig zijn om in de derde beheerplanperiode de kwaliteitsverbetering in het gebied te kunnen realiseren.

Slaperdijk-Noord
Uit de eindevaluatie blijkt dat de kwaliteit van het habitattype ‘slecht’ is door het ontbreken van typische soorten waarschijnlijk mede als gevolg van het intensieve maaibeheer als mitigerende maatregel voor de effecten van het huidige gebruik als honden losloopgebied (zie ook hoofdstuk 8). Daarbij zijn er ontwikkelingen in de samenstelling van de vegetatie die wijzen op toenemende betreding, bij de ingangen en ook verder in het gebied is sprake van plekken met ruigtes. Daarnaast is er lokaal ook sprake van verdichting van de graszode, als gevolg van het intensieve maaibeheer. Dit laat weinig ruimte voor de ontwikkeling van kenmerkende soorten van het kalkarme grijze duin.

Als gevolg van het algehele gebruik van het gebied zullen de mogelijkheden voor kwaliteitsverbetering echter beperkt zijn. Op de voormalige camping de Molenslag zijn tijdens de eerste beheerplanperiode maatregelen getroffen voor de uitbreiding van circa 4 ha kalkarm grijs duin, om zo de kwaliteitsverbetering die voor Slaperdijk Noord niet haalbaar is elders over een oppervlakte van circa 4 ha alsnog te realiseren. Nadere (mitigerende) maatregelen bestaan uit optimalisatie van het maaibeheer of vervangende maatregelen voor verbetering van de kwaliteit (zie ook 8.7.3).

Tabel 7.3 Overzicht instandhoudingsmaatregelen ten behoeve van H2130B Grijze duinen kalkarm

Deelgebied	Maatregelen	omvang	frequentie	Beheerplan periode
Solleveld	Optimaliseren begrazingsbeheer Pilot maaien	9,4 ha Nader te bepalen	jaarlijks nader te bepalen	2 2
Slaperdijk-Noord	-	-	-	-

7.2.5 H2150 Duinheiden met struikhei

Solleveld
Continuering van het beheer is vereist voor behoud van de kwaliteit. Hierbij is een goede balans van belang tussen niet te intensieve begrazing wat ten koste gaat van de ontwikkeling van korstmossen en een niet te extensieve begrazing, omdat de heidevegetatie gevoelig is voor vergrassing. Lokaal worden delen gemaaid ten behoeve van verjonging van de heide in het kader van regulier beheer. In het terrein wordt de (reguliere) opslag van bomen en struiken, waaronder amerikaanse vogelkers verwijderd in het kader van regulier beheer. Buiten het regulier beheer zijn er geen aanvullende instandhoudingsmaatregelen nodig.

Ockenrode
De situatie van de heideterreinen in Ockenrode is vergelijkbaar met de heideterreinen van Solleveld. Buiten het regulier beheer zijn er geen aanvullende instandhoudingsmaatregelen nodig.

Tabel 7.4 Overzicht instandhoudingsmaatregelen ten behoeve van H2150 Duinheiden met struikhei

Deelgebied	Maatregelen	omvang	frequentie	Beheerplan periode
Solleveld	-	-	-	-
Ockenrode	-	-	-	-

7.2.6 H2160 Duindoornstruwelen

Zeereep Solleveld
De oppervlakte aan duindoorn is toegenomen ten koste van kalkrijke grijze duinen. Door maatregelen voor behoud van het areaal van kalkrijk grijs duin wordt deze uitbreiding deels weer tenietgedaan. Behoud van oppervlakte van de duindoornstruwelen is in dit kader niet in het geding, mede gezien de in de doelstelling opgenomen toegestane afname ‘ten gunste van’ kalkrijk grijs duin. De kwaliteit van de resterende duindoornstruwelen wordt geborgd door verwijderen van exoten. De maatregelen zijn eenmalig en worden gespreid over de tweede en derde beheerplanperiode.

Solleveld
De struwelen in het gebied zijn over het algemeen goed ontwikkeld. Continuering van het huidige beheer van begrazing en reguliere verwijdering van exoten is voldoende voor behoud van oppervlakte en kwaliteit in dit deelgebied.

Zeereep Ter Heijde-Vlugtenburg
De oppervlakte aan duindoorn is toegenomen ten koste van kalkrijke grijze duinen. Door maatregelen voor behoud van het areaal van kalkrijk grijs duin wordt deze uitbreiding deels weer tenietgedaan. Behoud van oppervlakte van de duindoornstruwelen is in dit kader niet in het geding, mede gezien de in de doelstelling opgenomen toegestane afname ‘ten gunste van’ kalkrijk grijs duin. De kwaliteit in de resterende duindoornstruwelen wordt geborgd door verwijderen van exoten. De maatregelen zijn eenmalig en worden gespreid over de tweede en derde beheerplanperiode.

Van Dixhoorndriehoek
In het gebied is in de eerste beheerplanperiode in de buitenduinen duindoornstruweel verwijderd over een oppervlakte van circa 20 ha ten gunste van de ontwikkeling van kalkrijke grijze duinen. Het oorspronkelijke hoge aandeel van struweel in de buitenduinen Van Dixhoorndriehoek week sterk af van de landschappelijke streefbeeldreferentie (zie hoofdstuk 5). Door de herinrichting is een nieuwe uitgangssituatie gecreëerd die meer recht doet aan een natuurlijke zonering van duingebieden. In de resterende meer landinwaarts gelegen struwelen wordt de kwaliteit verbeterd door verwijdering van gebiedsvreemde soorten, waaronder wilg, populier, esdoorn en amerikaanse vogelkers. De maatregelen zijn eenmalig en worden gespreid over de tweede en derde beheerplanperiode.

Vinetaduin
In het gebied duin zijn soortenrijke struwelen aanwezig. Op het terreindeel van Defensie (gronden van Defensie buiten de geëxclaveerde Favamil camping) bevinden zich veel gebiedsvreemde soorten, waaronder wilg, populier, esdoorn en amerikaanse vogelkers. In dit deel vindt nu geen beheer plaats. Om de kwaliteit van de struwelen hier te behouden is actieve verwijdering van exoten noodzakelijk. De maatregelen zijn eenmalig en worden gespreid over de tweede en derde beheerplanperiode.

Hoekse bosjes
In het gebied komt het habitattype maar in beperkte oppervlakte voor (1,2 ha). Daarbij is er sprake van sterke verruiging mede door de open structuur. Voor behoud van de kwaliteit is hier een actieve verwijdering van ruigtes noodzakelijk, waardoor het struweel zich beter kan ontwikkelen. De maatregelen zijn eenmalig en worden gespreid over de tweede en derde beheerplanperiode.

Tabel 7.5 Overzicht instandhoudingsmaatregelen ten behoeve van H2160 duindoornstruweel

Deelgebied	Maatregelen	Omvang (*cursief = bruto*)	frequentie	Beheerplanperiode
Zeereep Solleveld	Verwijdering gebiedsvreemde soorten	*25,4 ha*	eenmalig	2+3
Zeereep Ter Heijde-Vlugtenburg	Verwijdering gebiedsvreemde soorten	*26,3 ha*	eenmalig	2+3
Solleveld	Verwijdering gebiedsvreemde soorten	*10,4 ha*	eenmalig	2+3
Van Dixhoorn-driehoek	Verwijdering gebiedsvreemde soorten	*65,2 ha*	eenmalig	2+3
Vinetaduin	Verwijdering gebiedsvreemde soorten	*4,7 ha*	eenmalig	2+3
Hoekse bosjes	Verwijdering gebiedsvreemde soorten/ruigte	*1,2 ha*	eenmalig	2+3

7.2.7 H2180A Duinbossen (droog)
De maatregelen in het kader van de opgave zijn gericht op menging van inheemse boomsoorten, verwijderen van gebiedsvreemde soorten, creëren van open plekken voor verjonging en de ontwikkeling van mantel- en zoomvegetatie. Onderstaande tabel 7.6 biedt een richtlijn voor de maatregelen in het kader van het bosbeheer.

De keuze voor deze maatregelen is afhankelijk van de ouderdom en de samenstelling van het bos. Bij jong bos zijn de maatregelen gericht op een goede menging van soorten en het verwijderen van gebiedsvreemde soorten (bv. esdoorn, abeel). Bij dominantie van uitheemse soorten in jong bos kan gekozen worden tussen het kappen ten gunste van kalkrijk grijs duin/duinheiden of geleidelijke omvorming naar inheemse soorten. De keuze hangt hierbij af van de plaatselijke omstandigheden (bijvoorbeeld vallei/duin, wel/niet aangrenzend aan grijs duin, buiten/ middenduin) en de omvang van het bos.

In ouder bos ligt de nadruk op verjonging, al dan niet in combinatie met het verwijderen van gebiedsvreemde soorten en de ontwikkeling van een gelaagde opbouw van het bos en bosranden.

Tabel 7.6 Overzicht van maatregelen op basis van de relatie tussen ouderdom en samenstelling van het bos

Bossamenstelling	Jonger bos	Ouder bos
I. < 10% gebiedsvreemde soorten	Selectief dunnen gericht op menging soorten	Creëren van open plekken met verjonging gericht op menging en gelaagde opbouw bos en bosrand
II. 10–90 % gebiedsvreemde soorten	Gebiedsvreemde soorten verwijderen uit kroonlaag	- Gebiedsvreemde soorten verwijderen uit struik- en kroonlaag - Creëren van open plekken met verjonging gericht op menging en gelaagde opbouw bos en bosrand
III. > 90% gebiedsvreemde soorten	Omvormen of kappen tgv grijs duin/duinheiden	*Komt niet voor*

Voor het verwijderen van gebiedsvreemde soorten wordt een termijn van 12 jaar beoogd overeenkomend met de tweede en derde beheerplanperiode. Wat betreft het creëren van open plekken voor verjonging wordt uitgegaan van circa 5% van het areaal aan open plekken met een diameter van 3x de boomhoogte (circa 30-50m). Dit komt neer op 1 open plek van 2500 m^2 per 5 ha aaneengesloten bos. Omdat de open plekken weer dicht zullen groeien in een periode van 5-10 jaar zullen er met deze frequentie nieuwe open plekken moeten worden gemaakt. Indien er binnen een periode van 5-10 jaar geen verjonging optreedt in deze open plekken met de gewenste boomsoorten, kan gerichte aanplant plaatsvinden.

Naast de maatregelen die gericht zijn op verbetering van de structuur van het bos zal nader onderzoek worden uitgevoerd naar de oorzaken van de beperkte vitaliteit van de aanwezige eiken en de maatregelen om verdere achteruitgang te voorkomen of beperken.

Solleveld
De kwaliteit van de duinbossen is over het algemeen goed. Voor de duurzame instandhouding van het bos is verjonging van bij het habitattype behorende boomsoorten gewenst. Dit kan worden bevorderd o.a. het creëren van open plekken en zo nodig aanplant van betreffende soorten. Opslag van esdoorn of amerikaanse vogelkers wordt verwijderd. De maatregelen zijn eenmalig en worden gespreid over de tweede en derde beheerplanperiode.

Ockenburgh
De kwaliteit van het droge duinbos is matig door opslag van esdoorn en een dominantie van zomereik. Door de dominantie van zomereik treedt ophoping van strooisel en verzuring op wat leidt tot het vrijwel afwezig zijn van een kruidlaag en beperkte vitaliteit van de eiken zelf. Ook treedt er geen verjonging van bomen op, uitgezonderd esdoorn. Door het creëren van meer open plekken en het verwijderen van opslag van esdoorn krijgen soorten als lijsterbes, berk en verjonging van boomvormende soorten meer kans. De maatregelen zijn eenmalig en worden gespreid over de tweede en derde beheerplanperiode.

Hyacintenbos inclusief van Leydenhof
De kwaliteit van het bos is als matig beoordeeld vanwege de opslag van esdoorn en de beperkte aanwezigheid van open plekken, waardoor er buiten esdoorn geen verjonging optreedt. De kwaliteit kan worden bevorderd door het creëren van meer open plekken door groepsgewijze dunning, moederbomen en opslag van esdoorn en rododendron te verwijderen en berken en andere soorten met een goede bladvertering vrij te stellen, waardoor er een meer gemengd loofbos ontstaat. De maatregelen zijn eenmalig en worden gespreid over de tweede en derde beheerplanperiode.

Ockenrode
De kwaliteit van het bos is vergelijkbaar met Ockenburgh, waarbij er nog meer opslag van esdoorn aanwezig is. In het Sollebos zijn de gebiedsvreemde soorten reeds verwijderd. De maatregelen zijn overeenkomstig Ockenburgh gericht op het creëren van meer open plekken en het verwijderen van opslag van esdoorn. Hierdoor krijgen soorten als lijsterbes, berk en verjonging van zomereik meer kans. De maatregelen zijn eenmalig en worden gespreid over de tweede en derde beheerplanperiode.

Tabel 7.7 Overzicht instandhoudingsmaatregelen ten behoeve van H2180A droog duinbos

Deelgebied	Maatregelen	Omvang (*bruto*)	frequentie	beheerplanperiode
Solleveld	Opslag van gebiedsvreemde soorten verwijderen en maatregelen gericht op verjonging van het bos.	*19,3*	eenmalig	2+3
Ockenburgh	Maatregelen gericht op meer menging en verjonging van boomvormende soorten behorend bij het bostype en verwijderen gebiedsvreemde soorten	*8,2 ha*	eenmalig	2+3
Hyacintenbos incl. van Leydenhof	Maatregelen gericht op meer menging en verjonging van boomvormende soorten behorend bij het bostype en verwijderen gebiedsvreemde soorten	*18,7 ha*	eenmalig	2+3
Ockenrode	Maatregelen gericht op meer menging en verjonging van boomvormende soorten behorend bij het bostype en verwijderen gebiedsvreemde soorten	*15 ha*	eenmalig	2 + 3
Alle deelgebieden	Nader onderzoek verzuring*	nvt	eenmalig	2

* dit onderzoek is uiterlijk eind 2018 uitgevoerd

7.2.8 H2180C Duinbossen (binnenduinrand)
Voor de binnenduinrandbossen gelden dezelfde beheerprincipes als voor de droge duinbossen.

Ockenburgh
De kwaliteit van het bostype is hier overwegend goed. In het kader van de duurzaamheid van het bos zijn de maatregelen vooral gericht op de verjonging van het bos, naast het verwijderen van opslag van gebiedsvreemde soorten . De maatregelen zijn eenmalig en worden gespreid over de tweede en derde beheerplanperiode.

Hoekse bosjes
In het oostelijk deel van het gebied zijn veel gebiedsvreemde soorten aanwezig, waaronder dennen. Voor de verbetering van de kwaliteit is verwijdering hiervan noodzakelijk. Voor een goede menging van boomsoorten en verjonging dient tijdige dunning plaats te vinden en het creëren van open plekken in het bos. Daar waar oude populieren wegvallen kunnen lindes, essen of iepen worden aangeplant voor een betere bodemkwaliteit en menging van boomsoorten. In het westelijk deel van het bos dient het beheer vooral gericht te zijn op verjonging van boomvormende soorten ten behoeve van de duurzaamheid van het bos. De maatregelen zijn eenmalig en worden gespreid over de tweede en derde beheerplanperiode.

Hillduin
In het terrein zijn veel gebiedsvreemde soorten aanwezig, waaronder wilgen en populieren. Voor verbetering van de kwaliteit worden deze bomen op termijn vervangen door inheemse boomsoorten behorend bij het bostype, waaronder lindes, essen of iepen. De opslag van esdoorn wordt verwijderd. De maatregelen zijn eenmalig en worden gespreid over de tweede en derde beheerplanperiode. Het verwijderen van de aanwezige japanse duizendknoop dient in de tweede beheerplanperiode uitgevoerd te worden.

Roomse duin
In het gebied zijn veel gebiedsvreemde soorten aanwezig, waaronder dennen en sparren en opslag van esdoorn. Deze dienen te worden verwijderd om de kwaliteit te verbeteren. Daar waar oude populieren wegvallen worden lindes, essen of iepen aangeplant voor een betere bodemkwaliteit en menging van boomsoorten. De maatregelen zijn eenmalig en worden gespreid over de tweede en derde beheerplanperiode.

Nieuwlandse duin
De situatie in het gebied is vergelijkbaar met die van het oostelijk deel van de Hoekse bosjes en Hillduin. De maatregelen voor verbetering van kwaliteit zijn overeenkomstig. De maatregelen zijn eenmalig en worden gespreid over de tweede en derde beheerplanperiode.

Staelduinse bos
In het Staelduinse bos is veel opslag van esdoorn aanwezig en wordt de ondergroei belemmerd door een dikke strooisellaag door dominantie van zomereik en beuk. Dit leidt mogelijk ook tot afnemende vitaliteit van de zomereiken door verzuring. Een gesloten kroonlaag van bomen beperkt de mogelijkheden van verjonging.

De maatregelen voor verbetering van de kwaliteit zijn gericht op een betere menging van loofboomsoorten behorend bij het bostype door tijdige dunning en vrijstellen van voorkeursbomen en het creëren van open plekken om de verjonging van boomsoorten mogelijk te maken. Door moederbomen en de opslag van esdoorn te verwijderen wordt dominantie van deze soort voorkomen. In de struiklaag kan de kwaliteit worden verbeterd door verwijderen van gebiedsvreemde soorten.

In het zuidelijk deel van het bos kan de kwaliteit worden verbeterd door het vervangen van de oude populieren door boomsoorten behorend bij het bostype als es, iep en linde.

De maatregelen zijn eenmalig en worden gespreid over de tweede en derde beheerplanperiode.

Tabel 7.8 Overzicht instandhoudingsmaatregelen ten behoeve van H2180C Duinbossen (binnenduinrand)

Deelgebied	Maatregelen	Omvang (*bruto*)	frequentie	beheerperiode
Alle	Nader onderzoek verzuring	nvt	eenmalig	2
Ockenburgh	Maatregelen gericht op verjonging en verwijderen opslag gebiedsvreemde soorten	*6,1 ha*	eenmalig	2+3
Hoekse bosjes	Verwijderen van gebiedsvreemde boomsoorten, opslag van esdoorn en maatregelen gericht op menging en verjonging van gebiedseigen boomsoorten	*14,5 ha*	eenmalig	2+3
Hillduin	Verwijderen van gebiedsvreemde boomsoorten, opslag van esdoorn en japanse duizendknoop en maatregelen gericht op menging en verjonging van gebiedseigen boomsoorten	*1,4 ha*	eenmalig	2+3
Roomse duin	Verwijderen van gebiedsvreemde boomsoorten, opslag van esdoorn en maatregelen gericht op menging en verjonging van gebiedseigen boomsoorten	*7,4 ha*	eenmalig	2+3

Deelgebied	Maatregelen	Omvang (*bruto*)	frequentie	beheerperiode
Nieuwlandse duin	Verwijderen van gebiedsvreemde boomsoorten, opslag van es-doorn en maatregelen gericht op menging en verjonging van gebiedseigen boomsoorten	*8,7 ha*	eenmalig	2+3
Staelduinse bos	Verwijderen van gebiedsvreemde boomsoorten, opslag van es-doorn en maatregelen gericht op menging en verjonging van gebiedseigen boomsoorten	*77,5 ha*	eenmalig	2+3

7.2.9 H2190A Vochtige duinvalleien (open water)

De Banken
Door een verhoging van de waterstand is het oppervlakte van het habitattype toegenomen. Omdat er geen aanwijzingen zijn dat de kwaliteit is veranderd zijn er geen maatregelen nodig om de instandhoudingsdoelen te realiseren.

Tabel 7.9 Overzicht instandhoudingsmaatregelen ten behoeve van H2190A Vochtige duinvalleien (open water)

Deelgebied	Maatregelen	Omvang	frequentie	beheerplanperiode
De Banken	-	-	-	-

7.2.10 H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)

Van Dixhoorndriehoek
De kwaliteit van het habitattype in het gebied is mede dankzij het beheer vooralsnog goed. Wél kan overmatige betreding (door vooral honden) leiden tot een afname van de kwaliteit van het habitattype. In de Van Dixhoorndriehoek is daarom met ingang van 1 mei 2017 een aanlijnplicht voor honden van kracht. Deze wordt geleidelijk ingevoerd (eerst communicatie, later handhaving). Aanvullend is het wenselijk (tijdelijk) lage hekken te plaatsen en borden met toelichting op de kwaliteit van de locatie. Deze maatregel is door Zuid-Hollands Landschap reeds in gang gezet en is dus geen instandhoudingsmaatregel.

In de Van Dixhoorndriehoek zijn goede mogelijkheden voor de uitbreiding van 2 ha vochtige duinvalleien kalkrijk in de zone waarin ook de huidige vochtige duinvallei is gelegen (zie figuur 7.1). Hiervoor worden bestaande nog niet kwalificerende valleien uitgerasterd om betreding te voorkomen en wordt een jaarlijks maaibeheer gevoerd. Afgraven van de bovengrond lijkt vooralsnog niet nodig, omdat de valleien nat genoeg zijn. De maatregelen wordt uitgevoerd in de tweede en derde beheerplanperiode.

Figuur 7.1 Zoekgebied voor uitbreiding van H2190B Vochtige duinvalleien kalkrijk

Spanjaards Duin
De uitbreidingsdoelstelling van het habitattype in het gebied is nog niet gerealiseerd, omdat de grondwaterstand lager is dan werd verwacht en de instuiving van zand groter. Om de gewenste ontwikkeling alsnog te realiseren wordt het terrein afgegraven, zodat de bodem voldoende vochtig wordt. Daarnaast wordt het instuiven van zand beperkt door de dynamiek in de eerste duinenrij te beperken (zie H2120). De maatregel wordt in de tweede beheerplanperiode uitgevoerd in het kader van de realisatie van de compensatie voor Maasvlakte 2.

Tabel 7.10 Overzicht instandhoudingsmaatregelen ten behoeve van H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)

Deelgebied	Maatregelen	Omvang	frequentie	beheerplanperiode
Van Dixhoorndrie-hoek	Uitbreiding maaien Uitrasteren	2 ha	Jaarlijks Eenmalig	2 en 3 2
Spanjaards Duin	Afgraven maaiveld * Beperken dynamiek eerste duinenrij	6 ha 800 m	Eenmalig Eenmalig	2 2

* Maatregel in het kader van compensatie Maasvlakte 2

7.2.11 H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)

De Banken
De kwaliteit van het habitattype in het gebied is goed, er zijn geen aanwijzingen voor een afname van de kwaliteit. In dit kader zijn er geen aanvullende maatregelen op het reguliere beheer noodzakelijk.

Van Dixhoorndriehoek
Dit habitattype komt in het deelgebied in een zeer kleine oppervlakte voor. De kwaliteit van het habitattype in het gebied is goed, er zijn geen aanwijzingen voor afname van de kwaliteit. In dit kader zijn er geen aanvullende maatregelen op het reguliere beheer noodzakelijk.

Tabel 7.11 Overzicht maatregelen ten behoeve van H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)

Deelgebied	Maatregelen	Omvang	frequentie	beheerperiode
De Banken	-	-	-	-
Van Dixhoorndriehoek	-	-	-	-

7.2.12 H1014 Nauwe korfslak

In de zeereep Ter Heijde en Vinetaduin is de afgelopen jaren een afname in aantallen waargenomen. Dit is de zeereep van Ter Heijde waarschijnlijk het gevolg van de afname van randzones van struweel door het dichtgroeien van het duin met duindoorn. De opgave voor kwaliteitsverbetering wordt in de zeereep van Ter Heide gerealiseerd door de vegetatie meer open te maken o.a. door verwijderen van duindoornstruweel, gericht op het vergroten van struweelranden. Voor het uitvoeren van de maatregelen wordt nader onderzoek uitgevoerd in het eerste jaar van tweede beheerplanperiode.

In Vinetaduin zijn de aantallen naar verwachting afgenomen door te intensieve begrazing, die inmiddels is gestopt. Op basis van monitoring wordt na de tweede beheerplanperiode bepaald of herstel optreedt na stopzetting van de begrazing of dat nadere maatregelen nodig zijn in de derde beheerplanperiode. Nader (landelijk) onderzoek is van belang om de ontwikkelingen te kunnen volgen en meer inzicht te krijgen in de leefomstandigheden van de soort (zie hoofdstuk 9).

Tabel 7.12 Overzicht maatregelen ten behoeve van nauwe korfslak

Deelgebied	Maatregelen	omvang	frequentie	beheerplanperiode
Zeereep ter Heijde-Vlugtenburgh	Nader onderzoek en uitvoering optimalisatie leefgebied	Nader te bepalen op basis van onderzoek	eenmalig	2+3

7.2.13 H1903 Groenknolorchis

Spanjaards Duin

De maatregelen voor realisatie van het instandhoudingsdoel voor de groenknolorchis is gekoppeld aan de realisatie van het habitattype vochtige duinvallei kalkrijk in Spanjaards Duin. In dit kader zullen in de tweede beheerplanperiode maatregelen worden genomen om het maaiveld te verlagen en instuiving en verstuiving van zand verder te beperken. De maatregelen worden uitgevoerd in het kader van de compensatie opgave voor Maasvlakte 2. In het kader van het beheerplan zijn geen aanvullende maatregelen nodig.

Tabel 7.13 Overzicht van maatregelen groenknolorchis

Deelgebied	Maatregelen	omvang	frequentie	Beheer planperiode
Spanjaards Duin	Afgraven maaiveld*	6 ha	Eenmalig	2
	Beperken dynamiek zeereep*	800m	Eenmalig	2

* dezelfde maatregel als aangegeven bij H2190B

7.3 Overzicht van maatregelen, voorwaarden en financiering

7.3.1 Overzicht van maatregelen

In tabel 7.14 is een overzicht gegeven van instandhoudingsmaatregelen per habitattype en de betreffende deelgebieden (exclusief PAS maatregelen).

Tabel 7.14 Overzicht van maatregelen

Instandhoudingsmaatregelen	**Opp./ lengte** *Cursief = bruto*	**Deel gebied**	**Financiering**
H2120 Witte duinen			
Dynamiseren zeereep	6500m	A,B	Beheerder
H2130A Grijze duinen kalkrijk			
Verwijderen duindoorn	26,7 ha	A,B	Provincie
Uitbreiden begrazing	122,1 ha	A,B	Beheerder[6]
Beperken verstuivingsdynamiek	*10ha*	P	Wordt uitgevoerd in het kader van de compensatie Maasvlakte 2
Verwijderen rimpelroos en japanse duizendknoop	0,5ha	A	Beheerder/Provincie
H2130B Grijze duinen kalkarm			
Optimalisatie begrazing na nader onderzoek (zie hieronder)	9,4 ha	C	Beheerder
Pilot extra maaien	pm	C	Beheerder
H2150 Duinheide met struikhei			
-	-	-	-
H2160 Duindoornstruweel			
Verwijderen gebiedsvreemde soorten	*133,2 ha*	A,B,C,I,J,K	Beheerder/Provincie
H2180A Duinbossen droog			
Verwijderen gebiedsvreemde soorten	*61,2 ha*	C,E,F, G	Beheerder/Provincie
Creëren open plekken	*61,2 ha*	C,E,F,G	Beheerder/Provincie
H2180C Duinbossen binnenduinrand*			
Verwijderen gebiedsvreemde soorten	*115,6 ha*	E,K,L,M,N,O	Beheerder/Provincie
Creëren open plekken	*115,6 ha*	E,K,L,M,N,O	Beheerder/Provincie
H2190B Vochtige duinvalleien kalkrijk			
Extra maaien	2ha	I	ZHL
Afgraven maaiveld (1)	6ha	P	Wordt uitgevoerd in het kader van de compensatie Maasvlakte 2
Beperken verstuivingsdynamiek (2)	Nader te bepalen	P	Wordt uitgevoerd in het kader van de compensatie Maasvlakte 2
H1014 Nauwe korfslak			
Uitvoering optimalisatie leefgebied na nader onderzoek	Nader te bepalen	B	Beheerder
H1903 Groenknolorchis			
Afgraven maaiveld (1)	6ha	P	Wordt uitgevoerd in het kader van de compensatie Maasvlakte 2
Beperken verstuivingsdynamiek (2)	Nader te bepalen	P	Wordt uitgevoerd in het kader van de compensatie Maasvlakte 2
Mitigerende maatregelen			
Verdichting duindoorn camping Kijkduin (zie hoofdstuk 8)	0,1ha	C	Beheerder
Verwijderen duindoorn zeereep Ter Heijde (zie hoofdstuk 8)	2 ha	B	Beheerder
Optimalisatie maaibeheer Slaperdijk Noord (zie hoofdstuk 8)		D	Beheerder

[6] Eventuele eenmalige maatregelen ten behoeve van uitbreiding begrazing worden door de provincie vergoed.

Instandhoudingsmaatregelen	**Opp./ lengte** *Cursief = bruto*	**Deel gebied**	**Financiering**
Overige maatregelen			
Expliciete aanduiding aanlijn- en opruimplicht voor honden (gebiedsdekkend)(zie hoofdstuk 9)	-	alle	Beheerder
Nader uit te voeren onderzoek			
Opstellen monitoringsplan	-	alle	Provincie
Nader onderzoek vergrassing Solleveld	-	C	Provincie
Optimalisatie leefgebied nauwe korfslak	-	B	Provincie
Nader onderzoek effecten begrazing	-	A, B, C	Provincie
Onderzoek verzuring bossen en mogelijke maatregelen	-	C, E,F,G,K,L,M,N, O	Provincie

Deelgebieden: A. Zeereep Solleveld; B. Zeereep ter Heide; C. Solleveld; D. Slaperdijk noord; E. Ockenburg; F. Ockenrode; G. Hyacintenbos; H. De Banken I. Van Dixhoorndriehoek J. Vinetaduin; K. Hoekse bosjes; L. Hillduin; M. Roomse duin; N. Nieuwlandse duin; O. Staelduinse bos; P. Spanjaards Duin
(1, 2) betreft dezelfde maatregel
* Deze maatregelen overlappen in de deelgebieden Hoekse bosjes, Roomse duin, Hillduin en Nieuwlandse duin gedeeltelijk met de maatregelen die door de Taskforce Rode Hexagonen zijn genoemd (Arcadis, 2017)

7.3.2 Financiering

In tabel 7.14 is in de laatste kolom de financiering van de maatregelen weergegeven. Ten aanzien van de financiering is onderscheid te maken in reguliere beheermaatregelen, aanvullende maatregelen voor het bereiken van de instandhoudingsdoelen en mitigerende maatregelen in het kader van bestaand gebruik.

De financiering van de reguliere beheermaatregelen (nader beschreven in hoofdstuk 8) wordt gedekt door SNL beheervergoedingen of eigen beheerbudgetten. Het betreft maatregelen die gericht zijn op behoud van areaal en kwaliteit. Hieronder vallen ook wijzigingen in bestaande beheermaatregelen bijvoorbeeld aard of intensiteit van begrazing en het verwijderen van nieuwe opslag van exoten/gebiedsvreemde soorten.

De instandhoudingsmaatregelen worden veelal door de provincie gefinancierd, maar in sommige gevallen (mede) door de beheerder. Het betreft nieuwe, veelal eenmalige maatregelen, die een directe bijdrage leveren aan uitbreiding van het oppervlakte en/of verbetering van de kwaliteit van habitattypen. Deels worden de instandhoudingsmaatregelen gedekt door het PAS (eerste of tweede PAS-periode).

Het beheer dat eventueel na uitvoering van maatregelen nodig is om de kwaliteit in stand te houden wordt gezien als regulier beheer, hetgeen wordt vergoed uit SNL of eigen beheerbudgetten.

Toelichting op de financiering van maatregelen (zie ook tabel 7.14)

H2120. Dynamisering zeereep H2120
Deze maatregel maakt onderdeel uit van het vigerend beleid en beheer (Tussennotitie Kust, 2014) en wordt daarom gefinancierd door het Hoogheemraadschap.

H2130A.Verwijderen duindoorn
Het verwijderen van duindoorn in de voormalige zeereep is gericht op uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit van het kalkrijk grijs duin en hiermee een instandhoudingsmaatregel.

H2130A. Uitbreiden begrazing
Uitbreiding van begrazing in de voormalige zeereep is gericht op het voorkomen van het opnieuw dichtgroeien van het kalkrijke grijze duinen met struweel en terugdringen van de vergrassing. Deze maatregel levert dus een bijdrage aan behoud en verbetering van de kwaliteit van het kalkrijk grijs duin. Het instellen van de begrazing (rasters, veeroosters, schapen) is een eenmalige maatregel die als instandhoudingsmaatregel kan worden beschouwd. Het uitvoeren van de begrazing is (nieuw) regulier beheer.

H2130A. Beperken verstuivingsdynamiek
Het beperken van de verstuivingsdynamiek in Spanjaards Duin is onderdeel van de compensatieverplichting van de Maasvlakte II en financiering vindt plaats vanuit deze compensatieverplichting.

H2130A. Verwijderen rimpelroos en japanse duizendknoop
Het verwijderen van exoten als rimpelroos en japanse duizendknoop is een instandhoudingsmaatregel ten behoeve van uitbreiding en kwaliteitsverbetering van kalkrijk grijs duin. Rimpelroos komt in de voormalige zeereep Solleveld bij Kijkduin voor in kwalificerend habitat. Japanse duizendknoop komt voor met name voor in niet kwalificerend habitat (H0000). Door uitbreiding van de soort vanuit de groeiplaats kan de kwaliteit en oppervlakte van aangrenzend kwalificerende habitat wél worden aangetast. Het terugdringen van de uitbreiding is in ieder geval een instandhoudingsmaatregel, die onder regulier beheer valt.

De financiering van het verwijderen van exoten is mede afhankelijk van de wet- en regelgeving die hieromtrent is opgesteld. Hierbij is de EU-exotenverordening (kader 7.1) en artikel 3.19 van de Wet natuurbescherming (kader 7.2) van belang. In het kader van deze wet- en regelgeving is een lijst met soorten opgesteld waarop deze wetgeving van toepassing zijn. De rimpelroos en de japanse duizendknoop die in Solleveld & Kapittelduinen voorkomen, staan (nog) niet op deze lijst. De lijst is echter dynamisch, de verwachting is dat zeker de japanse duizendknoop zal worden opgenomen. Vanuit de EU-verordening betekent dit dat het rijk verplicht wordt om maatregelen te treffen om aan de verordening uitvoering te geven. In het kader van artikel 3.19 van de Wet natuurbescherming wordt deze verplichting doorgezet naar de provincie, die verantwoordelijk is voor de uitvoering en daarmee ook de financiering. Zolang de soorten echter nog niet op de lijsten van de EU of EZ staan is de verplichting voor het nemen van maatregelen er vooralsnog niet en worden de kosten tussen beheerder en provincie gedeeld.

Kader 7.1 EU-exotenverordening (https://www.nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/unielijst-invasieve-exoten)

Per 3 augustus 2016 geldt een Europees verbod (EU-exotenverordening 1143/2014) op bezit, handel, kweek, transport en import van een aantal schadelijke exotische planten en dieren. Deze soorten staan op de zogenaamde Unielijst. Deze invasieve exoten zijn op de Unielijst geplaatst omdat ze in delen van de EU schade toebrengen (of dat in de toekomst waarschijnlijk zullen gaan doen) aan de biodiversiteit en/of ecosysteemdiensten. Ze kunnen ook nadelige gevolgen hebben voor de menselijke gezondheid, veiligheid of de economie. Men mag onder andere geen handel drijven met een soort die op de Unielijst staat. Verder geldt voor lidstaten de plicht om in de natuur aanwezige populaties op te sporen en te verwijderen. En als dat niet lukt om de populatie zodanig te beheren dat verspreiding en schade zoveel mogelijk wordt voorkomen.
Bestrijdingsmaatregelen zijn kostbaar, waardoor prioritering nodig is. Daarom heeft de NVWA op verzoek van het ministerie van Economische Zaken het document Onderbouwing strategie Unielijstsoorten gemaakt dat helpt bij:

- het stellen van prioriteiten bij de aanpak van soorten
- het maken van gezamenlijke afspraken tussen overheden, terreinbeheerders en andere betrokkenen.

De Unielijst is een dynamische lijst. Op basis van risicobeoordeling kunnen soorten aan de lijst toegevoegd worden. Ook kunnen soorten weer van de lijst afgehaald worden als EU-regulering geen voordelen meer biedt. Het ligt echter in de lijn van de verwachting dat de komende jaren meerdere invasieve exoten van EU-belang op deze lijst geplaatst zullen worden.

Kader 7.2 Artikel 3.19 Wet natuurbescherming

1. Onze Minister wijst soorten invasieve exoten aan die in het belang van de bescherming van de wilde flora, de wilde fauna of de instandhouding van natuurlijke habitats worden bestreden.
2. Gedeputeerde staten dragen er zorg voor dat in hun provincie het aantal van de invasieve exoten, bedoeld in het eerste lid, zoveel mogelijk wordt teruggebracht.
3. De aanwijzing, bedoeld in het eerste lid, vindt plaats in overeenstemming met de gedeputeerde staten, bedoeld in het tweede lid.
4. Gedeputeerde staten kunnen aan personen of samenwerkingsverbanden van personen opdracht geven tot het terugbrengen van het aantal planten van bij de opdracht aangeduide soorten, aangewezen krachtens het eerste lid. Artikel 3.18, tweede en derde lid, is op de uitvoering van deze opdracht van overeenkomstige toepassing, met dien verstande dat in artikel 3.18, derde lid, in plaats van «dieren» wordt gelezen: planten.

H2130B. Optimalisatie begrazing
Deze maatregel is onderdeel van regulier beheer en komt voor rekening van de beheerder. De pilot voor extra maaien is eveneens een optimalisatie van het reguliere beheer (begrazing) dat ten laste van de beheerder komt.

H2160 en H2180A/C. Verwijderen exoten/gebiedsvreemde soorten
Het verwijderen van gebiedsvreemde soorten in bos en struweel is gericht op behoud en verbetering van de kwaliteit. Het eenmalig verwijderen van het teveel aan gebiedsvreemde soorten (>5%) kan zowel gezien worden als regulier beheer (achterstallig onderhoud) als een instandhoudingsmaatregel voor verbetering van de kwaliteit. De kosten worden daarom gedeeld door de beheerder en de provincie. De maatregel is eenmalig, het verwijderen van nieuwe opslag na uitvoering van deze maatregel wordt beschouwd als regulier beheer.

H2180A/C. Creëren open plekken bos
Het creëren van open plekken in bos is gericht op verjonging en hiermee duurzaam voortbestaan van het bos. Dit is mede onderdeel van het regulier beheer. Omdat deze verjonging door het verwijderen van gebiedsvreemde soorten en een betere menging van soorten tevens bijdraagt aan de kwaliteit van het bos worden de kosten gedeeld door beheer en provincie.

H2190B/H1903. Afgraven maaiveld
Het afgraven van het maaiveld in Spanjaards Duin is gericht op uitbreiding van de oppervlakte van het habitattype vochtige duinvallei kalkrijk. Aangezien de maatregel voortkomt uit de compensatieverplichting voor Maasvlakte 2, vindt de financiering in dit kader plaats.

H2190B/H1903. Beperken verstuivingsdynamiek
Deze maatregel betreft het beperken van de instuiving van zand vanuit de eerste duinenrij. Aangezien de maatregel voortkomt uit de compensatieverplichting voor Maasvlakte 2, vindt de financiering in dit kader plaats.

H2190A Extra maaien
Uitbreiding van het jaarlijks maaien van vochtige duinvalleien in de Van Dixhoorndriehoek is onderdeel van het (nieuwe) reguliere beheer. Het plaatsen van rasters komt voor rekening van de provincie.

H1014 Nauwe korfslak. Optimalisatie leefgebied
Deze maatregel maakt onderdeel van het regulier beheer dat gericht op behoud van de kwaliteit. Het nader onderzoek dat wordt uitgevoerd om de maatregelen voor optimalisatie te bepalen wordt door de provincie gefinancierd.

Mitigerende maatregelen
Mitigerende maatregelen zijn gericht op het beperken van de effecten van het bestaand gebruik (zie hoofdstuk 8). De financiering van deze maatregelen komt voor rekening van de gebruiker.

Nader uit te voeren onderzoek
Het opstellen van het monitoringsplan wordt gefinancierd door de provincie. De verdeling van de kosten voor de uitvoering van nieuwe monitoring zal in het kader van het opstellen van het monitoringsplan nader worden bepaald.

De nadere onderzoeken in tabel 7.14 worden door de provincie gefinancierd. De hieruit volgende uitvoeringsmaatregelen behoren waarschijnlijk tot het reguliere beheer hoewel dit op voorhand niet met zekerheid te zeggen is.

7.3.3 Voorwaarden voor uitvoering van maatregelen

Voorwaarden in het kader van gebiedsbescherming Wet natuurbescherming
Als algemene voorwaarde voor alle maatregelen geldt in het kader van Natura 2000 dat de uitvoering van de maatregelen niet mag leiden tot significant negatieve effecten op andere habitattypen of leefgebied van kwalificerende soorten, dan waarop de maatregel gericht is (zie onderstaand kader). Dit geldt ook voor eventuele mitigerende maatregelen die volgen uit de toetsing van het bestaand gebruik (zie hoofdstuk 8). Alleen maatregelen die niet leiden tot significant negatieve effecten kunnen in het beheerplan vergunningvrij worden opgenomen. Hierbij kan de leidraad voor significantiebepaling van ODH (ODH, 2017) worden gehanteerd.

Kader 7.3 Vrijstellingsmogelijkheid verbodsbepalingen Natura 2000 Wet natuurbescherming bij handelingen overeenkomstig beheerplan (artikel 2.9 Wet natuurbescherming)

Voor projecten en andere handelingen die zijn beschreven in en worden gerealiseerd overeenkomstig het beheerplan geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van Natura 2000-gebieden, indien wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

1. Er is met zekerheid geen sprake van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, en:
2. De provincie moet als vaststeller van het beheerplan ook bevoegd gezag zijn voor de vergunning op grond van de Wet natuurbescherming. Dit zal vaak het geval zijn, echter in uitzonderingsgevallen kan de minister van EZ bevoegd gezag zijn voor de vergunning. In dat geval moet de minister van EZ hebben ingestemd met het onderdeel van het beheerplan dat betrekking heeft op het betreffende project of de andere handeling om in aanmerking te komen voor de vrijstelling.

Negatieve effecten kunnen bij alle maatregelen het gevolg zijn van activiteiten die buiten het doelhabitat/leefgebied plaatsvinden bijvoorbeeld het rijden naar de maatregellocatie of uitslepen van struweel en bomen die verwijderd worden. Significantie van effecten buiten de maatregellocaties kan worden voorkomen door een zorgvuldige uitvoering onder begeleiding van een ter zake kundige. Onder deze voorwaarden is sprake van een vrijstelling van vergunningplicht.

Negatieve effecten kunnen daarnaast het gevolg zijn van de directe beïnvloeding op de maatregellocatie zelf bij overlap van habitat en leefgebied of op aangrenzend habitat of leefgebied dat in mozaïek voorkomt. In tabel 7.15 worden de mogelijke effecten van instandhoudingsmaatregelen op de doelen onderling weergegeven.

Tabel 7.15 Overzicht met mogelijke effecten van instandhoudingsmaatregelen op de doelen onderling op basis van gevoeligheid en ruimtelijke overlap van maatregel en voorkomen doelhabitattypen/soorten (groen = habitattype/soort, waarvoor de maatregel bedoeld is, oranje = habitattype/soort met een mogelijk negatief effect)

Instandhoudingsmaatregelen	Deelgebied	H2110	H2120	H2130A	H2130B	H2150	H2160	H2180A/C	H2190B/D	Nauwe korfslak	groenknolorchis	Nadere voorwaarden*
H2120 Witte duinen												
Dynamiseren zeereep	A,B	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	nee
H2130A Grijze duinen kalkrijk												
Verwijderen duindoorn	A,B	0	0	+	0	0	-	0	0	-	0	ja
Uitbreiden begrazing	A,B	0	0	+	0	0	-	0	0	-	0	ja
Beperken verstuivingsdynamiek	P	0	0	+	0	0	0	0	+	0	+	nee
Verwijderen japanse duizendknoop	A	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	nee
H2130B Grijze duinen kalkarm												
Extra maaien (pilot)	C	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	nee
Optimalisatie begrazingsbeheer	C	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	nee
H2160 Duindoornstruweel												
Verwijderen gebiedsvreemde soorten	A,B,C,I,J,K	0	0	0	0	0	+	0	0	-	0	nee
H2180A Duinbossen droog												
Verwijderen gebiedsvreemde soorten	C,E,F,G	0	0	0	0	0	0	+	0	-	0	nee
Creëren open plekken	C,E,F,G	0	0	0	0	0	0	+	0	-	0	nee
H2180C Duinbossen binnenduinrand												
Verwijderen gebiedsvreemde soorten	E,K,L,M,N,O	0	0	0	0	0	0	+	0	-	0	nee
Creëren open plekken	E,K,L,M,N,O	0	0	0	0	0	0	+	0	-	0	nee
H2190B Vochtige duinvalleien kalkrijk												
Maaien	I	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	nee
Uitrasteren	I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	nee
Beperken verstuivingsdynamiek	P	0	-	0	0	0	0	0	+	0	+	ja
Afgraven maaiveld	P	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+	nee
H1014 Nauwe korfslak												
Optimalisatie leefgebied	B	0	0	+	0	0	0	0	0	+	0	nee
H1903 Groenknolorchis												
Beperken verstuivingsdynamiek	P	0	-	0	0	0	0	0	+	0	+	ja
Afgraven maaiveld	P	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+	nee

+ = positief effect, - = negatief effect, 0 = geen effect

Deelgebieden: A. Zeereep Solleveld; B. Zeereep ter Heide; C. Solleveld; D. Slaperdijk noord; E. Ockenburg; F. Ockenrode; G. Hyacintenbos; H. De Banken I. Van Dixhoorndriehoek J. Vinetaduin; K. Hoekse bosjes; L. Hillduin; M. Roomse duin; N. Nieuwlandse duin; O. Staelduinse bos; P. Spanjaards Duin

* voor toelichting zie tekst hieronder

Op basis van de mogelijke negatieve effecten van instandhoudingsmaatregelen op andere doelen, wordt onderstaand een nadere beoordeling uitgevoerd naar de mogelijke significantie van de effecten en wordt aangegeven of en welke voorwaarden er gesteld worden aan de uitvoering van de maatregelen.

Dynamisering zeereep (zeereep Ter Heijde en Solleveld)
Actieve dynamisering van de zeereep kan leiden tot vermindering van de kwaliteit van het leefgebied van de nauwe korfslak. Ter hoogte van het leefgebied van de nauwe korfslak bij Ter Heijde is reeds sprake van een dynamische zeereep. Hier zijn er geen nadere maatregelen voor verdere dynamisering voorzien. De huidige locatie van het leefgebied is gelegen in de luwte van de voormalige zeereep, die het instuiven van zand beperkt.
De betreffende maatregel kan zonder nadere voorwaarden worden uitgevoerd, omdat actieve dynamisering ter hoogte van het leefgebied van nauwe korfslak niet aan de orde is.

Verwijderen duindoorn (zeereep ter Heijde en Solleveld)
Het verwijderen van duindoorn in de voormalige zeereep van ter Heijde kan leiden tot effecten op de kwaliteit en omvang van het leefgebied van de nauwe korfslak, dat hier aanwezig is. Significant negatieve effecten worden hier voorkomen door in het leefgebied van de soort duindoorn niet grootschalig te verwijderen, maar de uitvoering te integreren met de maatregelen voor optimalisatie van het leefgebied van nauwe korfslak (zie maatregel H10141).
De betreffende maatregel kan vergunningvrij worden uitgevoerd onder voorwaarde dat deze in het leefgebied van de nauwe korfslak bij Ter Heijde alleen wordt uitgevoerd als onderdeel van het optimalisatieplan voor de nauwe korfslak, dat voor het gebied door ter zake deskundigen wordt opgesteld en door de provincie is goedgekeurd.

Het verwijderen van duindoorn leidt tot afname van het areaal. Omdat er in de instandhoudingsdoelen van H2160 een ‘ten gunste van’ doelstelling is opgenomen voor kalkrijk grijs duin is er geen sprake van significante effecten. Deze maatregel kan zonder voorwaarden vergunningvrij worden uitgevoerd.

Uitbreiding begrazing (voormalige zeereep Ter Heijde en Solleveld)
De maatregel in de nieuwe zeereep Ter Heijde kan leiden tot aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van de nauwe korfslak, dat zich in de achterliggende voormalige zeereep bevindt. Significante effecten worden hier voorkomen door het leefgebied buiten de begrazing te houden. Dit kan er wel toe leiden dat het terrein weer sneller zal dichtgroeien met struweel en dat cyclische maatregelen van verwijdering hiervan noodzakelijk zullen zijn om de kwaliteit van het leefgebied in stand te houden. De betreffende maatregel kan vergunningvrij worden uitgevoerd, onder de voorwaarde dat het leefgebied van de nauwe korfslak niet in de begrazing wordt meegenomen.

De uitbreiding van de begrazing kan leiden tot negatieve effecten op typische soorten in het kalkrijke grijze duin of de soortenrijkdom van het resterende duindoornstruweel (liguster, vlier). In dit kader zal nader onderzoek worden uitgevoerd en een uitvoeringsplan worden opgesteld, waarin de wijze van begrazing wordt geoptimaliseerd om significante effecten op de langere termijn te voorkomen. Deze maatregel kan vergunningvrij worden uitgevoerd onder de voorwaarde dat deze onderdeel is van een nader op te stellen uitvoeringsplan, dat door de provincie is goedgekeurd.

Verwijderen gebiedsvreemde soorten struweel- en bos en creëren open plekken bos
Deze maatregel kan leiden tot effecten op het leefgebied van de nauwe korfslak in Vinetaduin, de Hoekse bosjes en Nieuwlandse duin. Omdat het gaat om zeer lokale maatregelen (individuele bomen en struiken) is significantie van de effecten op voorhand uitgesloten. Deze maatregel kan zonder voorwaarden vergunningvrij worden uitgevoerd.

Beperken verstuivingsdynamiek (Spanjaards Duin)
De maatregel is gericht op het voorkomen van instuiving van zand in de achter de eerste duinenrij te ontwikkelen vochtige duinvallei en vestiging van de groenknolorchis. Deze verstuiving wordt beperkt door aanplant van helm in de eerste duinenrij met witte duinen. Hiermee neemt de dynamiek in het witte duin af. Om te voorkomen dat hiermee de kwaliteit van de witte duinen negatief wordt beïnvloed dienen de maatregelen zodanig te worden uitgevoerd dat instuiving nog wel plaats kan vinden, maar doorstuiving achter de zeereep wordt beperkt. Deze maatregel kan vergunningsvrij worden uitgevoerd onder voorwaarde dat deze onderdeel is van een nader op te stellen uitvoeringsplan, dat door de provincie is goedgekeurd.

In het noordelijk deel van het gebied wordt uitbreiding van kalkrijk grijs duin beoogd. Voor de kwaliteit en duurzaamheid van kalkrijk grijs duin is enige instuiving van zand gewenst. In de huidige situatie is de instuiving van zand te sterk, waardoor het habitattype niet tot ontwikkeling komt. Beperking van instuiving van zand vanuit de zeereep draagt in dit kader positief bij aan de realisatie van het instandhoudingsdoel. Deze maatregel kan zonder voorwaarden vergunningsvrij worden uitgevoerd.

Voorwaarden in het kader van soortbescherming Wet natuurbescherming
Als algemene voorwaarde in het kader van de soortbescherming van de Wet natuurbescherming geldt dat maatregelen overeenkomstig een beheerplan niet mogen leiden tot aantasting van de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten (zie onderstaand kader). De uitvoering van de maatregelen is vrijgesteld indien aan deze voorwaarde wordt voldaan. Dit betekent dat er voorafgaande aan de uitvoering een toetsing moet worden uitgevoerd. Daarnaast is een zorgvuldige begeleiding van de uitvoering door een ter zake kundige van belang.
Dit geldt o.a. voor maaien van heide in relatie tot het voorkomen van de zandhagedis en het verwijderen van bomen in relatie tot het voorkomen van verblijfplaatsen van vleermuizen en nesten van vogels. Daarnaast blijft de zorgplicht van toepassing voor alle beschermde soorten.

Kader 7.4 Vrijstellingsmogelijkheid verbodsbepalingen soorten Wet natuurbescherming bij handelingen overeenkomstig beheerplan (artikel 3.3, 3.5, 3.6, 3.8, 3.10 Wet natuurbescherming)

Voor de volgende handelingen geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten:
1. handelingen ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel;
2. handelingen die zijn beschreven in en worden verricht overeenkomstig een beheerplan.

Voor handelingen ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel (1) gelden geen voorwaarden aan de vrijstelling. Voor handelingen die zijn beschreven in en worden verricht overeenkomstig een beheerplan (2) geldt alleen een vijstelling onder de volgende voorwaarden:
1. er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
2. er is sprake van een belang uit de Vogelrichtlijn (*Vogelrichtlijnsoorten*), de Habitatrichtlijn (*Habitatrichtlijn Bijlage IV soorten*) of de Wet natuurbescherming (*Andere beschermde soorten*);
3. er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan;
4. De provincie moet als vaststeller van het beheerplan ook bevoegd gezag zijn voor de ontheffing voor soorten op grond van de Wet natuurbescherming. Dit zal vaak het geval zijn, echter in uitzonderingsgevallen kan de minister van EZ bevoegd gezag zijn voor de ontheffing. In dat geval moet de minister van EZ hebben ingestemd met het onderdeel van het beheerplan dat betrekking heeft op het betreffende project of de andere handeling om in aanmerking te komen voor de vrijstelling.

Overige voorwaarden
Bij de keuze van locaties en de wijze van uitvoering van maatregelen wordt rekening gehouden met andere functies in het gebied (natuurwaarden, cultuurhistorie, waterwinning, recreatie, kustveiligheid) om (onbedoelde) schade te voorkomen. Bij de uitvoering van maatregelen wordt zoveel mogelijk het gebruik van duurzame methoden en materialen. Daarnaast wordt waar van toepassing inheems en genetisch verantwoord plantmateriaal gebruikt.

8 Beschrijving en toetsing huidig gebruik

8.1 Inleiding

Voor de beschrijving en toetsing van het huidig gebruik sluiten we aan bij de beschrijving en toetsing uit het eerste beheerplan. In Solleveld en Kapittelduinen worden de volgende vormen van gebruik onderscheiden:

- Kustveiligheidsbeheer
- Natuurbeheer
- Waterbeheer
- Monitoring
- Recreatie
- Drinkwaterwinning
- Bebouwing en verhardingen
- Handhaving en toezicht
- Gebruik in de directe omgeving

Bij de beschrijving en toetsing maken we een onderscheid in gebruik binnen het Natura 2000-gebied en gebruik in de directe omgeving. De effecten van stikstofdepositie zijn in het PAS (Programma Aanpak Stikstof) geregeld en de maatregelen zijn integraal in het beheerplan opgenomen (zie bijlage 3). De effecten van stikstofemissie van het in dit hoofdstuk beschreven gebruik worden dan ook niet in dit hoofdstuk beschreven.

Onder huidig gebruik wordt verstaan al het gebruik dat ten tijde van het opstellen van het Natura 2000-beheerplan (peildatum 1 januari 2017) in en rond het Natura 2000-gebied Solleveld en Kapittelduinen plaatsvond. Hieronder valt bestaand gebruik zoals geformuleerd in artikel 2.9 lid 2 van de Wet natuurbescherming: 'handelingen […] die op de referentiedatum bekend waren, of redelijkerwijs bekend hadden kunnen zijn bij het bestuursorgaan dat bevoegd is voor de verlening van de vergunning, en zij sedertdien niet of niet in betekenende mate zijn gewijzigd[7]. De referentiedatum, bedoeld in de eerste volzin, is:
a. 31 maart 2010, of
b. ingeval het desbetreffende gebied eerst na 31 maart 2010 een Natura 2000-gebied is geworden, een door Onze Minister te bepalen datum die niet later is gelegen dan de datum waarop dat gebied een Natura 2000-gebied is geworden.

[7] Deze toevoeging leidt er toe dat er onder de Wet natuurbescherming meer andere handelingen uitgezonderd kunnen zijn van de vergunningplicht dan onder de Natuurbeschermingswet 1998, indien ze maar niet in betekende mate zijn gewijzigd ten opzichte van de handeling zoals die werd verricht op 31 maart 2010 dan wel een latere datum als een gebied na 31 maart 2010 is aangewezen als Natura 2000-gebied.

8.2 Methodiek

8.2.1 Toetsingskader

In de toetsing van het huidig gebruik wordt getoetst of een vorm van huidig gebruik het halen van de Natura 2000-instandhoudingsdoelen in de weg staat. Voor Solleveld & Kapittelduinen gaat het om de volgende instandhoudingsdoelen:

- De habitattypen: embryonale duinen, witte duinen, grijze duinen (kalkrijk (type A) en kalkarm (type B)), duinheiden met struikheide, duindoornstruweel, droge duinbossen, binnenduinrandbossen en vochtige duinvalleien (3 typen: open water (type A), kalkrijk (type B) en met hoge moerasplanten (type D)).
- De habitatsoorten nauwe korfslak en groenknolorchis.

De instandhoudingsdoelen van deze habitattypen en soorten zijn weergegeven in hoofdstuk 6.

8.2.2 Stappenplan toetsing huidig gebruik

De toetsing van het huidige gebruik is terug te brengen tot drie stappen. Niet **al** het gebruik wordt getoetst:

- Huidig gebruik dat een vergunning heeft in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 of de Wet Natuurbescherming wordt niet (opnieuw) getoetst maar wél in de zogeheten cumulatietoets meegenomen.
- Vormen van gebruik die niet zijn geoorloofd, worden niet getoetst. Wél worden deze vormen van gebruik als aandachtspunt voor handhaving meegenomen. Gedacht kan bijvoorbeeld worden aan mountainbiken of wandelen buiten de paden..
- Verder worden plannen en projecten waarvoor een eigen planvorming- en vergunningenprocedure wordt doorlopen, niet in het beheerplan getoetst. Te denken valt bijvoorbeeld aan de Hoekse Lijn waarvoor een MER/passende beoordeling is/wordt opgesteld. In het beheerplan wordt voor dit soort projecten verwezen naar de planvormings- en vergunningenprocedure binnen de betreffende projecten.

Andere vormen van gebruik dan hierboven beschreven, worden wél in het beheerplan getoetst. De beschrijving van het huidig gebruik zoals opgenomen in het eerste beheerplan is in dit hoofdstuk gecontroleerd en geactualiseerd.

Voor gebruik dat is veranderd (bijvoorbeeld in omvang, intensiteit, aard), moet opnieuw een toetsing worden uitgevoerd. Daarnaast controleren we of voor het gebruik dat niet is veranderd, de toetsing uit het eerste beheerplan nog klopt, rekening houdend met bijvoorbeeld gewijzigde inzichten. Voor de toetsing doorlopen we de volgende drie stappen:

- De globale effectanalyse (stap I)
- De nadere effectanalyse (stap II)
- De cumulatietoets (stap III)

Stap I: Globale effectanalyse

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

1. Is/zijn er theoretische relatie(s) tussen de activiteit en de natuurwaarde(n) met een instandhoudingsdoel?
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 populatiedynamiekgegevens 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, wordt de storingsfactor (verstoring, vermesting, verdroging etc.) benoemd.

In deze globale effectanalyse is gebruik gemaakt van de effectenindicator (https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=9&id=n2k99&topic=gevoeligheid). Deze effectenindicator geeft inzicht in de relatie tussen de instandhoudingsdoelen en de gevoeligheid voor diverse soorten verstoring.

Stap II: Nadere effectanalyse
Bij de nadere effectanalyse is nagegaan of de storingsfactoren dermate groot zijn dat een instandhoudingsdoel niet gehaald kan worden. Hiertoe is een nadere beschouwing van de effecten in relatie tot de instandhoudingsdoelen noodzakelijk. Waar mogelijk worden de effecten gekwantificeerd. Indien dit niet mogelijk is, worden de effecten kwalitatief beschreven, op basis van de beschikbare informatie.

Vervolgens zijn de gevolgen van de effecten beoordeeld. Bij de beoordeling wordt een onderscheid gemaakt tussen instandhoudingsdoelen gericht op behoud en instandhoudingsdoelen gericht op uitbreiding en/ of kwaliteitsverbetering. De toetsing is maatwerk per situatie. Per combinatie huidig gebruik, deelgebied en instandhoudingsdoel leidt de effectbeoordeling tot de conclusie:

- geen effect op het instandhoudingsdoel (‘0’ in de beoordelingstabellen).
- wel effect(en), maar significant negatief gevolgen voor de instandhoudingsdoelen zijn uit te sluiten (‘-‘ in de beoordelingstabellen).
- wel effect(en) en significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelen zijn niet uit te sluiten/doen zich zeker voor (‘--‘ in de boordelingstabellen).
- effect onbekend en significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelen zijn niet uit te sluiten (‘?’ in de beoordelingstabellen).

Huidig gebruik met totaal geen effect is rechtstreeks in het Natura 2000-beheerplan opgenomen. Huidig gebruik met effecten waarvan significant negatieve gevolgen kunnen worden uitgesloten, is in de cumulatietoets betrokken (zie stap III). Voor huidig gebruik waarvan significant negatieve gevolgen niet kunnen worden uitgesloten is een nadere effectbeoordeling beoordeling uitgevoerd, op basis van de beschikbare informatie. Indien uit deze beoordeling blijkt dat significant negatieve gevolgen alsnog kunnen worden uitgesloten (al dan niet na mitigatie[8]), is het huidige gebruik (inclusief mitigatie) in de cumulatietoets betrokken. Wanneer de effecten tijdens het beheerplanproces onbekend zijn, of mitigatie niet mogelijk is, dan blijft het betreffende gebruik buiten het beheerplan.

Stap III: Cumulatietoets huidig gebruik
Bij het bepalen of een bepaald gebruik significante gevolgen kan hebben, is niet alleen naar de effecten van het afzonderlijke gebruik gekeken, maar juist ook naar het gebruik in onderlinge samenhang: gebruik met (kleine) effecten dat samengevoegd (in cumulatie) wel significante gevolgen heeft voor de desbetreffende instandhoudingsdoelen. 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 om te noemen dat activiteiten die via een separate nadere beoordeling getoetst zijn, niet in de cumulatietoets zijn meegenomen. De cumulatietoets met effecten van ander huidig gebruik heeft reeds in de betreffende separate nadere beoordeling plaatsgevonden.

[8] Mitigatie is het verminderen van negatieve effecten bijvoorbeeld door het nemen van maatregelen

Als blijkt dat bepaalde instandhoudingsdoelen 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 zijn prioriteringscriteria benoemd. Bestuurlijk kan dan een afweging gemaakt worden.

8.2.3 Indeling in categorieën

Het resultaat van de toetsing is een indeling van het gebruik in de categorieën in tekstkader 8.1, die standaard worden gehanteerd door de provincie Zuid-Holland.

Tekstkader 8.1 Categorie indeling voor het opnemen van het huidige gebruik in het beheerplan

1) Gebruiksvorm in beheerplan zonder wijzigingen/maatregelen
Dit zijn vormen van huidig gebruik waarvan vast staat dat ze geen negatieve effecten en daarmee geen gevolgen hebben op (het behalen van) de ISHD. Dit geldt tevens 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 te worden genomen ten opzichte van regelingen en voorwaarden in de huidige situatie.

2a) Gebruiksvorm in beheerplan met instandhoudingsmaatregelen
Dit zijn vormen van huidig gebruik die kunnen leiden tot (significant) negatieve gevolgen voor het behalen van de ISHD, maar waarvoor is aangetoond dat de instandhoudingsmaatregelen voldoende zijn om behoud te garanderen en uitbreiding en verbetering niet onmogelijk te maken.

2b) Gebruiksvorm in beheerplan met wijzigingen/maatregelen
Dit zijn vormen van huidig gebruik die kunnen leiden tot significante negatieve gevolgen voor 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, alleen toegestaan in bepaald seizoen of vermindering van intensiteit van de activiteiten.

3) Gebruiksvorm niet in beheerplan: vergunningprocedure
Dit zijn vormen van huidig gebruik waarbij de (kans op) significante negatieve gevolgen voor ISHD niet met voorwaarden gemitigeerd kunnen worden of waarvan eventuele negatieve effecten onbekend zijn en de kans op (significant) negatieve gevolgen daardoor niet uitgesloten kan 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.

8.3 Kustveiligheidsbeheer

8.3.1 Beschrijving kustveiligheidsbeheer

De duinen langs de Nederlandse kust hebben een belangrijke functie als primaire waterkering. De verantwoordelijkheid voor het beheer van de zeewering (primaire waterkering) in Solleveld en Kapittelduinen ligt bij het Hoogheemraadschap van Delfland. De zeereep wordt op grond van de ‘Keur Delfland’ (Hoogheemraadschap van Delfland, 2015) in de eerste plaats als zeewering beheerd. In het kader van de kustveiligheid is het van belang dat in het profiel van de doorgaande zeewering (grensprofiel) voldoende zand aanwezig is. De ‘Tussennotitie Kust’ (Hoogheemraadschap van Delfland, 2014) beschrijft het beleid en het beheer van het Hoogheemraadschap van Delfland voor de primaire keringen langs de kust.

Dynamisch zeereepbeheer
Het Hoogheemraadschap van Delfland hanteert voor het beheer van de zeewering de beleidslijn zoals beschreven in de ‘Tussennotitie Kust’. Het beheer en onderhoud van de waterkering wordt zo veel als mogelijk afgestemd op de Natura 2000-doelen en gaat uit van een zo dynamisch mogelijk kustbeheer van de zeewering onder voorwaarde dat de kustveiligheid niet in het geding is.

De toegestane mate van dynamiek is afgestemd op de breedte van het duin en aanwezige functies in de duinstrook zoals bijvoorbeeld bebouwing en drinkwaterwinning. Dit varieert van beperkt dynamisch beheer bij smalle duinen tot meer dynamisch beheer bij brede duinen (zie kader hoofdstuk 5). Tot dit dynamisch beheer behoort 'actief niets doen', waarbij stormschade/duinafslag indien mogelijk niet meer hersteld zodat de zeereep vanzelf dynamisch wordt, maar ook uit het graven van kerven om de dynamiek op gang te brengen. Het huidige beheer in de zeereep beperkt zich tot 'actief niets doen'. Dit heeft er toe geleid dat er bij Ter Heijde-Vlugtenburg na een storm op natuurlijke wijze een dynamische zeereep is ontstaan. Ter hoogte van Spanjaards Duin is een dynamische eerste duinenrij aanwezig met kerven. Deze duinenrij is geen onderdeel van de zeewering. Bij de Van Dixhoorndriehoek is een dynamische zeereep ontstaan als gevolg van natuurherstelmaatregelen die hier zijn uitgevoerd. In de overige delen van de zeereep is de dynamiek beperkt tot de eerste smalle lage duinenrij, hoger op het talud is de dynamiek hier vooralsnog gering.

Figuur 8.1 Dynamische zeereep Solleveld

Traditioneel beheer van de zeewering
Wanneer een dynamische zeereep niet mogelijk is (in de kustvakken Boulevard Kijkduin en Ter Heijde), wordt geen dynamisch kustbeheer uitgevoerd maar traditioneel beheer. Dit bestaat uit het vastleggen van de zeereep door de aanplant van helm. Bij afslag wordt zand aangevuld. Hiervoor wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van gebiedseigen zand uit duinen of strand. Dit gebeurt met vrachtwagens en shovels. De lengte van de zeereep waarover traditioneel beheer wordt uitgevoerd beslaat circa 2 kilometer.

Helmsteken
Helmaanplant vindt plaats bij het traditionele beheer van de zeereep en -in beperkte mate- bij een kervende en stuivende zeereep. De aan te planten helm wordt lokaal gestoken op plaatsen, waar voldoende helm aanwezig is. Het uitsteken van helm gebeurt geclusterd waarbij in een ruitwerk van drie bij drie meter de helmvegetatie blijft bestaan. Helmsteken vindt met name plaats in de oudere witte duinen in de zeereep waar een helmvegetatie in een voor dit doel voldoende dichte bedekking aanwezig is.

Het dynamisch kustbeheer van het Hoogheemraadschap van Delfland (zie hierboven) kent als één van de maatregelen het verwijderen van vegetatie om verstuiving te bevorderen. Daartoe wordt ook helm gestoken. Helmsteken vindt ook plaats als PAS-maatregel.

Om doorstuiven te bevorderen naar het achtergelegen duingebied steekt Hoogheemraadschap van Delfland nu vooral in de eerste zeereep helm.

Onderhoud van strandslagen
De strandslagen stuiven vooral in de nabijheid van het strand regelmatig onder, met name in het stormseizoen. Indien nodig worden de strandslagen schoongemaakt waarbij het vrijkomende zand op het strand wordt gedeponeerd. De rasters langs de strandslagen worden daarbij eveneens vrijgemaakt door middel van het afvlakken/ afgraven van het opgestoven zand, tot een afstand van enkele meters langs het raster aan de binnenkant van het duin (zie figuur 8.2).

Figuur 8.2 links: ondergestoven strandslag. rechts: schoongemaakte strandslag waarbij ook het raster is vrijgemaakt

Calamiteitenbeheer
Kustveiligheidsbeheer bestaat naast regulier beheer en onderhoud van de primaire waterkering uit herstelwerkzaamheden bij o.a. calamiteiten of na een storm als er zoveel zand is afgeslagen dat de kritische hoeveelheid is bereikt. Bij kritische strand- en duinafslag bestaat de verplichting de zandafslag in de zeewering aan te vullen. Hiervoor wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van gebiedseigen zand (uit de duinen of het strand) om de zeewering weer op normatieve sterkte te krijgen. Dit gebeurt met vrachtwagens en shovels. De calamiteitenwerkzaamheden zijn niet gebonden aan vaste uitvoeringsperioden. Strand- en duinafslag vindt voornamelijk plaats in het stormseizoen. Na het stormseizoen wordt gekeken of de schade moet worden hersteld en dan vinden herstelwerkzaamheden waar nodig veelal plaats.

Bij calamiteiten op het strand, zoals aangespoelde olie of aangespoelde dieren, zorgt Rijkswaterstaat voor de opruimwerkzaamheden De calamiteitenwerkzaamheden van Rijkswaterstaat zijn niet gebonden aan vaste uitvoeringsperioden.

8.3.2 Effectbeschrijving kustveiligheidsbeheer

Globale effectanalyse
Uit de globale effectanalyse komen de volgende mogelijk relevante effecten naar voren op de habitattypen embryonale duinen H2110, witte duinen H2120, grijze duinen H2130, duindoornstruwelen H2160, vochtige duinvalleien en op de habitatsoorten groenknolorchis en de nauwe korfslak:

- Verandering van de dynamiek, meer verstuiving bij dynamisch zeereepbeheer of minder verstuiving bij traditioneel zeereepbeheer;
- Mechanische effecten door helmsteken;
- Oppervlakteverlies bij calamiteitenbeheer.

Andere effecten, zoals verontreiniging, verdroging, verstoring en verzuring, treden niet op bij het kustbeheer. Aangezien bij het calamiteitenbeheer zand van buiten het Natura 2000-gebied wordt aangevoerd, tast de zandwinning het bestaande duingebied niet aan.

De nauwe korfslak en de groenknolorchis zijn (o.a. conform de Natura 2000-effectenindicator) niet gevoelig voor geluid, licht of optische verstoring door mensen. Het habitattype H2190B en de groenknolorchis komen nog niet in het gebied voor. In het wijzigingsbesluit is een uitbreidingsdoelstelling voor het betreffende habitattype en vestiging van de groenknolorchis opgenomen voor Spanjaards Duin. Duinbossen en de meeste vochtige duinvalleien liggen op te grote afstand om beïnvloed te worden door het kustveiligheidsbeheer.

Effecten dynamisch zeereepbeheer
De verschillende vormen van dynamisch zeereepbeheer zijn ingesteld met het oog op de instandhoudingsdoelstellingen voor embryonale duinen, witte duinen en kalkrijk grijs duin. Op deze habitattypen zijn de effecten van het dynamisch beheer dan ook zeer positief in vergelijking met het traditionele zeereepbeheer. Het dynamisch beheer zorgt voor meer verstuiving van zand, waar dit om veiligheidsredenen toelaatbaar is. Zandverstuiving is essentieel voor de vitaliteit van het witte duin.

In het grijs duin, achter de zeereep, draagt de aanvoer van kalkhoudend zand bij aan de buffercapaciteit van de bodem. Hiermee wordt verzuring tegengegaan. De fysieke aanvoer van instuivend zand draagt bij aan de vitaliteit van het kalkrijk grijs duin en gaat verruiging tegen. De kenmerkende soorten van kalkrijk grijs duin zijn namelijk verstuivingstolerant, in tegenstelling tot veel ruigtekruiden en productievere grassoorten.
Lichte instuiving van zand in duindoornstruweel vertraagt de verzuring en heeft een positief effect. Te sterke instuiving van zand kan leiden tot negatieve effecten op grijze duinen en duindoornstruweel. Veelal leidt dit echter tot cyclische successie waarbij de habitattypen zich op een andere plek in de zonering regenereren.

Een dynamische zeereep kan bij sterke instuiving van zand in vochtige duinvalleien leiden tot verdroging. In Spanjaards Duin zorgt de instuiving van zand vanuit de eerste duinenrij in combinatie met een te lage grondwaterstand ervoor dat de doelstellingen voor de ontwikkeling van de vochtige duinvallei en de vestiging van de groenknolorchis in Spanjaards Duin niet is gerealiseerd.

Sterke instuiving van zand kan leiden tot het ongeschikt raken van het leefgebied van de nauwe korfslak die gebonden is aan stabiele vochtige omstandigheden met strooiselophoping op de bodem. De mogelijke effecten van dynamisch zeereepbeheer op de nauwe korfslak zijn echter beperkt, omdat de habitattypen waarop de dynamiek gericht is (embryonale duinen, witte duinen, grijze duinen kalkrijk) geen onderdeel uitmaken van het leefgebied van soort. De soort kan wel voorkomen in verstruweelde grijze of witte duinen als gevolg van het gebrek aan dynamiek. Lichte instuiving van kalkhoudend zand is in principe gunstig, omdat de soort een voorkeur heeft voor kalkhoudend substraat. Het terugbrengen van sterkere dynamiek kan echter leiden tot het verlies aan leefgebied. Het huidige beheer van ‘actief niets doen’ heeft lokaal geleidt tot een meer dynamische zeereep. Het zand stuift echter maar beperkt door en leidt niet tot een negatieve beïnvloeding de kwaliteit van leefgebied van de nauwe korfslak achter de zeereep bij Ter Heijde.

Effecten traditioneel beheer en onderhoud
Het traditioneel beheer en onderhoud bestaat uit het beperken van de dynamiek van de zeereep en heeft daarmee directe gevolgen voor de kenmerken van structuur en functie van de witte duinen. Verstuivend zand is een belangrijk kenmerk van het habitattype witte duinen. In het extreme milieu met instuivend zand en zoutspray kunnen slechts enkele plantensoorten overleven. De belangrijkste soorten die hierop aangepast zijn, zijn helm, noordse helm en duinzwenkgras. Als de verstuiving vermindert, gaat de helm verouderen en neemt de vitaliteit af. Ook niet- kenmerkende plantensoorten kunnen zich gaan vestigen. In de zeereep bij Ter Heijde treedt als gevolg van het traditioneel beheer sterke verstruweling met duindoorn plaats. Dit gaat ten kosten van het areaal en de kwaliteit van witte duinen.

Hoewel het beheer niet fysiek in de kalkrijke grijze duinen plaatsvindt, treedt ook hier een effect op. Een afname van dynamiek in de zeereep leidt tot een verminderde inwaai van (kalkrijk) zand in het kalkrijke grijze duin.

Lichte overstuiving van grijs duin met kalkrijk zand vanuit in de omgeving (bijv. vanuit de zeereep of uit aanwezige actieve stuifkuilen) is voorwaarde voor de instandhouding op de lange termijn en is op de korte termijn bevorderlijk voor kwaliteit van duingraslanden. Overstuiving remt de natuurlijke successie of genereert cyclische successie en voorkomt het dichtgroeien met grove grassoorten ('vergrassing') en de opslag van struiken en/of bomen ('verstruweling'). Een proces dat vooral noodzakelijk is wanneer de vegetatie niet op een andere wijze, bijvoorbeeld door begrazing, kort gehouden wordt (o.a. Schaminée et al., 1996; Bal et al., 2001; www.natuurkennis.nl). Vermindering van instuivend kalkrijk zand heeft als gevolg dat kalkrijke grijze duinen sneller ontkalken en kalkarme grijze duinen sneller verzuren, waardoor de kwaliteit achteruitgaat. Achter de nieuwe zeereep bij Ter Heijde leidt verstruweling van de zeereep onder invloed van het traditioneel beheer tot versnelde verstruweling van het kalkrijke grijze duin (zie figuur 8.3).
Traditioneel beheer heeft geen negatieve gevolgen voor de nauwe korfslak. Deze soort is gebaat bij een beperkte dynamiek, die kan leiden tot uitbreiding van duindoornstruweel.

Figuur 8.3 Verstruweling van de zeereep bij Ter Heijde

Effecten helmsteken
Helmsteken heeft direct fysiek effect op de witte duinen. Het zorgt voor uitdunnen van helm. Aangezien dit helmsteken kleinschalig plaatsvindt (3x3m) kan daarna hergroei plaatsvinden. Het biedt ook ruimte voor vestiging van andere kenmerkende soorten van het wit duin. Uitdunnen bevordert bovendien lokale verstuiving in het witte duin.

Effecten onderhoud strandslagen
Het onderhoud van de strandslagen heeft directe fysieke invloed op de witte duinen, aangezien de duinvegetatie (bv blauwe zeedistel) aan de randen van de strandslagen met zand verwijderd wordt. Het gaat hier om een kleinschalig randeffect van maximaal enkele meters. Omdat het pioniersoorten betreft van dynamische omstandigheden vindt hervestiging op relatief korte tijd plaats.

Effecten calamiteitenbeheer
De plaatsen waar zand wordt aangevuld vormen weer een nieuwe bron voor verstuiving. Bij het vergraven van duinen worden mogelijk lokaal groeiplaatsen van typische soorten van de embryonale en witte duinen tijdelijk aangetast.

Omdat het pioniersoorten betreft van dynamische omstandigheden vindt hervestiging op relatief korte tijd plaats. Afhankelijk van de omvang en locatie van de calamiteit kan dit bijdragen aan extra toevoer van kalkrijk zand in grijze duinen. Dit is positief voor de kwaliteit van grijze duinen.

8.3.3 Effectbeoordeling kustveiligheidsbeheer

Uit de effectbeschrijving volgt dat bij alle activiteiten in het kustveiligheidsbeheer effecten op kunnen treden op instandhoudingdoelen voor embryonale duinen H2110, witte duinen H2120, grijze duinen H2130, duindoornstruwelen H2160, vochtige duinvalleien H2190B en op de habitatsoorten groenknolorchis en de nauwe korfslak. Op andere habitattypen heeft het kustveiligheidsbeheer geen effect, vanwege het ontbreken van ecologische relaties en/of ruimtelijke overlap. Het gaat zowel om positieve als negatieve effecten. Deze effecten zijn hieronder per activiteit beoordeeld.

Effectbeoordeling dynamisch kustbeheer

De effecten zijn in het positief voor embryonale, witte en kalkrijke grijze duinen. Het huidige dynamisch kustbeheer van ‘actief niets doen’ leidt niet tot aantasting van leefgebied van de nauwe korfslak. Omdat dit in de toekomst ook niet te verwachten is worden de effecten van het dynamisch kustbeheer voor deze soort als ‘geen gevolg’ beoordeeld.

In Spanjaards Duin draagt de instuiving van zand er aan bij dat de doelstellingen voor de ontwikkeling van de vochtige duinvallei en de vestiging van de groenknolorchis in Spanjaards Duin niet worden gerealiseerd. Om het instuiven van zand te beperken zijn inmiddels schermen geplaatst en is helm aangeplant.

Effectbeoordeling traditioneel beheer en onderhoud

Als gevolg van het fixeren van de zeereep door traditioneel beheer en onderhoud kan de kwaliteit van witte en kalkrijke grijze duinen achteruitgaan. Het traditioneel beheer wordt uitgevoerd in de zeereep bij Ter Heide en de zeereep bij Kijkduin over een totale lengte van circa 2 kilometer.
In de zeereep bij Ter Heijde heeft dit geleid tot verstruweling met duindoorn. Gezien de omvang waarover dit optreedt is significantie van de effecten niet uit te sluiten. In dit kader zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk, bestaande uit het verwijderen van struweel. Voor de zeereep ter hoogte van Kijkduin moet de noodzaak voor maatregelen blijken uit de monitoring die in het kader van het beheerplan wordt uitgevoerd (zie hoofdstuk 9).

Effectbeoordeling helmsteken

Het helmsteken is onderdeel van het traditionele beheer zoals dit al meerdere decennia plaatsvindt. Onder die omstandigheden heeft het witte duin zich ontwikkeld tot haar huidige omvang en kwaliteit. Door het voeren van een meer dynamisch kustbeheer is minder helmsteken en verplaatsen nodig. Het helmsteken zoals thans plaatsvindt (wisselende locaties in een ruitwerk van drie bij drie meter) heeft in ieder geval geen negatieve gevolgen voor het witte duin. Op andere habitattypen en soorten heeft het geen invloed.

Effectbeoordeling onderhoud strandslagen

Het onderhoud van strandslagen is lang bestaand gebruik en leidt in dit kader niet tot achteruitgang in de kwaliteit van de witte duinen (H2120), mits er geen sprake is van uitbreiding van areaal of frequentie. Op andere habitattypen en -soorten heeft het onderhoud van strandslagen geen effect.

Effectbeoordeling calamiteitenbeheer

Het calamiteitenbeheer bevordert verstuiving van zand. Afhankelijk van de locatie waar het calamiteitenbeheer plaatsvindt kan dit positieve gevolgen hebben voor grijze duinen. Voor embryonale en witte duinen kan het vergraven van het duin tot een negatief effect leiden. Omdat de effecten incidenteel zijn en het pionierhabitats betreft die zich snel herstellen zijn de effecten in relatie tot de doelen als ‘geen gevolg’ beoordeeld.

Tabel 8.1 Synthese effectbeoordeling kustveiligheidsbeheer op de relevante instandhoudingsdoelstellingen ('0' =geen gevolg, '-' = niet-significant negatief gevolg, '--' = kans op significant negatief gevolg, '?' = onbekend, '+' = positief effect, nvt = niet van toepassing door ontbreken relaties of overlap tijd en ruimte. Zie paragraaf 1.2 voor codering habitattypen).

	H2110	H2120	H2130A	H2130B	H2150	H2160	H2180A	H2180C	H2190A	H2190B	H2190D	Nauwe korfslak	Groenknolorchis
Dynamisch zeereep-beheer	+	+	+	nvt	nvt	0	nvt	nvt	nvt	0*	nvt	0	0*
Traditioneel beheer van de zeewering	0	0**	0**	nvt	nvt	0	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	0	nvt
Helmsteken	nvt	0	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Onderhoud strand-slagen	nvt	0	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Calamiteitenbeheer bij duinafslag	0	0	+	nvt	nvt	0	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt

** effect na mitigatie: betreft het planten van helm en/of het plaatsen van schermen om het instuiven van zand te beperken bij Spanjaards Duin (maatregel is deels reeds uitgevoerd).*

*** effect na mitigatie: betreft het verwijderen van duindoornstruweel in de zeereep bij Ter Heijde*

8.4 Natuurbeheer

8.4.1 Beschrijving natuurbeheer

Duingebieden ontwikkelen zich bij gebrek aan dynamiek via een proces van natuurlijke successie van onbegroeide duinen via graslanden en struweel tot bos, tenzij er factoren zijn die deze ontwikkeling terugzetten of voorkomen, zoals het optreden van verstuiving of natuurbeheer. In Solleveld en Kapittelduinen worden de volgende vormen van natuurbeheer toegepast:

- verstuivingsbeheer;
- begrazing;
- maaibeheer;
- verwijderen houtopslag / exoten;
- bosbeheer;
- faunabeheer.

Verstuivingsbeheer

Voor Solleveld en Kapittelduinen is in de voorgaande paragraaf (zie: paragraaf beschrijving en toetsing kustveiligheidsbeheer) aangegeven welke vormen van dynamische kustbeheer (waaronder verstuivingsbeheer) worden toegepast in de zeereep. Dit wordt hier dan ook niet meer beschreven.

In de Van Dixhoorndriehoek is in het kader van herstelmaatregelen grootschalig de vegetatie verwijderd om verstuiving te bewerkstelligen. Te sterke verstuiving wordt door de beheerders lokaal gemitigeerd door het planten van helm of duindoorn of het neerleggen van takkenbossen o.a. om het overstuiven van paden te beperken.

De aanwezige verstuivingsdynamiek draagt bij aan het onderstuiven van het provinciale fietspad 370 en wandelpaden. Dit treedt vooral op op paden direct achter de zeereep waar sprake is van verstuiving vanuit de zeereep en daar waar bij herstelmaatregelen het grijs duin is vrijgemaakt van vegetatie. De ondergestoven paden worden vrijgemaakt van zand. Het zand wordt aan de landzijde van het fietspad van het pad geveegd. Deze werkzaamheden vinden gedurende het gehele jaar door plaats, wanneer hiertoe de noodzaak bestaat. De grootste overlast treedt echter op tijdens het stormseizoen.

In de vlakke oude duinen van Solleveld wordt verstuiving alleen toegestaan als dit niet ten koste gaat van de aardkundige, archeologische en cultuurhistorische waarden en van de drinkwaterwinning.

Begrazing
Het gebied Solleveld en Kapittelduinen is opgedeeld in begrazingsvakken van enkele hectares. Op deze manier kan gerouleerd worden met ingerasterde begrazing (extensieve begrazing over een langere periode). In andere gebieden vindt gescheperde drukbegrazing plaats (intensieve begrazing gedurende korte tijd onder leiding van een herder). In het hele gebied vindt daarnaast begrazing plaats door de van nature aanwezige konijnenpopulatie.

In delen van de voormalige zeereep Solleveld en Zeereep Ter Heijde – Vlugtenburgh wordt jaarrond in roulerende begrazingsvakken begraasd met schapen en enkele geiten om vergrassing en verstruweling tegen te gaan. Begrazing van de zeewering met paarden of runderen is volgens de keur van Delfland niet toegestaan.

Op Ockenrode vindt extensieve gescheperde begrazing plaats ten behoeve van de ontwikkeling van heide.

In 1992 heeft Dunea in Solleveld 70 ha duin in begrazing genomen met inzet van paarden en runderen. Het aantal grazers is seizoenafhankelijk en wisselt met de resultaten van de begrazing. In Solleveld wordt vergrassing van de heide jaarrond tegengegaan door begrazing met een wisselend aantal schapen. Om de twee maanden vindt wisseling van begrazingsvak plaats. De optimalisatie en de uitbreiding van het huidige begrazingsgebied in Solleveld en het Sollebos conform de PAS-overeenkomst 2016 – 2021 heeft nog niet plaatsgevonden.

In De Banken vindt jaarrond begrazing van het kalkrijke grijze duin plaats met schapen. In de van Dixhoorndriehoek vindt gescheperde drukbegrazing plaats. Het grasland naast de Nieuwlandse Dijk wordt begraasd door schapen, runderen en paarden. In Vinetaduin vindt geen begrazing meer plaats. De beheerder is hiermee gestopt vanwege potentieel negatieve effecten op de populatie Nauwe korfslak.

Maaibeheer
Op het landgoed Ockenburgh wordt de Koeweide (hondenlosloopgebied) regelmatig gemaaid.

In Solleveld worden in de terreindelen van Dunea sinds 1988 jaarlijks op verschillende plaatsen distels en andere ruigten gemaaid. Lokaal wordt, dichtbij oevers en tussen plassen waar geen begrazing plaatsvindt, gemaaid om te verschralen.

De gemeente Westland en Dunea maaien de Slaperdijk meerdere malen per jaar (ongeveer zes keer) en voeren het maaisel af. In De Banken worden jaarlijks akkerdistels en andere ruigten gemaaid. Het maaisel wordt afgevoerd. Tevens wordt het veeraster vrijgemaaid van kruiden.

Zuid-Hollands Landschap voert maaibeheer met afvoer uit in delen van de Van Dixhoorndriehoek. De intensiteit van het maaibeheer wordt afgestemd op de ontwikkelingen in het gebied. Het maaien gebeurt in ieder geval eens per jaar.

De gemeente Rotterdam beheert Nieuwlandse Duin, Hoekse Bosjes, Roomse Duin en Hillduin. Op hoofdlijnen is het maaibeheer als volgt. De huidige vlakke gazons in Hoekse Bosjes, Roomse Duin en Nieuwlandse Duin worden gemaaid, zodat grasvegetaties kunnen ontstaan met een hogere botanische waarde. Drogere schralere gras- en kruidenvegetaties en bermen worden één à twee keer per jaar gemaaid waarbij het maaisel wordt afgevoerd. Percelen met grover gras worden zes keer per jaar gemaaid. Voor de volgende deelgebieden geldt daarnaast:

- In Nieuwlandse Duin worden de graslanden vier keer per jaar gemaaid ten behoeve van de dijkflora.
- In Roomse Duin worden de gazons minder gemaaid zodat er gevarieerdere en soortenrijkere grasvegetaties ontstaan.

- In Hoekse Bosjes, Nieuwlandse Duin en Roomse Duin wordt, om de variatie in de bosstructuur verder te vergroten, op de overgang van bosplantsoen naar graslanden een mantel en zoom ontwikkeld. Dit wordt gedaan door de zoom één keer in de twee of drie jaar te maaien en de bosrand gefaseerd te snoeien en te kappen.
- De stukken grasland in Hillduin worden door de beheerder gemaaid wanneer het noodzakelijk is ten behoeve van de overloopcamping. Hoe vaak er wordt gemaaid is onbekend.
- De graslanden in Staelduinse Bos (campingterrein) worden door Zuid Hollands Landschap jaarlijks gemaaid en vervolgens begraasd.

De overige graslanden in de Kapittelduinen worden niet gemaaid.

Verwijderen houtopslag en exoten
Mogelijk invasieve exoten worden soms verwijderd. In Solleveld en Kapittelduinen worden amerikaanse vogelkers en esdoorn, wanneer dit nodig wordt geacht, verwijderd. Dit gebeurt niet systematisch.

Op de terreinen die worden beheerd door Dunea en Zuid-Hollands Landschap (Hyacintenbos, Ockenburgh, Sollebos en het Staelduinse Bos) wordt houtopslag verwijderd van niet-bosterrein. Naast het beperken van de uitbreiding van inheems struweel (bijvoorbeeld van duindoorn) betreft dit ook het tegengaan van exoten zoals de amerikaanse vogelkers. Dit is een cyclisch (terugkerend) proces.

In Ockenrode, Ockenburgh, Sollebos, van Leydenhof en Hyacintenbos verwijderen de beheerders (in meer of mindere mate) gebiedsvreemde soorten als amerikaanse vogelkers, japanse duizendknoop en esdoorn (mechanisch). Dit vindt met name plaats in delen met waardevolle stinzenplanten.

Bosbeheer
Het bosbeheer in Solleveld en Kapittelduinen bestaat vooral uit het dunnen van bossen. Daarnaast wordt bosbeheer uitgevoerd in het kader van veiligheid, bijvoorbeeld door het verwijderen van dode bomen.

In de bossen in beheer bij Dunea en ZHL (Ockenrode, Ockenburgh, Sollebos) is het bosbeheer primair gericht op natuurdoelen en cultuurhistorisch landschap en secundair op recreatiedoelen. Daarnaast wordt in het beheer rekening gehouden met de cultuurhistorische waarden van de bossen. In het Sollebos heeft in 2016 groot onderhoud plaatsgevonden. Ongeveer negen hectare is daarbij machinaal ontdaan van amerikaanse vogelkers. Zuid-Hollands Landschap voert in de aangrenzende bosgebieden (Van Leydenhof, Hyacintenbos) een minder intensief bosbeheer. Het verschil in beheer tussen de verschillende terreinbeheerders is hierdoor duidelijk zichtbaar.

In de bossen van Ockenburgh en het Hyacintenbos wordt in een cyclisch proces rododendron en hulst afgezet.

In het grootste deel van de Kapittelduinen wordt gestreefd naar de ontwikkeling van meer natuurlijke bos- en struweeltypen. In beperkte mate wordt de samenstelling van boomsoorten bijgestuurd. Zo wordt in het Roomse Duin en Hillduin een populieren-uitsterfbeleid toegepast. Dit wordt tegelijkertijd met het wegwerken van dunningsachterstanden uitgevoerd.

De Hoekse Bosjes, het Roomse Duin en het Nieuwlandse Duin zijn oorspronkelijk aangelegd als park met een recreatieve functie. De gebieden zijn in beheer bij de gemeente Rotterdam. De gemeente voert technisch beheer, primair gericht op de veiligheid. Loshangende takken of dode bomen worden verwijderd.

Het beheer van het Staelduinse Bos is gericht op de instandhouding van het bos. Daar waar esdoorns in de kroonlaag concurrerend worden met eiken of monumentale beuken, worden de esdoorns verwijderd.

Faunabeheer
In het Natura 2000-gebied vindt geen jacht plaats. Een uitzondering is het deelgebied het Roomse Duin. Hier wordt bij hoge uitzondering op konijnen gejaagd om schade aan de beplanting van het naastgelegen kerkhof te beperken.

Overlast van katten wordt tegengegaan door de katten weg te vangen met vallen. De gevangen katten worden vervolgens naar het asiel gebracht.

Duinwachters geven de aanwezigheid van muskusratten door aan Muskusrattenbeheer West en Midden Nederland. Deze voert de bestrijding in overleg met de terreinbeheerders uit door het plaatsen van klemmen, fuiken en vangkooien. Muskusrattenbeheer werkt volgens de landelijk afgesproken gedragscode voor bestrijding van muskus- en beverratten.

8.4.2 Effectbeschrijving natuurbeheer

Globale effectanalyse
Omdat het gevoerde regulier natuurbeheer gericht is op het (minimaal) behouden van de natuurwaarden in Solleveld en Kapittelduinen, zijn de effecten ervan merendeels positief. Afhankelijk van de natuurwaarde draagt natuurbeheer bij aan de gewenste abiotische omstandigheden, structuurkenmerken en/of soortensamenstelling. Het reguliere beheer kan echter ook leiden tot negatieve effecten op dezelfde of andere natuurwaarden, dan waarop het beheer gericht is.

Effecten verstuivingsbeheer
Het verstuivingsbeheer vindt plaats door dynamisering van de zeereep. In paragraaf 8.3 zijn de mogelijke effecten hiervan op de kwalificerende natuurwaarden beschreven. Deze effecten zijn in het algemeen positief. (Significant) negatieve effecten van toenemende verstuiving worden voorkomen door bij de verdere dynamisering rekening te houden met de natuurwaarden die onder invloed komen te staan van de toenemende verstuiving.

Effecten begrazing
Het begrazingsbeheer is gericht op behoud en verbetering van de kwaliteit van grazige vegetaties of bos door het tegengaan van vergrassing en verstruweling. De effecten zijn in dit kader positief. Bij begrazing kunnen er echter ook negatieve neveneffecten optreden. Deze zijn mede afhankelijk van de dichtheid van de begrazing en het type grazers. Intensieve begrazing kan er toe leiden dat vaatplanten niet meer tot bloei komen, waardoor ze zich niet verder kunnen verspreiden of niet meer van betekenis zijn voor typische faunasoorten, waaronder vlinders en sprinkhanen. Begrazing met geiten kan er daarnaast toe leiden dat behalve duindoorn ook andere struiksoorten als liguster en kardinaalsmuts verdwijnen en hiermee de soortenrijkdom van het struweel afneemt. Begrazing met runderen of paarden kan leiden tot het open- of vertrappen van kwetsbare vegetatie, waaronder duingraslanden met een hoog aandeel aan mossen en korstmossen.
Intensivering van begrazing in struweel, bos en randen hiervan kan een negatief effect hebben op de kwaliteit van het leefgebied van de nauwe korfslak. Begrazing kan ook strooiselvorming beperken en de bodem verdichten. (bron: beheeradvies Stichting anemoon). De mate waarin effecten optreden is sterk afhankelijk van de intensiteit van de begrazing.

Effecten maaibeheer
Maaien leidt tot positieve effecten op grazige vegetaties door het tegengaan van vergrassing en opslag van bomen en struiken. Maaien kan ook leiden tot negatieve neveneffecten door verdichting van de graszode. Het maaien van de ruige grasvegetaties met afvoer van het maaisel langs randen van struweel en bos kan lokaal leiden tot het verminderen van de kwaliteit van het leefgebied van de nauwe korfslak. Maaien van open duinvegetaties, heeft geen effect op de nauwe korfslak, omdat dit geen leefgebied is van de soort.

Effecten verwijderen houtopslag en exoten/bosbeheer
Het verwijderen van houtopslag en exoten vindt plaats in de habitattypen kalkrijk en kalkarm grijs duin, duinheide, duindoornstruweel, vochtige duinvalleien met hoge moerasplanten en droge duinbossen. Dit leidt tot verbetering van de kwaliteit van de betreffende typen. Het terugdringen van populieren (bijvoorbeeld via uitsterfbeleid in Roomse Duin) kan tot afname van het leefgebied van nauwe korfslak leiden aangezien het bladstrooisel van populieren ertoe bijdraagt dat de bodem niet verzuurt (o.a. Boesveld et al., 2007).

Effecten faunabeheer
Faunabeheer kan leiden tot betreding van habitattypen leefgebied en hiermee beïnvloeding van de kwaliteit. Het beheer vindt alleen lokaal en incidenteel plaats.

8.4.3 Effectbeoordeling natuurbeheer

Verstuivingsbeheer
De mogelijke effecten van verstuivingsbeheer zijn gelijk aan de effecten van dynamisch kustbeheer (positief). Zie voor de beschrijving paragraaf 8.3 Kustveiligheidsbeheer.

Begrazing
De effecten van begrazing zijn (netto) positief beoordeeld, omdat begrazing gericht is op het behoud of verbetering van de kwaliteit van habitattypen. Omdat er ook negatieve (neven)effecten van begrazing kunnen optreden is het gewenst om hier nader onderzoek naar te doen om het beheer verder te optimaliseren. Bij intensivering van het begrazingsbeheer dient aan struweel- en bosranden rekening te worden gehouden met het voorkomen van de nauwe korfslak.

Maaien
Hoewel maaien een negatief effect kan hebben op leefgebied van de nauwe korfslak is het voorkomen van de soort in evenwicht met het reguliere maaibeheer (soort komt alleen voor op plaatsen waar niet gemaaid wordt of het maaien geen effect heeft). In dit kader zijn er geen negatieve effecten te verwachten. Bij intensivering van het maaibeheer dient aan struweel- en bosranden wel rekening te worden gehouden met het voorkomen van de nauwe korfslak.

Verwijderen houtopslag en exoten/bosbeheer
Mogelijke negatieve effecten van verwijderen van houtopslag en exoten/bosbeheer zijn beperkt tot de nauwe korfslak. Bij het reguliere beheer gaat echter het om lokale maatregelen, die niet zullen leiden tot ecologische relevante negatieve effecten.

Faunabeheer
Omdat het faunabeheer alleen lokaal en incidenteel plaatsvindt zijn de effecten hiervan als ‘geen gevolg’’ beoordeeld.

Tabel 8.2: Synthese effectbeoordeling natuurbeheer op de relevante instandhoudingsdoelstellingen (Type gevolgen: '0' =geen gevolg, '-' = niet-significant negatief gevolg, '--' = kans op significant negatief gevolg, '?' = onbekend, '+' = positief effect, nvt = niet van toepassing door ontbreken relaties of overlap tijd en ruimte. Zie paragraaf 1.2 voor codering habitattypen).

	H2110	H2120	H2130A	H2130B	H2150	H2160	H2180A	H2180C	H2190A	H2190B	H2190D	Nauwe korfslak	Groenknolorchis
verstuivingsbeheer	+	+	+	+	nvt	0	nvt	nvt	nvt	0*	nvt	0	0*
begrazing	nvt	nvt	+**	+**	+	0	+	nvt	nvt	+	nvt	0	nvt
maaibeheer	nvt	nvt	+	+	+	nvt	nvt	nvt	nvt	+	+	0	nvt
verwijderen houtopslag en exoten	nvt	nvt	+	+	+	+	nvt	nvt	nvt	nvt	+	0	nvt
bosbeheer	nvt	nvt	nvt	nvt	+	nvt	+	+	nvt	nvt	nvt	0	nvt
faunabeheer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

** effect na mitigatie: betreft bijvoorbeeld het planten van helm en het plaatsen van schermen om het instuiven van zand te beperken bij Spanjaards Duin (deze maatregel is deels reeds uitgevoerd).*

*** nader onderzoek gewenst naar negatieve effecten in kader van optimalisatie beheer*

8.5 Waterbeheer

8.5.1 Beschrijving waterbeheer

In de Kapittelduinen (o.a. in Nieuwlandse Duin, Hoekse Bosjes, Roomse Duin en Slaperdijk-Noord) vindt onderhoud plaats van watergangen. Dit onderhoud bestaat vooral uit krozen en vuilvissen (een keer per jaar). Het vrijkomende materiaal wordt afgevoerd. Op basis van de Keur van Delfland wordt bepaald of er gebaggerd moet worden in de watergangen die onderdeel uitmaken van het water- aan/af/doorvoer/bergingssysteem (een keer per acht jaar). Het gebied De Banken vormt een potentieel bergingsgebied voor stedelijk water, maar wordt feitelijk niet meer benut. Het waterbeheer is hier vooral gericht op de natuurfunctie als waterparel.

8.5.2 Effectbeschrijving waterbeheer

Het waterbeheer heeft een positief effect op de waterkwaliteit doordat met krozen, vuilvissen en baggeren de voedselrijkdom van de watergangen wordt tegengegaan.

8.5.3 Effectbeoordeling waterbeheer

Omdat de meeste wateren in het gebied geen deel uitmaken van kwalificerend habitat zijn effecten van waterbeheer niet aan de orde. Voor de Banken zijn de effecten op H2190A positief.

Tabel 8.3: Synthese effectbeoordeling waterbeheer op de relevante instandhoudingsdoelstellingen (Type gevolgen: '0' =geen gevolg, '-' = niet-significant negatief gevolg, '--' = kans op significant negatief gevolg, '?' = onbekend, '+' = positief effect, nvt = niet van toepassing door ontbreken relaties of overlap tijd en ruimte. Zie paragraaf 1.2 voor codering habitattypen).

	H2110	H2120	H2130A	H2130B	H2150	H2160	H2180A	H2180C	H2190A	H2190B	H2190D	Nauwe korfslak	Groenknolorchis
Waterbeheer	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	+	nvt	nvt	nvt	nvt

8.6 Monitoring

8.6.1 Beschrijving monitoring

In Solleveld en Kapittelduinen vindt monitoring van de ontwikkeling van flora en fauna plaats door terreinbeheerders, de provincie Zuid-Holland en verschillende inventarisatiewerkgroepen.

De reguliere monitoring die de basis vormt voor het volgen van de ontwikkelingen van de Natura 2000 habitattypen en soorten is beschreven in de eindevaluatie (bijlage 3). Per deelgebied wordt eens per zes jaar een inventarisatie van flora gedaan in het kader van SNL of een eigen monitoringsprogramma van de beheerder. Verder vindt er monitoring plaats van zoogdieren, amfibieën en overige groepen bekend binnen het Natura 2000-gebied. Daarnaast wordt er nog diverse monitoring uitgevoerd door diverse (vrijwilligers)groepen naar niet-Natura 2000 soorten als paddenstoelen en vleermuizen. De uitvoering en frequentie van de inventarisatie verschilt per deelgebied en soort.

Vanuit het PAS is een monitoringsplan opgesteld. Met ingang van 2016 vindt jaarlijks een PAS-veldbezoek plaats om signalen over de ontwikkeling van de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden vroegtijdig waar te nemen. Daarnaast wordt medewerking verleend aan de monitoring van atmosferische depositie en bodemparameters door het Rijk en de provincie Zuid-Holland.

In het kader van de Wet natuurbeheer-vergunning Kustversterking Delflandse Kust heeft de laatste jaren monitoring plaatsgevonden van de populatieontwikkeling van de nauwe korfslak voor de deelgebieden Van Dixhoorndriehoek en Zeereep Ter Heijde-Vlugtenburgh.

In de ‘Tussennotitie Kust’ heeft het Hoogheemraadschap van Delfland een monitoringprogramma uitgewerkt voor de dynamische beheervormen van de kust, om te kunnen vaststellen of de gekozen beheervorm voldoet aan de gestelde voorwaarden die gelden vanuit de instandhouding van de waterkering. In dit programma wordt de mate van verstuiving, kerfvorming en parabolisering van de eerste zeereep gevolgd (Hoogheemraadschap van Delfland, 2014).

In Solleveld wordt door Dunea de kwaliteit van infiltratie- en grondwater intensief gemonitord door het nemen van monsters en het verrichten van metingen. Het duingebied wordt gebruikt voor de bereiding van drinkwater. De monitoring wordt uitgevoerd in het kader van de maatregelen die zijn getroffen ter voorkoming van vervuiling en/of verzilting van het grondwater. De oorspronkelijke hydrologie van het gebied moet in stand blijven.

8.6.2 Effectbeschrijving monitoring

Globale effectanalyse

Monitoring kan via betreding lokaal habitattypen beïnvloeden. Voor monitoring van de nauwe korfslak worden monsters van levende dieren genomen.

Effecten monitoring

De frequentie waarmee betreding gebeurt, is zeer beperkt. Het gaat per deelgebied om slechts enkele bezoeken per jaar en op een beperkte ruimtelijke schaal. Voor monitoring moeten alle deelgebieden in de meer gevoelige tijd betreden worden (inventarisatie van bijvoorbeeld broedvogels kan immers niet buiten het gevoelige broedseizoen plaatsvinden). De frequentie van de bezoeken blijft dan echter nog steeds zeer beperkt. De negatieve effecten die zich hierbij voordoen, zijn zeer gering en kortstondig. Effecten op habitattypen zijn daarom uitgesloten.

Bemonstering van levende nauwe korfslakken is noodzakelijk voor goede monitoring. 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 met monsternames wel degelijk 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).

De bemonstering en metingen door Dunea kunnen leiden tot betreding van habitattypen en leefgebied van soorten en hiermee tot effecten op de kwaliteit hiervan. Omdat de betreding lokaal en extensief is, zijn er geen ecologische relevante effecten.

8.6.3 Effectbeoordeling monitoring

Aangezien effecten van betreding door monitoring zeer lokaal en tijdelijk zijn, zijn significant negatieve gevolgen op arealen van habitattypen onder de huidige monitoring uitgesloten. Betreding leidt mogelijk wel tot effecten op individuele planten, maar niet tot effecten op vegetatietype niveau. De mogelijke effecten van betreding door monitoring op nauwe korfslak zijn marginaal en lokaal. Ecologisch relevante effecten zijn in dit kader uit te sluiten.

In Tabel 8.4 zijn de effecten van monitoring op de relevante instandhoudingsdoelstellingen samengevat.

Tabel 8.4 Synthese effectbeoordeling monitoring op de relevante instandhoudingsdoelstellingen (Type gevolgen: '0' =geen gevolg, '-' = niet-significant negatief gevolg, '--' = kans op significant negatief gevolg, '?' = onbekend, '+' = positief effect, nvt = niet van toepassing door ontbreken relaties of overlap tijd en ruimte. Zie paragraaf 1.2 voor codering habitattypen).

	H2110	H2120	H2130A	H2130B	H2150	H2160	H2180A	H2180C	H2190A	H2190B	H2190D	Nauwe korfslak	Groen-knolorchis
monitoring	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

8.7 Recreatie

8.7.1 Beschrijving recreatie

Solleveld & Kapittelduinen kent een grote diversiteit aan recreatievormen. Het gaat met name om wandelen, hardlopen, struinen, fietsen, mountainbiken en honden uitlaten. Overige vormen van recreatie betreffen onder meer paardrijden, schaatsen, natuurexcursies en vliegen met drones en deltavliegers. Bezoekers komen per fiets, te voet, met de auto of met het openbaar vervoer naar het gebied.

De zeereep is vanuit het oogpunt van waterveiligheid nu alleen via de paden toegankelijk voor recreanten uitgezonderd de van Dixhoorndriehoek, waar struinen is toegestaan. Op delen langs de kust met extensieve recreatie wil Delfland ervaring krijgen met de gevolgen van inloop van personen in de waterkering. Afhankelijk van het in het duingebied gevoerde (natuur)beheer zal in overleg met de betreffende natuurbeheerder de afrastering op bepaalde gedeelten verwijderd worden (Tussennotitie Kust, 2014).

Spanjaards Duin is voor publiek afgesloten afgezien van de afgerasterde paden naar de strandopgangen. De gebieden Lange Wei en Vinetaduin zijn niet toegankelijk voor publiek.

Wandelen

In grote delen van het Natura 2000-gebied is wandelen op de aanwezige paden toegestaan. Deelgebieden die dicht bij woonbebouwing liggen, zoals Nieuwlandse Duinen, het Staelduinse Bos, de Roomse Duinen en de Hoekse Bosjes worden met name door omwonenden gebruikt voor een wandeling. De beheerders signaleren bezoekers ook regelmatig buiten de paden, bijvoorbeeld in de open gebiedsdelen, die vrij zijn gemaakt van begroeiing. Dit 'struinen' door gebied waar dit niet is toegestaan leidt tot het ontstaan van sluippaden (ook wel 'olifantenpaadjes' genoemd), die op zich ook weer wandelaars aantrekken. Ook de bunkers in het gebied hebben een aantrekkende werking op bezoekers, hetgeen leidt tot betreding buiten de paden.

In Solleveld heeft Dunea het aantal wandelaars vooralsnog gelimiteerd op 2.400 jaarkaarthouders. Reden hiervoor is onder andere de kwetsbaarheid van de heidevegetaties in het gebied. Ten tijde van het opstellen van dit beheerplan stelt Dunea, samen met ZHL, gemeente Den Haag en gemeente Westland, een visie op voor het recreatief gebruik van Solleveld.

Beoogd wordt om tot een recreatiezonering te komen waarbij extensieve recreatie in Solleveld mogelijk is en de instandhoudingsdoelen geborgd zijn. Op basis daarvan zal de limitering op 2.400 jaarkaarthouders opnieuw worden bezien.

Ockenburgh, delen van Ockenrode, Van Leijdenhof en Hyacintenbos zijn vrij toegankelijk. Hier mag worden gewandeld op wegen en paden. Echter, er vindt in deze deelgebieden veel betreding van de habitattypen plaats doordat bezoekers van de paden wijken. In de Zwitserse partij in Ockenburgh zijn om overbetreding tegen te gaan delen van het gebied afgezet om de ontwikkeling van jong bos mogelijk te maken.

Fietsen en mountainbiken
Fietsen en mountainbiken is toegestaan op de aanwezige fietspaden en wegen in het gebied.

Het fietspad langs de zeereep tussen Hoek van Holland en Kijkduin kenmerkt zich door een zeer druk gebruik, vooral in weekenden, vakanties en op mooie dagen. Fietsen en mountainbiken buiten de fietspaden is nergens toegestaan. Hierop vindt handhaving plaats.

Beheerders nemen waar dat ook buiten de fietspaden wordt gefietst met mountainbikes. In de Van Dixhoorndriehoek volgen mountainbikers ook wandel- en ruiterpaden. In de Zwitserse Partij, Ockenburgh en het Hyacintenbos wordt ook buiten de paden gefietst met mountainbikes.

Struinen
Struinen, dat wil zeggen het gebied te voet doorkruisen buiten de paden, is alleen toegestaan in de Van Dixhoorndriehoek. Het verminderen van overbetreding van de Van Dixdoorndriehoek is aangepakt door het aanleggen van een nieuwe padenstructuur. In 2017 vindt aanvullende zonering plaats, m.b.v. borden en routepalen. Op deze manier wordt de (toenemende) recreatiestroom meer door het gebied heen geleid. Dit leidt naar verwachting tot een afname van de betreding. In de toekomst wil Delfland ook struinen mogelijk maken in delen van de zeereep waar dit niet leidt tot negatieve effecten.

Paardrijden
Paardrijden in het Natura 2000-gebied is mogelijk op enkele ruiterpaden in de Van Dixhoorndriehoek, op strandopgangen en langs fietspaden in andere deelgebieden.

In de Van Dixhoorndriehoek wordt echter ook buiten de paden gereden, met name in het buitenduin, waar natuurherstelmaatregelen zijn getroffen. Dit is echter niet toegestaan.

Honden uitlaten
Het hondenuitlaatbeleid voor het Natura 2000-gebied is opgenomen in de Algemene Plaatselijke Verordening Rotterdam (Gemeente Rotterdam, 2017), in de Algemene Plaatselijke Verordening Westland (Gemeente Westland, 2016) en in de Algemene Plaatselijke Verordening Den Haag (Gemeente Den Haag, 2007 en herz.). Voor de Van Dixhoorndriehoek geldt sinds 1 mei 2017 een aanlijnplicht. Een deel van het gebied is verboden voor honden. De handhaving hierop wordt geleidelijk aan ingevoerd. Eerst wordt via communicatie en bebording het nieuwe beleid geïntroduceerd. Daarna wordt overgegaan tot handhaving.

Met betrekking tot het uitlaten van honden zijn er drie beleidscategorieën: honden verboden, honden aangelijnd en hondenlosloopgebied. Tabel 8.5 geeft per deelgebied een overzicht van het hondenuitlaatbeleid.

Tabel 8.5 Overzicht van het hondenuitlaatbeleid in de verschillende deelgebieden van Solleveld & Kapittelduinen

Deelgebieden Solleveld en Kapittelduinen	Honden verboden	Honden aangelijnd	Hondenloslooopgebied	opruimplicht
Zeereep Solleveld*				
Ockenburgh	deels		Koeweide	
Hyacintenbos (waaronder Van Leydenhof)				
Ockenrode				
Solleveld				
Slaperdijk Noord				
Molenslag				
Slaperdijk Zuid				
Zeereep ter Heijde – Vlughtenburg*				
De Banken				
Van Dixhoorndriehoek	deels			
Vinetaduin				
Hillduin				
Hoekse Bosjes			Zuidelijk deel	
Roomse Duin				
Nieuwlandse Duin				
Nieuwlandse Dijk				
Staelduinse bos				
Spanjaards Duin*				

* Met uitzondering van de strandopgangen die uitkomen op het strand waar honden van 15 mei tot 15 september zijn toegestaan ('s Gravezande: Arendsduin, Beukel, Vlugtenburg. Monster: Molenslag. Ter Heijde: Strandweg) (Gemeente Westland, 2016).

Op de Koeweide in Ockenburgh en in de deelgebieden Slaperdijk Noord, het zuidelijke deel van de Hoekse Bosjes, Roomse Duinen en Nieuwlandse Duin mogen honden loslopen. Wel is hier de opruimplicht van toepassing. Beheerders geven aan dat het in de praktijk niet realiseerbaar is om in een losloopgebied de opruimplicht te handhaven.

Op de Koeweide op het landgoed Ockenburgh is sprake van intensieve recreatie met loslopende honden, mede omdat Dorestad (Sollebos), ter hoogte van de Monsterseweg 216, geen losloopgebied meer is.

In de deelgebieden die niet vrij toegankelijk zijn voor het publiek, (zoals bijvoorbeeld Vinetaduin) zijn honden niet toegestaan In verschillende andere (delen van) deelgebieden zijn honden eveneens niet toegestaan (zie tabel 8.5).

Er geldt een opruimplicht voor hondenuitwerpselen voor het gehele Natura 2000-gebied. Met bebording bij de toegangswegen tot de betreffende deelgebieden is aangegeven dat een opruimplicht van hondenuitwerpselen geldt. Afvalbakken voor hondenpoep zijn om financiële redenen niet geplaatst. Dit laatste vormt een extra risico voor de daadwerkelijke uitvoering van de opruimplicht (kans op zwerfvuil in de vorm van gevulde zakjes uitwerpselen).

Beheerders constateren een algehele toename van het aantal bezoekers met honden. Ook geven zij aan dat hondenuitlaatservices het gebied in toenemende mate gebruiken.

Excursies en evenementen
In de deelgebieden van Solleveld & Kapittelduinen worden diverse natuurexcursies georganiseerd. De excursies worden begeleid door de beheerders (Dunea, Zuid-Hollands Landschap, Hoogheemraadschap van Delfland) of onder toezicht c.q. in afstemming met de beheerders (Dunea, Zuid-Hollands Landschap, Hoogheemraadschap van Delfland) georganiseerd. De excursies worden zó georganiseerd dat schade en/of verstoring van natuurwaarden (Natura 2000 instandhoudingsdoelen en overige natuurwaarden) wordt voorkomen. Voorbeelden van excursies zijn (deze lijst is niet volledig):

- De Vrienden van het Staelduinse Bos organiseren rondleidingen en wandelingen in het Staelduinse Bos.
- Zuid-Hollands Landschap organiseert onder begeleiding van een gids of boswachter excursies door alle eigen terreinen, waaronder het Vinetaduin, het Staelduinse Bos, Ockenburgh, de Van Dixhoorndriehoek.
- Zuid-Hollands Landschap stelt bunkers en het verbindend gangenstelsel onder begeleiding sporadisch open voor groepen buiten de overwinteringsperiode van vleermuizen (zie ook 8.8 onder Bunkers).
- Duinwachters en opgeleide vrijwilligers van Dunea begeleiden groepsexcursies door de duinen tussen Monster en Katwijk.
- Op Ockenburgh organiseren ook SHBO, natuurverenigingen en padvinders evenementen/excursies.

Voor evenementen moet een vergunning worden aangevraagd op grond van de APV van de gemeente Rotterdam, Westland of Den Haag. Daarnaast moet een initiatiefnemer het bevoegd gezag laten beoordelen of een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is. In het geval een evenement inderdaad vergunningplichtig is, moet hiervoor een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming worden aangevraagd. Onder een evenement valt onder andere de jaarlijkse Bunkerdag die sinds 2014 wordt georganiseerd. Evenementen zijn gezien bovenstaande niet meegenomen in de effectbeschrijving en -beoordeling.

Kamperen
In het Hillduin bevindt zich een overloopcamping van Camping Hoek. Van half juni tot en met half september wordt het grasland gebruikt en wordt hier ‘vrij’ gekampeerd.

Het kampeerterrein Solleveld is in de zomermaanden en weekenden opgesteld voor extensieve vormen van kamperen door het Kampbeheer Solleveld. Maximaal mogen er 140 kampeerders op het terrein verblijven. Dit is vastgelegd in de ‘Toelichting Aanwijzing Beschermd Natuurmonument Solleveld (LNV, 1990)’ en sindsdien ongewijzigd. Dunea is eigenaar van het kampeerterrein.

Een stuk van het Vakantiepark Kijkduin is opgenomen in het Natura 2000-gebied. Dit valt deels onder de exclaveringsformule. Een deel van het vakantiepark Kijkduin valt binnen het Natura 2000-gebied, maar niet binnen de exclaveringsformule. In het bestemmingsplan Kijkduin-Ockenburgh is aangegeven dat in het kader van het beheerplan mitigerende maatregel moeten worden opgenomen om mogelijke negatieve effecten te voorkomen. Het betreft het nemen van maatregelen rondom de speeltuin van het Vakantiepark Kijkduin, bestaande uit het verdichten van het duindoornstruweel, zodat deze vegetatie niet wordt verstoord (zie tekstkader 2.1, paragraaf 2.4.5.).

Overige vormen van recreatie
Op landgoed Ockenburgh bevindt zich een ijsbaan waar bij voldoende vorst kan worden geschaatst. Daarnaast wordt ook door scouting gebruik gemaakt van landgoed Ockenburgh.

In het Natura 2000-gebied is een toename in het gebruik van drones. De drones worden net buiten en binnen het gebied opgelaten. Het is onbekend hoeveel drones jaarlijks over het gebied vliegen. Er is momenteel geen generieke wet- en regelgeving betreffende het gebruik van drones in Natura 2000-gebieden. Voor het reguleren van vliegen met drones wordt momenteel landelijk en provinciaal beleid opgesteld dat ook van toepassing zal zijn op het Solleveld & Kapittelduinen. De effecten van het vliegen met drones worden dan ook niet beoordeeld.

Ook paragliding, met en zonder motor, is een nieuwe sport die boven het Natura 2000-gebied wordt beoefend. De paragliders starten vanaf de Zandmotor en vliegen vervolgens ook boven het Natura 2000-gebied.

Trail running (off road hardlopen) vindt in toenemende mate plaats. Dit is alleen toegestaan in gebieden waar ook struinen is toegestaan (alleen de Van Dixhoorndriehoek). Elders is dit verboden.

Recreatief gebruik dat samenhangt met gamen is eveneens een relatief nieuwe recreatieve activiteit (Pokémon go). Dit kan leiden tot extra bezoek aan het gebied en betreding buiten de paden, zoals tijdens de Pokémon-hype in 2016. Betreding buiten de paden is alleen toegestaan in de Van Dixhoorndriehoek waar struinen ook is toegestaan.

Trends in recreatief gebruik
In vrijwel het gehele Natura 2000-gebied is van alle recreatievormen de intensiteit toegenomen gedurende de afgelopen beheerplanperiode. Uitzonderingen hierop vormen de deelgebieden Zeereep Solleveld, Solleveld, Zeereep Ter Heijde – Vlugtenburg, Lange Wei, Vinetaduin en Spanjaards Duin. Deze deelgebieden zijn niet vrij of -in het geval van de zeereep- beperkt toegankelijk voor het publiek. Naar het oordeel van de beheerders lijkt het gebied lokaal toenemend ook buiten paden en wegen te worden betreden. Hierop wordt gehandhaafd. De handhaving lijkt echter niet met de toename in recreatief gebruik te zijn meegegroeid waardoor handhaving niet overal intensief genoeg plaatsvindt. Er zijn ook nieuwe vormen van recreatie bijgekomen: het vliegen met drones, paragliding, games en trailrunning.

8.7.2 Effectbeschrijving recreatie

Globale effectanalyse
Uit de globale effectanalyse komen de volgende mogelijk relevante effecten van legaal recreatief gebruik naar voren op de verschillende habitattypen en de nauwe korfslak:

- Mechanische effecten van betreding van vegetaties, verdichting van de bodem, openbreken van de bodem en toename van erosie.
- Vermesting door honden.

Andere effecten, zoals oppervlakteverlies, verontreiniging, verdroging, verstoring en verzuring treden niet op bij het huidige legaal recreatief gebruik. Habitattypen zijn niet gevoelig voor verstoring door geluid of menselijke aanwezigheid. De nauwe korfslak en de groenknolorchis zijn niet gevoelig voor geluid, licht of optische verstoring door mensen. De groenknolorchis komt nog niet in het gebied voor. In het wijzigingsbesluit is een doelstelling voor de soort opgenomen voor Spanjaards Duin. In dit gebied zijn honden en recreanten niet toegestaan. Er vinden alleen natuurexcursies plaats.

Zolang recreanten op de paden blijven treden er geen mechanische effecten op. Op de paden is immers geen vegetatie of leefgebied van soorten aanwezig die betreden of vertrapt kan worden. De aangewezen soorten en habitattypen zijn niet gevoelig voor verstoring door recreanten. Dit betekent dat negatieve effecten als gevolg van wandelen, fietsen en mountainbiken en paardrijden op de paden kunnen worden uitgesloten.

Voor evenementen geldt dat een initiatiefnemer het bevoegd gezag moet laten beoordelen of een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is. In het geval een evenement inderdaad vergunningplichtig is, moet hiervoor een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming worden aangevraagd. De effecten zijn hier daarom niet verder beschreven.

Hieronder worden de effecten van recreatie nader beschreven per activiteit.

Mechanische effecten van betreding door recreanten buiten de paden
Betreding van beschermde habitattypen zorgt voor verdichting van de bodem en kan ook directe schade geven aan planten door vertrapping. De vegetatie kan ook opengemaakt worden door betreding.

Lichte betreding kan daarom gunstig zijn voor grijs duin, aangezien dit verstuiving bevordert. De rijke flora van het grijs duin van het zeedorpenlandschap wordt mede toegeschreven aan lichte betreding. Intensieve betreding kan er echter toe leiden dat de duinen kaal worden. Vooral de witte duinen, embryonale duinen en kalkarme grijze duinen zijn hiervoor gevoelig.

Betreding gebeurt legaal bij excursies en door het struinen in de Van Dixhoorndriehoek. Elders is het voor recreanten verboden zich buiten de paden te begeven: dit is illegaal gebruik en wordt dan ook niet getoetst.
Betreding van de Van Dixhoorndriehoek door recreanten, paarden en honden is lokaal wel nadelig voor de kwaliteit van de habitattypen ter plaatse. Reeds eerder (Ten Brink et al., 2008) is geconstateerd dat door intensieve betreding in de Van Dixhoorndriehoek de kwaliteit van de vegetatie onder druk staat. Het openhouden van het open zand door menselijke betreding heeft tot gevolg dat de vegetaties van witte duinen, kalkrijke grijze duinen en kalkrijke vochtige duinvalleien zich hier niet kunnen uitbreiden of zich minder goed kunnen ontwikkelen. Er is daarom recent een zoneringsplan uitgevoerd dat deze effecten moet wegnemen.
In de toekomst wil Delfland de zeereep openstellen op locaties, waar negatieve effecten op de kwaliteit van witte duinen zijn uit te sluiten. In dit kader zijn er op voorhand geen negatieve effecten.

Mechanische effecten van betreding van honden buiten de paden
In de Hoekse Bosjes (zuidelijk deel), het Roomse Duin, het Nieuwlandse Duin en de Koeweide in Ockenburgh kan betreding van de duinbossen door honden plaatsvinden. Betreding van duinbossen kan vooral effecten op de ondergroei in de vorm van de kruidlaag hebben. Van de vier bosgebieden wordt met name de Hoekse Bosjes gekenmerkt door een ruime aanwezigheid van stinzenflora en het voorkomen van verschillende soorten planten van binnenduinrandbossen. Dit gebied is hiermee extra gevoelig voor betreding. In Roomse Duin en Nieuwlandse Duin is de aanwezigheid van stinzenplanten beperkt (Bakker & Andeweg, 2009). Dit is primair het gevolg van het dichte kroondek en de lichtbeschikbaarheid op de bodem. In eerdere beheerplannen, waarbij aandacht is geschonken aan specifieke kansen en knelpunten, is betreding en vertrapping niet als knelpunt naar voren gekomen (Gemeente Rotterdam, 2003, Royal Haskoning, 2013). Het kan de kwaliteitsverbetering echter wel in de weg staan. In Ockenburgh is vertrapping (en vergraving) door honden en hondenuitlaters in het eerste beheerplan wel als knelpunt genoemd. Door aanpassing van het hondenbeleid gedurende de eerste beheerplanperiode is dit verminderd. Honden mogen nu namelijk alleen nog loslopen op de Koeweide.

In de Slaperdijk Noord is sprake van betreding en vergraving door honden. Dit laatste leidt tot veel kale plekken in de vegetatie. De betreding door hondenuitlaters leidt tot verdichting van de grasvegetatie.

Vermesting door honden
Honden zorgen door uitwerpselen en urine voor extra nutriënten in de vorm stikstof, fosfor en kalium. Honden kunnen daarom voor vermesting zorgen. In duinvegetaties uit zich dit door het ontstaan van plekken met hoger opgaande grassen en ruigtekruiden. De effecten zijn lokaal omdat honden mest en urine zeer onregelmatig verspreiden (Van Grunsven et al. 2010). Lokaal kan in hondenuitlaatgebieden de voedselrijkdom van de bodem sterk toenemen. In een studie van Bonner & Agnew (1983, geciteerd in Van de Haterd et al. 2014) werd in de bodem van een terrein waar honden 14 maal per dag uitwerpselen achterlieten 80 mg fosfor per kg bodem gevonden. Op locaties waar geen honden kwamen was dit tussen de 15 en 35 mg fosfor per kg bodem.

Uit een literatuurstudie naar effecten van honden op natuur (Van de Haterd et al., 2014) komt naar voren dat stikstof (in de vorm van ammoniak) vooral via de urine verspreid wordt (Van Grunsven et al. 2010 schatten 80% tot 85%, 15-20% via poep). Voor fosfor is dat precies andersom, hiervan belandt slechts 10% in de urine en dus 90% in de poep. Voor kalium is de verhouding poep/urine 67/33%. Urine en fecaliën verschillen sterk in de snelheid waarmee de nutriënten vrijkomen en in de bodem blijven. Urine spoelt veel sneller uit, zodat de ammoniak korter in de bodem beschikbaar is dan de nutriënten uit fecaliën.

Naast bemesting kan urine het afsterven van gras en andere planten veroorzaken (Allard, 1981). Dit gebeurt als een hoge concentratie zouten (uit urine) op een plant komt, waarbij door het grote verschil in osmotische waarde de plant feitelijk verbrandt.

Bij de ingangen in het zuiden en het noorden van de Slaperdijk noord is -ondanks de opruimplicht in dit hondenloosloopgebied- duidelijk de vermesting door hondenpoep waarneembaar. Deze stukken lijken zich niet te kwalificeren als grijs duin, maar eerder als voedselrijke ruigte. In het middelste gedeelte van het gebied lijken de effecten van honden mee te vallen als gevolg van het intensieve maaibeheer. De duingraslanden in dit deel van de dijk kwalificeren als kalkarm duingrasland H2130B (PAS-veldbezoek, 2016).
De kwaliteit van het habitattype in Slaperdijk Noord is op basis van de eindevaluatie als 'slecht' beoordeeld door het ontbreken van typische soorten (zie hoofdstuk 4). De kwaliteit is dan ook afgenomen. Het intensieve maaibeheer is nodig om effecten van vermesting te voorkomen, maar leidt wel tot verdichting van de graszode. Dit laat weinig ruimte voor de ontwikkeling van pioniersoorten van het kalkarme grijze duin.

In andere deelgebieden waar honden mogen loslopen en een opruimplicht geldt kan bij legaal gebruik alleen vermesting door urine optreden. Aangezien de opruimplicht niet volledig wordt nageleefd kan echter ook vermesting optreden door niet opgeruimde hondenuitwerpselen. Er is in dit kader sprake van randeffecten in de omgeving van de paden. Op de Koeweide in Ockenburgh zijn echter geen kwalificerende habitattypen aanwezig, zodat negatieve effecten daar zijn uitgesloten. In de losloopgebieden in het zuidelijk deel van de Hoekse Bosjes, Roomse Duin en Nieuwlandse Duin kan vermesting van H2180C duinbossen (binnenduinrand) plaatsvinden. Het habitattype H2180C duinbossen (binnenduinrand) is van nature matig voedselrijk tot voedselrijk. Langs de paden is sprake van verruiging met o.a. brandnetel en braam, vooral in Roomse Duin en in mindere mate ook in de Hoekse Bosjes en in het Nieuwlandse Duin. Er zijn vooralsnog geen aanwijzingen van sterke grootschalige verruiging van dit habitattype ten gevolge vermesting door loslopen van honden. In deelgebied Roomse Duin zijn behalve duinbossen van de binnenduinrand duindoornstruwelen en vochtige duinvalleien open water aanwezig. Deze habitattypen worden niet of nauwelijks gebruikt door honden omdat ze slecht toegankelijk zijn. Bij de randen van duindoornstruweel is lokaal echter wel sprake van sterke verruiging met braam.

In deelgebieden waar honden alleen aangelijnd zijn toegestaan (zie tabel 8.5) zijn langs de paden wel randeffecten te zien. In de directe omgeving van de paden is een ruigere vegetatie aanwezig met lokaal brandnetels, braam en hoger opgaande grassen. Deze effecten strekken minder ver dan in de losloopgebieden.

Effecten van excursies
De frequentie van natuurexcursies is zeer beperkt. Het gaat per deelgebied om slechts enkele bezoeken in het jaar verspreid over het gebied. De negatieve effecten die zich hierbij voordoen, zijn marginaal. Vertrapping tijdens excursies leidt dus niet tot grootschalige en blijvende effecten. De excursies worden geleid door boswachters of andere deskundigen. Die zorgen ervoor dat deelnemers de kwetsbare habitattypen niet vertrappen.

Effecten kamperen
Het gebruik van camping Kijkduin kan leiden tot betreding van vegetatie, duindoornstruwelen en droog duinbos. Uit natuuronderzoek van Antea (2016) is gebleken dat kwaliteits- of areaalverlies mogelijk is. Voor de camping Kijkduin bestaan de mitigerende maatregelen uit verdichten van duindoornstruweel om zo significante effecten te voorkomen.

Kamperen in de overloopcamping van camping Roompot in Hillduin vindt niet plaats in kwalificerend habitat (boshabitat) maar op niet kwalificerende grasveldjes in het bos. Effecten zijn in dit kader uitgesloten.

Kamperen in Solleveld vindt plaats onder voorwaarden en toezicht van Dunea, waarmee significante effecten op kwalificerende habitattypen worden voorkomen.

Effecten van overig gebruik
Schaatsen op de ijsbaan heeft geen effect op de habitattypen en soorten. De aanwezige kwalificerende habitattypen worden niet beïnvloed door schaatsen.

Voor het reguleren van vliegen met drones wordt momenteel landelijk en provinciaal beleid opgesteld dat ook van toepassing zal zijn op het Solleveld & Kapittelduinen. De effecten van het vliegen met drones worden dan ook niet getoetst.

Vliegen met deltavliegers heeft geen effect op de aangewezen soorten en habitattypen, ervan uitgaande dat opstijgen en landen buiten het Natura 2000-gebied plaatsvindt. Het vliegen kan eventueel wel vogels verstoren, maar daarvoor gelden geen instandhoudingsdoelstellingen. Verstoring van grazers door deltavliegers kan wel van indirecte invloed zijn op de habitatkwaliteit indien dit ertoe leidt dat grazers bepaalde gebieden gaan mijden. Bij het landen van hanggliders kunnen mechanische effecten van betreding optreden. Het landen in het duingebied is - zeker buiten de paden- echter niet toegestaan.

Effecten van trailrunning en Pokémon spelen zijn vergelijkbaar met de eerder beschreven effecten van betreding buiten de paden (struinen). Ook hiervoor geldt dat door het zoneringsplan in de Van Dixhoorndriehoek negatieve effecten voorkomen worden, uitgaande van legaal gebruik.

8.7.3 Effectbeoordeling recreatie

Uit de effectbeschrijving komt naar voren dat bij betreding buiten de paden, inclusief struinen en trailrunning, mechanische effecten op de habitattypen op kunnen treden. Bij honden uitlaten kan vermesting optreden en kunnen zich tevens mechanische effecten van betreding voordoen.

Onder de effectbeschrijving is aangegeven dat betreding tijdens excursies geen relevant effect heeft op de kwaliteit van de habitattypen. Het wandelen, rennen, fietsen en paardrijden op de paden heeft evenmin effect op de habitattypen of aangewezen soorten. Ook het vliegen met hanggliders heeft geen effect op de habitattypen, de nauwe korfslak of de groenknolorchis. Deze effecten worden daarom niet nader beoordeeld.

Beoordeling mechanische effecten betreding door recreanten (struinen in de Van Dixhoorndriehoek)
Bij het struinen in de Van Dixhoorndriehoek treden geen zichtbare negatieve effecten op de aanwezige duingraslanden. Grijs duin is zelfs gebaat bij lichte betreding door mensen en dieren. Bepaalde typische soorten van vochtige duinvalleien, waaronder parnassia en duingentiaan, zijn wel sterk gevoelig voor betreding. Dit habitattype is aanwezig in de Van Dixhoorndriehoek. Toenemende betreding kan hier de ontwikkeling van de vochtige duinvalleien beperken. In het zoneringsplan voor de Van Dixhoorndriehoek wordt betreding van vochtige duinvalleien en duingraslanden zoveel mogelijk beperkt. Hiermee worden toekomstige effecten voorkomen.

Geconcludeerd wordt dan ook dat mechanische effecten van deze activiteiten in het kader van de zoneringsmaatregelen geen gevolgen hebben voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Significante effecten zijn uitgesloten (tabel 8.6).

Beoordeling vermesting en betreding door honden uitlaten
Hoewel hier een opruimplicht is ingesteld, heeft vermesting door hondenpoep en urine in het hondenlosloopgebied in Slaperdijk noord effect op de aanwezige duingraslandvegetatie. Vooral bij de ingangen is de invloed lokaal groot. Het gebied wordt intensief gemaaid, waarmee verruiging wordt tegengegaan. Hierdoor zijn de effecten van vermesting niet zichtbaar in de vegetatie in het terrein uitgezonderd bij de in-/uitgangen van het terrein. Het intensieve maaibeheer en betreding leiden echter wel tot belemmeringen voor de verbetering van de kwaliteit van het kalkarm grijs duin.

In de gebieden met een opruimplicht treden geen significante effecten op vanwege vermesting door hondenpoep mits aanlijnplicht en opruimplicht goed worden gehandhaafd. De effecten van het niet naleven van deze verplichting maken echter geen onderdeel uit van de effectbeoordeling.

In de hondenlosloopgebieden in Roomse Duin, Hoekse Bosjes en Nieuwlandse Duin zijn langs de paden randeffecten te zien van vermesting. In de gebieden met aanlijnplicht zijn deze randeffecten kleinschaliger. De directe omgeving van de paden kent een ruigere vegetatie met brandnetels, braam en hoger opgaande grassen. De omvang van deze verstoringszone is echter in relatie tot de oppervlakte van de habitattypen verwaarloosbaar en daarmee niet significant.

Er zijn de afgelopen jaren in het Natura 2000-gebied diverse maatregelen getroffen om de invloed van honden op de habitattypen en soorten te beperken. In de Van Dixhoorndriehoek zijn recent zoneringsmaatregelen uitgevoerd, waardoor het aantal paden sterk is teruggebracht en daarmee ook de gelegenheid om honden uit te laten. In sommige delen van het terrein zijn honden niet meer toegestaan. In andere terreinen is een aanlijnplicht ingesteld en overal geldt opruimplicht. In landgoed Ockenburg is het hondenlosloopgebied verplaatst naar de Koeweide. De plekken waar honden zijn toegestaan -al dan niet aangelijnd- zijn in Ockenburgh nu goed afgestemd op de aanwezige natuurwaarden.

Honden uitlaten is al sinds lange tijd bestaand gebruik in het gebied en de vermestende effecten bestaan in de gebieden met opruimplicht alleen lokaal buiten de meest kwetsbare en waardevolle delen. Mede gelet op de reeds getroffen instandhoudingsmaatregelen is verzekerd dat het uitlaten van honden de haalbaarheid van de instandhoudingdoelstellingen niet in de weg staat, uitgezonderd Slaperdijk Noord.

Er zijn de afgelopen jaren in de meeste gebieden maatregelen getroffen om effecten te beperken. De handhaving van de opruim- en aanlijnplicht kan nog worden verbeterd.
In Slaperdijk Noord is handhaven van de opruimplicht noodzakelijk om significante gevolgen voor het halen van de instandhoudingsdoelstelling van kalkarm grijs duin te voorkomen. In de huidige situatie maakt het aanwezig zijn van een losloopgebied in Slaperdijk Noord de handhaving elders in Solleveld gemakkelijker omdat hondenbezitters worden verwezen naar de Slaperdijk Noord. Daarom wordt geen aanlijnplicht voorgesteld. Gemeente Westland en Dunea zullen de instelling van de opruimplicht duidelijk communiceren en de APV van Westland wordt op dit punt verder verduidelijkt. Daarnaast wordt het maaibeheer geoptimaliseerd om de kwaliteit te verbeteren (mitigerende maatregel). Wanneer de kwaliteit op de Slaperdijk Noord niet verbetert na uitvoering van deze maatregelen, zal naar andere oplossingen moeten worden gezocht, waaronder een mogelijke andere locatie voor een losloopgebied.

Beoordeling effecten excursies
Omdat de effecten van excursies marginaal zijn, zijn deze als ‘geen gevolg’ beoordeeld.

Beoordeling kamperen
Door het treffen van mitigerende maatregelen zijn significante effecten van het gebruik van de camping Kijkduin uitgesloten. Op de overige locaties zijn significante effecten eveneens uitgesloten.

Beoordeling effecten overig gebruik
De effecten van t schaatsen, vliegen met deltavliegers, trailrunning en Pokemon spelen op paden of in struingebieden zijn gezien de afwezige of beperkte invloed op Natura 2000 doelen als ‘geen gevolg’ beoordeeld.

Tabel 8.6 Synthese effectbeoordeling recreatie op de relevante instandhoudingsdoelstellingen (Type gevolgen: '0' =geen gevolg, '-' = niet-significant negatief gevolg, '--' = kans op significant negatief gevolg, '?' = onbekend, '+' = positief effect, nvt = niet van toepassing door ontbreken relaties of overlap tijd en ruimte. Zie paragraaf 1.2 voor codering habitattypen).

	H2110	H2120	H2130A	H2130B	H2150	H2160	H2180A	H2180C	H2190A	H2190B	H2190D	Nauwe korfslak	Groenknolorchis
struinen Van Dixhoorndriehoek	nvt	0	0	nvt	nvt	0	nvt	nvt	nvt	0	nvt	nvt	nvt
Schaatsen	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	0	0	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Honden losloopgebied	nvt	nvt	nvt	0*	nvt	nvt	-	-	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
honden aangelijnd	nvt	nvt	0	nvt	nvt	0	0	0	0	nvt	nvt	nvt	nvt
Excursies	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kamperen	nvt	nvt	nvt	0	nvt	0**	0	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Vliegen deltavliegers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

** effecten na mitigatie: betreft optimalisatie van het maaibeheer in Slaperdijk noord . Effectiviteit moet blijken uit monitoring, anders moeten vervolgmaatregelen worden getroffen*

*** effecten na mitigatie: betreft verdichten van duindoornstruweel op camping Kijkduin als mitigerende maatregel die volgt uit het vaststellen van het bestemmingsplan*

8.8 Drinkwaterwinning

8.8.1 Beschrijving drinkwaterwinning

Het duingebied Solleveld wordt sinds 1887 gebruikt voor de bereiding van drinkwater. De drinkwaterproductie wordt verzorgd door Dunea. De huidige bron van infiltratiewater is de Afgedamde Maas bij Brakel. Na voorzuivering (o.a. defosfatering) wordt het water in de infiltratieplassen in het duingebied geïnfiltreerd. Op een diepte tussen de 10 en 20 meter wordt het water weer onttrokken aan de ondergrond (vergunde onttrekkingshoeveelheid 8 miljoen m^3/jaar). In Solleveld liggen meerdere infiltratieplassen, voorzien van natuurvriendelijke oevers.

Regulier onderhoud en beheer Dunea

Dunea voert in het gehele gebied regelmatig onderhoudswerkzaamheden uit aan onderdelen van het drinkwaterproductiesysteem. Tevens worden monsters genomen en metingen verricht naar de hydrologie van het gebied. Daarnaast vinden de volgende werkzaamheden in het terrein op meer incidentele basis plaats:

- schoonspuiten van winningen (leidingen, diepe en ondiepe putten, drains);
- schoonpompen en regenereren van peilbuizen (een keer per vijf jaar);
- onderhoud aan vacuüm- en dompelpompen;
- onderhoud aan elektronische installaties;
- herstelwerkzaamheden bij buisbreuken in transportleidingen;

- herstelwerkzaamheden bij verstoppingen van putten en drains;
- onderhoud afsluiters transportleidingen;
- stuifvrij houden van putten;
- vrijmaken van putten/infrastructuur waterwinning door maaien en verwijderen van struiken en houtige opslag.

Werkzaamheden met groot materieel vinden in principe plaats buiten het broedseizoen (1 maart – 1 juli). In die periode mogen ergeen werkzaamheden worden verricht. Alleen in spoedeisende situaties wordt hiervan afgeweken. Dergelijke situaties doen zich echter nauwelijks (minder dan ééns in de tien jaar) voor.

Ophogen maaiveld rond winputten Solleveld
Op basis van onderzoek naar de effecten van begrazing op de microbiologische waterkwaliteit is het maaiveld rond een aantal winputten in Solleveld verhoogd (Nobel, 2005). Voor een klein aantal winputten wordt dit in de nabije toekomst nog uitgevoerd. Deze werkzaamheden zijn in het eerste beheerplan getoetst en daarom niet vergunningplichtig. Wel staan er vanuit het eerste beheerplan (2012-2017) voorwaarden voor de uitvoering van de verhoging van het maaiveld. Om ervoor te zorgen dat er geen negatieve effecten optreden bij het ophoging van de winputten in Solleveld worden de volgende maatregelen bij de ophoging uitgevoerd:

- Voor de ophoging wordt lokaal zand, van een kwaliteit vergelijkbaar met die van het bij de putten aanwezige zand, gebruikt.
- Om negatieve effecten op mogelijk aanwezige soorten (waaronder broedvogels, Zandhagedis, Rugstreeppad) te beperken, worden verstorende werkzaamheden ten behoeve van de ophoging buiten de kwetsbare periode van deze soorten uitgevoerd.

Ook geldt de gedragscode ‘werken in en op de Dunea terreinen.

Bronnering en drainage
Binnen het waterwingebied Solleveld wordt de waterstand gereguleerd door de terreinbeheerder Dunea.

Vervuild/verzilt grondwater vanuit het noordelijke deel van Solleveld stroomt af naar het grondwater in het waterwingebied. Om te voorkomen dat het vervuilde/zoute water het drinkwater bereikt zijn drainageleidingen aangelegd die de toestroom van dit water in de ondergrond afvangen. Putten en pompen zijn in het gebied zichtbaar. Het vervuilde/zoute water wordt geloosd in zee. Deze maatregelen houden zoveel als mogelijk de oorspronkelijke hydrologie van het gebied in stand. Monitoring van de geohydrologie van het gebied wordt uitgevoerd.

Voor de aanleg, het in gebruik hebben en het onderhouden van de bronnering en de lozingsconstructie is aan Projectbureau Delflandse Kust een vergunning verleend (ex art, 16 en 19d van de Nb-wet 1998) op 27 oktober 2011. De vergunning is verleend tot 1 januari 2035. Bronnering en drainage wordt in de effectbeschrijving dan ook buiten beschouwing gelaten.

8.8.2 Effectbeschrijving drinkwaterwinning

Globale effectanalyse
Uit de globale effectenanalyse blijkt dat zich met de waterwinning alleen mogelijke effecten als gevolg van het ophogen van enkele winputten op H2130B grijze duinen (kalkarm) kunnen voordoen. Doordat de instandhoudingsdoelen (habitattypen) in Solleveld grondwateronafhankelijk zijn, hebben deze geen ecologische relaties met de andere waterwinningsactiviteiten.

Effecten ophogen maaiveld rond winputten Solleveld
Het ophogen van maaiveld rond de winputten gaat gepaard met het lokaal opbrengen van zand. Tijdelijk leidt dit tot het vergraven van de aanwezige kalkarme grijze duinen. Op de lange termijn zijn de effecten echter gunstig. Als gevolg van de ophoging kan de begrazing (cruciaal voor de instandhouding van het subhabitattype) worden voortgezet.

De verhoging van het maaiveld is namelijk noodzakelijk om de invloed van grazers op de microbiologische waterkwaliteit te beperken. Daarnaast zorgt het nieuw opgebrachte zand voor extra verstuiving waardoor kansen voor vestiging van kenmerkende pioniersoorten toeneemt en vergrassing wordt tegengegaan. In de tweede beheerplanperiode hoeft alleen nog de omgeving van een klein aantal putten verhoogd te worden, dus het gaat om een kleinschalig effect.

8.8.3 Effectbeoordeling drinkwaterwinning

In de effectbeschrijving zijn kleinschalige effecten van het ophogen van het maaiveld rond winputten op kalkarme grijze duinen naar voren gekomen en positieve effecten van het waterbeheer. De gevolgen van deze effecten voor de instandhoudingsdoestellingen zijn hieronder beoordeeld.

Effectbeoordeling ophogen maaiveld rond winputten

Als gevolg van het ophogen van maaiveld rond de resterende winputten doen zich op korte termijn lokaal negatieve effecten voor. Op de lange termijn zijn de effecten vanwege toename verstuiving echter positief. Voorwaarde is wel dat het ophogen van de putten plaatsvindt met gebiedseigen kalkarm zand. Negatieve gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen zijn dan uitgesloten. Bovendien is de maatregel noodzakelijk voor begrazing in het gebied (instandhouding grijze duinen kalkarm H2130B (zie natuurbeheer 8.4).

Tabel 8.7 Synthese effectbeoordeling waterwinning op de relevante instandhoudingsdoelstellingen (Type gevolgen: '0' =geen gevolg, '-' = niet-significant negatief gevolg, '--' = kans op significant negatief gevolg, '?' = onbekend, '+' = positief effect, nvt = niet van toepassing door ontbreken relaties of overlap tijd en ruimte. Zie paragraaf 1.2 voor codering habitattypen).

	H2110	H2120	H2130A	H2130B	H2150	H2160	H2180A	H2180C	H2190A	H2190B	H2190D	Nauwe korfslak	Groenknolorchis
Ophogen maaiveld rond winputten	nvt	nvt	nvt	0*	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt

** effect na mitigatie: betreft het gebruik van gebiedseigen kalkarm zand in Solleveld*

8.9 Gebruik van bebouwing en verhardingen

8.9.1 Beschrijving bebouwing en verhardingen

Bestaande bebouwing, erven, tuinen en verharding maken geen deel uit van het Natura 2000-gebied Solleveld en Kapittelduinen. Zij liggen buiten de begrenzing of zijn geëxclaveerd. Omdat het gebruik van bebouwing, erven, tuinen en verharding effecten kan hebben op het gebied, is in deze paragraaf een overzicht opgenomen van bestaande bebouwing en verhardingen (geëxclaveerd of in de directe omgeving van het gebied). Bij infrastructuur is alleen ingegaan op de aanwezigheid; het gebruik is onder recreatie opgenomen.

Woningen en bedrijfsgebouwen

In Ockenburgh bevinden zich een landhuis, Brasserie 'Ock', de portierswoningen Monsterseweg nr. 2 en Monsterseweg nr. 8, het scoutinggebouw van De Rimboejagers en een transformatorhuisje.

In Solleveld staan de watertoren van Monster, twee pompgebouwen en het voormalige laboratorium. Deze bouwwerken zijn aangewezen als Rijksmonument. In en rond de productielocatie van Dunea aan de Haagseweg in Monster bevinden zich tien gebouwen, waaronder bedrijfsgebouwen en vier woningen.

In de Van Dixhoorndriehoek staat aan de Schelpweg de Zeetoren. In Vinetaduin bevinden zich enkele woningen en ook in de Hoekse Bosjes is een woning aanwezig. In het Staelduinse Bos liggen ook verschillende gebouwen, waarvan d'Oude Koestal, het huis en het erf zijn aangewezen als Rijksmonument. Op de overgang van de Nieuwlandse Dijk naar het Nieuwlandse Duin ligt een oude boerderij, de Hillwoning. Aan de westzijde van de Nieuwlandse Dijk ligt het NIVON-August Reitsmahuis, een natuurvriendenhuis waar overnacht kan worden.

Bunkers
De gehele Nederlandse kuststrook maakt onderdeel uit van de Atlantikwall uit de Tweede Wereldoorlog. Verspreid over het gehele duingebied Kapittelduinen liggen door de Duitsers aangelegde bunkers. De meeste daarvan liggen geheel onder het zand. In Vinetaduin ligt een omvangrijk bunkercomplex met onderdelen uit de Tweede Wereldoorlog en de periode van de Koude Oorlog. Ook bevinden zich in het complex nog resten van een Nederlandse kustbatterij uit het interbellum.

In het Staelduinse Bos en Vinetaduin zijn de bunkers in het overwinteringsseizoen van vleermuizen volledig afgesloten. De bunkers in Vinetaduin en het gangenstelsel zijn in het late voorjaar en de vroege zomer, wanneer de winterrust voorbij is en de kraamperiode nog moet starten, beperkt toegankelijk en alleen onder begeleiding van een gids. Deze excursies volgen een vaste route door het gebied die zodanig is gekozen dat kwalificerend habitat wordt ontzien.

In de bunker 'Bremen' is de Stichting Fort aan den Hoek van Holland gevestigd. Deze stichting geeft aan dat de bunker elke zaterdagmiddag en tevens enkele zondagen te bezichtigen is, en alle dagen op afspraak voor groepen van minimaal 10 personen. De bunker is ontsloten met een klinkerweg die niet toegankelijk is voor auto's. Het terrein rond de bunker is niet toegankelijk.

Zuid-Hollands Landschap organiseert jaarlijks in het Staelduinse bos de Bunkernacht (in 2017 voor maximaal 45 personen) waarin verschillende bunkers worden bezocht.

Het gebruik van bunkers werd voorheen door Defensie gefaciliteerd, dit gebruik is na overname door ZHL voortgezet. De hoeveelheid bezoekers is sindsdien wel toegenomen. Wanneer deze niet op de paden blijven, leidt dit tot toename van betreding van grijs duin. Dit is niet toegestaan.

Ondanks dat het verboden is om de bunkers te betreden, worden de bunkers frequent opengebroken en illegaal betreden. Het Zuid-Hollands Landschap verwacht dat, nu de mogelijkheid er is om de bunkers te bezoeken, het illegale gebruik zal afnemen.

Zendmasten
In de Kapittelduinen staan diverse zendmasten, het merendeel in de Van Dixhoorndriehoek en Vinetaduin. In de Van Dixhoorndriehoek staat bij de parkeerplaats aan het einde van de Helmweg een mast midden in het duin met een hoogte van ca 40 meter. Boven op de Zeetoren staat een mast van ca 30 meter. In Vinetaduin staan een kleine tien masten van ongeveer 10 tot 20 meter hoog. Daarnaast staat er nog een voormalige Amerikaanse straalzender uit de Koude Oorlog. De zendmasten zijn merendeels in gebruik bij zendamateurs die de masten ook onderhouden. De masten dateren alle van voor 1996.

Zuid-Hollands Landschap (eigenaar van Vinetaduin), Stichting Vesting Hoek van Holland en Stichting Militair Erfgoed hebben afspraken gemaakt over het onderhoud van de zendmasten. Dit houdt in dat Stichting Vesting Hoek van Holland en Stichting Militair Erfgoed verantwoordelijk zijn voor het opknappen van de installatie en het onderhoud.

Wegen en paden
Door het Natura 2000-gebied Solleveld en Kapittelduinen loopt één ontsluitingsweg, namelijk de Strandboulevard tussen de Van Dixhoorndriehoek en Vinetaduin. Direct grenzend aan het Natura 2000-gebied liggen verschillende doorgaande wegen. In Hoek van Holland zijn de Dirk van den Burgweg (tussen enerzijds Nieuwlandse dijk en Hillduin en anderzijds Hoekse bosjes en

Roomse duin); de Haakweg (tussen Staelduinse Bos en Nieuwlandse dijk), de Schelpweg (tussen Hillduin en Hoekse Bosjes) van belang voor de verkeercirculatie. Het verkeer, met name het autoverkeer, is de laatste jaren toegenomen, bijvoorbeeld door de bewoners van de strandhuisjes die bij Hoek van Holland op het strand aanwezig zijn.

In het gehele gebied bevinden zich verharde en onverharde wegen voor fietsers, wandelaars en ruiters. De wegen en paden in Solleveld en Kapittelduinen worden voornamelijk door recreanten gebruikt, maar ook voor onderhoudswerkzaamheden, voor inspectie van drinkwaterproductiemiddelen, toeleveranciers van de strandpaviljoens en door medewerkers van de radarpost in Vinetaduin. De dienstweg van het Hoogheemraadschap van Delfland wordt gebruikt voor inspectie, beheer en onderhoud. De paden worden zandvrij gehouden, overtollig zand wordt naast de paden geschoven.

In het gebied binnen de gemeentegrenzen van Den Haag liggen vier strandopgangen. Binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Westland zijn acht strandopgangen. De strandopgangen zijn afgerasterd omdat de zeereep niet betreden mag worden.

In 2011 is vergunning verleend voor de aanleg en het gebruik van het fietspad F370 tussen Hoek van Holland en Kijkduin. Het fietspad heeft een lengte van 15 kilometer en is inmiddels in gebruik. De Provincie Zuid Holland onderhoudt het fietspad, het overtollig zand wordt van het pad aan de landzijde van het fietspad geveegd.

Figuur 8.4 Fietspad 370 tussen Hoek van Holland en Kijkduin

In landgoed Ockenburgh bevinden zich ruiterpaden, fietspaden en wandelpaden.

In de Kapittelduinen bestaan de paden grotendeels uit geasfalteerde fietspaden en onverharde wandelpaden. Tevens liggen er zandpaden voor ruiters. De meeste routes lopen naar het strand. Niet alle paden worden intensief gebruikt door wandelaars. Door de goede staat van de voetpaden door de duinen worden ze tevens gebruikt door fietsers. Door betreding buiten de paden zijn er ook veel ‘struinpaden’ ontstaan in het gebied: struinen is echter maar beperkt toegestaan in het gebied (8.7.2 Effectbeschrijving Recreatie).

De padenstructuur in de Van Dixhoorndriehoek is onlangs door de beheerder, Zuid-Hollands Landschap, opnieuw ingericht met een geasfalteerd fietspad, en een schelpenpad voor wandelaars en zandpad voor ruiters. Het doel van de nieuwe padenstructuur is om de (toenemende) recreatiestroom beter door het gebied te geleiden. Echter, struinen is toegestaan dus bezoekers van het gebied treden legaal buiten de paden.

Kunstwerken

In de Kapittelduinen leiden enkele betonnen trappen van de duinvoet van de zeereep naar de strandopgang over de duinen. Deze trappen zijn in beheer bij de Gemeente Rotterdam. De meest zuidelijk gelegen strandopgang (komend van de Hoekse Bosjes) in de Van Dixhoorndriehoek staat, onder invloed van het in de duinen fluctuerende grondwaterpeil, een deel van

het jaar onder water. Er is een vlonder aangelegd om in natte tijden de strandopgang bereikbaar te houden.

In de Hoekse Bosjes bevinden zich enkele houten bruggen. De bruggen zijn in beheer bij de Werf Hoek van Holland van de Gemeentewerken Rotterdam. In de gemeente Westland zijn, bij de Karel Doormanweg in Ter Heijde en Molenslag bij Monster, betonnen trappen aanwezig naar de strandopgangen. In landgoed Ockenburgh zijn verschillende houten bruggen aanwezig, die in beheer zijn bij de gemeente Den Haag.

Parkeervoorzieningen
Parkeervoorzieningen in het Natura 2000-gebied bevinden zich in Ockenburgh (parkeerplaats nabij de ingang, achter het landhuis en langs de Ockenburghstraat ten behoeve van het crematorium), het zuidelijk deel van Molenslag, aan de Verlengde Strandweg in 's-Gravezande, het Staelduinse bos en langs de Strandboulevard.

In de directe omgeving liggen daarnaast verschillende grotere parkeervoorzieningen.

Overige recreatieve voorzieningen
In het hele gebied zijn prullenbakken, bebording, informatieborden en fietsenstallingen aanwezig, vooral langs strandopgangen, hoofdvoetpaden en fietspaden. In Ockenburgh is een speelplaats aanwezig.

Gemotoriseerd autoverkeer
Autoverkeer in het Natura 2000-gebied is beperkt tot vergunninghouders (eigenaren en leveranciers van strandpaviljoens, beheerders en hulpdiensten) op daartoe vastgestelde paden in het gebied. De mogelijke stikstofdepositie is via het PAS georganiseerd.

Kabels en leidingen
Ten behoeve van de waterwinning ligt in Solleveld een uitgebreid ondergronds waterleidingennet. Lokaal zijn bovengronds putten aanwezig. De infiltratieplassen zijn ook zichtbaar.
In de Van Dixhoorndriehoek ligt een Amoco/Taqa-leiding. Dit is een belangrijke leiding voor olie en mogelijk andere derivaten vanuit de Noordzee naar Maasvlakte 1. Bij Ter Heijde ligt de lozingspijp van het gemaal Vlotwatering. Daarnaast liggen er, in het hele gebied, diverse kabels en leidingen bij de strandslagen.

8.9.2 Effectbeschrijving gebruik bebouwing en verhardingen

Globale effectanalyse
Formeel gezien vallen bebouwing, erven, tuinen en verharding welke reeds aanwezig waren op het moment van aanwijzing van het gebied onder de Habitatrichtlijn buiten de Natura 2000-begrenzing doordat deze zijn geëxclaveerd. In verband met externe werking wordt het gebruik echter wel in de toetsing meegenomen. Bij infrastructuur is het gebruik onder recreatie (paragraaf 8.7) en autoverkeer (paragraaf 8.10.2) reeds beoordeeld.
Tot de resterende potentiële effecten van het gebruik van bebouwing en verharding behoren de mechanische effecten van vertrapping door betreding, vergraving en egalisatie ten behoeve van campings en zendmasten.
Daarnaast kan het wegvegen van het zand van de fietspaden kan lokaal leiden tot overdekking van de vegetatie en verlies aan areaal of kwaliteit van habitattypen/leefgebied.

Effecten gebruik bebouwing, bunkers en zendmasten
De betreding van grijs duin vanwege bezoeken aan de zendmasten is zeer beperkt en hiermee ook de effecten. De toenemende betreding rond bunkers leidt lokaal tot afname van de kwaliteit van grijs duin.

Effecten kabels en leidingen
Graven van sleuven voor kabels en verleggen van kabels kan leiden tot lokale aantasting van grijs duin. Dit is een vergunningplichtige activiteit voor wat betreft de Natura 2000 waarden.[9] Deze worden daarom niet verder beoordeeld.

8.9.3 Effectbeoordeling gebruik bebouwing en infrastructuur

Uit de effectbeschrijving komt naar voren dat voor het gebruik van de meeste gebouwen en infrastructuur gevolgen in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen zijn uitgesloten.

De effecten van recreatief gebruik zijn reeds beoordeeld in paragraaf 8.6. De toenemende betreding rond bunkers leidt tot een negatief effect. Dit is vanwege de beperkte oppervlakte vooralsnog niet significant. Wel moet voorkomen dat de effecten zich verder uitbreiden.

Het wegvegen van het zand van het fietspad naar de directe omgeving leidt zeer lokaal tot overdekking van de aanwezige vegetatie. Tegelijkertijd draagt het wegvegen van het zand bij aan de instandhouding van de verstuivingsdynamiek, die nodig is om het witte en grijze duin in stand te houden. Omdat de netto-effecten niet negatief zijn worden ze als ‘geen gevolg’ beoordeeld.

Tabel 8.8: Synthese effectbeoordeling gebruik bebouwing en infrastructuur op de relevante instandhoudingsdoelstellingen (type gevolgen: ‘0’ =geen gevolg, ‘-‘ = niet-significant negatief gevolg, ‘--‘ = kans op significant negatief gevolg, ‘?’ = onbekend, ‘+’ = positief effect, nvt = niet van toepassing door ontbreken relaties of overlap tijd en ruimte).

	H2110	H2120	H2130A	H2130B	H2150	H2160	H2180A	H2180C	H2190A	H2190B	H2190D	Nauwe korfslak	Groenknolorchis
Bunkers	nvt	nvt	-	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	0	nvt
Zendmasten	nvt	nvt	0	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
wegen en paden	nvt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	nvt

8.10 Handhaving en toezicht

8.10.1 Beschrijving handhaving en toezicht

De recreatieve druk in het gebied Solleveld & Kapittelduinen is in de eerste beheerplanperiode toegenomen (zie 8.7.2 Effectbeschrijving recreatie). Het is de vraag of de handhavingscapaciteit voldoende is meegegroeid met deze toename.

Toezichthouders van de provincie Zuid-Holland, het Hoogheemraadschap van Delfland, Zuid-Hollands Landschap, Dunea, Politie regionale eenheid Den Haag, Gemeente Westland, Gemeente Rotterdam, Gemeente Den Haag en Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ, namens provincie Zuid-Holland) houden gezamenlijk toezicht op het gehele gebied. Er wordt gehandhaafd door de terreinbeheerders, OZHZ en BOA’s.

De handhavers hebben te maken met verschillende wet- en regelgeving, inclusief de Keur van het Hoogheemraadschap Delfland en de gemeentelijke APV’s. Ook wordt gelet op naleving van de voorschriften van de Wet natuurbescherming vergunningen (voormalig Nb-wet vergunningen) en ontheffingen. Daarnaast wordt gelet op eventuele illegale activiteiten, betreding en/of verstoring van de afgesloten delen in het gebied. Bijvoorbeeld de betreding van bunkers, de aanwezigheid van illegale strandhuisjes of recreatie buiten de paden.

[9] Voor overige soorten kan gebruik worden gemaakt een Gedragscode FF-wet

Gezamenlijke handhavingsacties vinden twee keer per jaar plaats, een op initiatief van OZHZ, namens Provincie Zuid-Holland, de andere op initiatief van de Politie regionale eenheid Den Haag. Aan deze acties nemen het Hoogheemraadschap van Delfland, Zuid-Hollands Landschap, Dunea, OZHZ, namens provincie Zuid-Holland, Politie regionale eenheid Den Haag, Gemeente Westland, Gemeente Den Haag en Gemeente Rotterdam deel.

Onder regie van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, namens provincie Zuid-Holland is een handhavingsplan opgesteld, dit plan is niet formeel vastgesteld. Het doel van de maatregelen en afspraken tussen de diverse handhavende organisaties is het voorkomen van activiteiten die negatieve gevolgen op de Natura 2000-waarden hebben. Bovendien is er een centrale milieutelefoon (in eerste instantie voor milieuklachten). Daar kunnen mensen ook klachten en meldingen met betrekking tot de groene taken van de provincie indienen.

8.10.2 Effectbeschrijving en -beoordeling Handhaving en toezicht

Globale effectanalyse
Handhaving en toezicht zijn nodig om illegaal gebruik tegen te gaan, waaronder gebruik dat (significant) negatieve effecten heeft op habitattypen en soorten. Handhaving en toezicht hebben daarom indirect een positief effect op de haalbaarheid van de instandhoudingsdoelstellingen.

Uit de globale effectanalyse blijkt dat de activiteiten behorende tot handhaving en toezicht zelf geen negatieve effecten de instandhoudingsdoelstellingen hebben. Een effectbeschrijving en -beoordeling is dus niet aan de orde. Een uitzondering hierop vormt het met handhaving gepaard gaande autoverkeer. Bij autoverkeer komen stikstofoxiden en ammoniak vrij dat kan leiden tot een toename aan stikstofdepositie op habitattypen in het Natura 2000-gebied. De effecten van stikstofdepositie zijn opgenomen in het PAS.

8.11 Gebruik in de directe omgeving

8.11.1 Beschrijving in de directe omgeving
Ruimtelijk gezien kan het gebruik in de directe omgeving van Natura 2000-gebied Solleveld en Kapittelduinen als volgt worden samengevat:

Westzijde	▪ strandboulevard (in de zomer tevens gebruikt als parkeervoorziening) ▪ strandhuisjes
Noordzijde	▪ duingebied ▪ hotelaccommodatie “Atlantic”
Oostzijde	▪ glastuinbouw ▪ bebouwing van verschillende dorpen, instellingen en bedrijven ▪ sportvelden, crematorium, begraafplaats ▪ campings en bungalowparken ▪ parkeervoorzieningen ▪ weilandjes en hooilandjes
Zuidzijde	▪ bebouwing (Kaap de Goede Hoek) ▪ infrastructuur (autoweg en spoorlijn) ▪ rijksvaarweg de Nieuwe Waterweg ▪ havengebied Rotterdam

In onderstaande paragrafen worden bovengenoemde vormen van gebruik buiten het gebied per categorie toegelicht.

Strandpaviljoens en -recreatie
Zowel het strand als de nabijgelegen plaatsen worden door veel recreanten bezocht. Op het strand wordt onder andere gewandeld, paardgereden, hond(en) uitgelaten en op het strand gelegen.

Langs het strand staan enkele tientallen strandpaviljoens, met name nabij de strandopgangen. De meeste strandtenten worden in het voorjaar opgebouwd en in het najaar weer afgebroken. Er is een aantal uitzonderingen van strandpaviljoens die jaarrond op het strand mogen blijven staan.

Het Rijksvastgoedbedrijf (eigenaar van het strand) heeft gedeelten van het strand verhuurd aan de verschillende gemeenten. De gemeenten verhuren het strand weer door aan bijvoorbeeld strandpaviljoenhouders. In onderliggende contracten en vergunningen is het gebruik van het strand geregeld. Strandpaviljoens zijn aanwezig op de stranden van de gemeenten Den Haag, Westland en Rotterdam.

Voor strandpaviljoens in de gemeente Den Haag gelden de volgende sluitingstijden: 01.00 uur op weekdagen en 01.30 uur in de nachten van zaterdag op zondag en zondag op maandag. Strandexploitanten kunnen op basis van de APV (gemeente Den Haag, 2007) een incidentele ontheffing van de sluitingstijden aanvragen. Er wordt per strandpaviljoen maximaal een keer maand een dergelijke ontheffing verleend. De ontheffing geldt tot een sluitingstijd van uiterlijk 04.00 uur. Het is niet mogelijk voor aangrenzende paviljoens om voor dezelfde nacht een ontheffing te verkrijgen. Dit om verstoring van de openbare orde en overlast te voorkomen (Gemeente Den Haag, 2008).

Conform de APV van de gemeente Westland mogen strandtenten tot 02.00 uur open blijven. Daarnaast kunnen zij zes keer per jaar melden dat ze gebruik willen maken van de ontheffing van de sluitingsduur, waardoor de strandtent tot 04.00 uur geopend mag zijn. Voor het houden van een evenement moeten de strandtenthouders een vergunning op grond van de APV aanvragen.

De openingstijden van de strandpaviljoens in Rotterdam zijn geregeld in de APV en de Horecanota 2017-2021. Horecagelegenheden mogen van zondag tot en met donderdag open zijn van 07.00 tot 01.00 uur en op vrijdag en zaterdag van 07.00 tot ’s nachts 02.00 uur. Daarnaast kan een horecaondernemer maximaal 15 keer per jaar een incidentele ontheffing vragen van de openings- en sluitingstijden (in Rotterdam ook wel ‘verlaatje’ genoemd). Bij gebruik van een verlaatje mag een inrichting tot 07:00 de volgende dag geopend blijven.

Bij feesten in strandpaviljoens wordt sporadisch vuurwerk afgestoken, hooguit enkele keren per seizoen. Een ontbrandingstoestemming of melding voor vuurwerk moet worden aangevraagd / gedaan bij de Omgevingsdienst Haaglanden (ODH) op grond van het Vuurwerkbesluit.

Overige strandbebouwing
Aangrenzend aan het Natura 2000-gebied staan op het strand tijdens de zomerperiode op een aantal plekken strandhuisjes en omkleedhokken. In strandhuisjes kan worden overnacht, in omkleedhokken niet.

Op het strand voor de Van Dixhoorndriehoek, ter hoogte van Spanjaards Duin, staan tijdens de zomerperiode rondom Slag Vlugtenburg, Slag Stuifkenszand en Slag Rechtestraat strandhuisjes. Bij Slag Vlugtenburg staan vijf pipowagens op het strand van ’s-Gravenzande als strandhuisjes. In deze wagens kan worden overnacht. In totaal gaat het om ongeveer 200 strandhuisjes.

Ook voor Kijkduin staan tijdens de zomerperiode strandhuisjes. In het voorjaar van 2017 zijn 20 (vergunde) extra strandhuisjes geplaatst. In totaal gaat het om ongeveer 35 strandhuisjes.

Voor de Zeereep Solleveld, ter hoogte van strandslag Beukel, zijn 100 omkleedhokken aanwezig tijdens de zomerperiode. Deze bebouwing biedt geen mogelijkheid tot overnachting.

Uit een analyse van de ontwikkeling van het aantal strandhuisjes in de strandzone langs Solleveld & Kapittelduinen kan worden geconcludeerd dat er in de afgelopen beheerplanperiode

(2012 - 2017) ongeveer 80 strandhuisjes zijn bijgekomen. Dit is een toename van circa 30% ten opzichte van 2011[10].

Voor nieuwe bebouwing op het strand is een omgevingsvergunning verplicht. Daarnaast moet nieuwe strandbebouwing op het strand langs Solleveld & Kapittelduinen worden getoetst in het kader van de Wet natuurbescherming. Het gaat om bijvoorbeeld strandhuisjes, omkleedhokken maar ook zeecontainers die voor opslag worden gebruikt. Het aantal verleende vergunningen in het kader van de Wet natuurbescherming komt echter niet geheel overeen met de toename aan strandbebouwing. Er lijkt dus sprake te zijn van strandbebouwing die niet is getoetst en vergund in het kader van de Wet natuurbescherming. Vanwege het ontbreken van een vergunning is deze vergunning illegaal voor de Wet natuurbescherming. Recent is het provinciaal beleid voor strandbebouwing aangepast. Dit is beschreven in paragraaf 2.4.3.

In het kader van beheerplan wordt het plaatsen en gebruik van strandbebouwing niet getoetst omdat hiervoor een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming geldt. Dit geldt voor alle vormen van strandbebouwing. Wanneer er sprake is van huidige strandbebouwing zonder vergunning, is het gebruik illegaal en ontstaat daarmee een handhavingskwestie.

Bebouwing
Het Natura 2000-gebied grenst aan de oostzijde aan bebouwde kommen van Den Haag (inclusief Kijkduin en Loosduinen), Ter Heijde, Monster en Hoek van Holland. Binnen deze gebieden zijn uiteenlopende vormen van bebouwing aanwezig. Tussenliggend bestaat het gebied uit de kassen van het Westland.

In de directe omgeving van het Natura 2000-gebied ligt ook een aantal grotere parkeerplaatsen zoals bij Slag Beukel, bij Slag Vlugtenburg, bij Slag Molenslag, rondom de Van Dixhoorndriehoek (de Helmweg bij de Zeetoren, de Badweg en op het strand van de Zeekant bij de strandpaviljoens) en aan het begin van de Nieuwlandse Dijk (naast het NIVON- gebouw).

Recreatieterreinen
In de directe omgeving van het Natura 2000-gebied ligt een aantal sportvelden. Daarnaast liggen buiten het Natura 2000-gebied diverse vakantieparken (Vakantiepark Kijkduin (zie paragraaf 2.4.5) Vakantiepark Vlugtenburg, Duynparc De Heeren van ’s-Gravenzande) en campings (Camping Jagtveld, Camping Hoek van Holland), met vele honderden bungalows en kampeerplaatsen.

Landbouw en bedrijvigheid
In de directe omgeving van Solleveld en Kapittelduinen vindt een breed scala aan bedrijvigheid plaats. Het merendeel hiervan beslaat landbouw, detailhandel, horeca en (zakelijke) dienstverlening. Daarnaast zijn diverse recreatieve ondernemingen aanwezig (zie paragraaf 8.7.2 Beschrijving recreatie).

De landbouw bestaat vrijwel geheel uit glastuinbouw, waarbij de kassen op veel locaties direct aan het Natura 2000-gebied grenzen. Binnen een straal van 500 meter van Solleveld en Kapittelduinen komen ruim honderd bedrijven voor die zich richten op onder glas gekweekte groenten, bollen en knollen, snijbloemen, (pot)planten en zaden.

Havengebied Rotterdam
Ten zuiden van Solleveld en Kapittelduinen ligt het Rotterdamse havengebied, ofwel het Haven Industrieel Complex (HIC). Dit gebied is het grootste logistieke en industriële knooppunt van Europa. Het strekt zich uit over een lengte van 40 kilometer langs de Nieuwe Waterweg en meet ruim 10.000 hectare. Bedrijven vinden hier alle denkbare faciliteiten voor overslag, distributie en industrie. Het haven- en industriegebied omvat onder andere tientallen (petro)chemische bedrijven, enkele tientallen op- en overslagterminals en diverse (olie)raffinaderijen.

[10] Aan de hand van luchtfoto’s uit 2011 (Bing) en 2016 (Google Earth) van het strand van Solleveld & Kapittelduinen is een analyse uitgevoerd.

Havencijfers 2016:

- 29.022 zeeschepen gelost en/of geladen
- 105.000 binnenvaartschepen gelost en/of geladen
- Overslag van 461,2 miljoen ton goederen (waarvan: 82,3 miljoen ton droog massagoed, 223,5 miljoen ton nat massagoed, 127,1 miljoen ton containers, 28,3 miljoen ton breakbulk)

Goederen worden per zeeschip aan- of afgevoerd en via de weg, spoor of binnenvaart van of naar het achterland getransporteerd. De dynamiek rond de vervoersstromen is sterk afhankelijk van ontwikkelingen in de wereldhandel. Een deel van de natte bulk wordt via pijpleiding getransporteerd. Ter uitbreiding van de Maasvlakte is de Maasvlakte 2 aangelegd.

8.11.2 Effectbeschrijving gebruik in de directe omgeving

De mogelijke effecten van het gebruik van gebouwen en recreatievoorzieningen zijn beperkt tot betreding. Aangezien dit gebruik buiten de begrenzing van het Natura 2000 gebied of in geexclaveerde delen plaatsvindt zijn deze effecten niet aan de orde.

Landbouw en bedrijvigheid in de omgeving (incl. Havenbedrijf Rotterdam) kunnen leiden tot effecten in het kader van de externe werking van depositie van verzurende of vermestende stoffen. Dit kan leiden tot afname van de kwaliteit van habitattypen en leefgebied. De mitigatie van deze effecten wordt geregeld in het PAS. Deze effecten worden daarom in deze paragraaf verder niet beschreven.

8.11.3 Effectbeoordeling gebruik in de directe omgeving

Uit de effectbeschrijving blijkt dat door de verschillende vormen van gebruik in de omgeving van Solleveld & Kapittelduinen geen aanvullende effecten optreden, behoudens de effecten zoals beschreven onder recreatie (paragraaf 8.7.3), gebruik van bebouwing en infrastructuur (paragraaf 8.9.3) en stikstofdepositie. De effecten van stikstofdepositie worden ondervangen door het PAS (zie bijlage 3). Vergunningplichtige activiteiten, zoals evenementen en strandbebouwing worden in het kader van het beheerplan niet beoordeeld. Wel worden deze meegenomen in de cumulatietoets.

8.12 Cumulatie effecten

De verschillende vormen van gebruik hebben verschillende effecten op de habitattypen en de habitatsoorten. Bij het bepalen of een bepaald gebruik significante gevolgen kan hebben, is niet alleen naar de effecten van het afzonderlijke gebruik gekeken, maar juist ook naar het gebruik in onderlinge samenhang: gebruik met (kleine) effecten dat samengevoegd (in cumulatie) wel significante gevolgen heeft voor de desbetreffende instandhoudingsdoelen. Aandachtspunt hierbij is dat niet alleen negatieve effecten, maar ook positieve effecten meegenomen kunnen worden. De verschillende effecten zijn gesommeerd op basis van expertoordeel, zoals dat ook in Milieueffectrapportages gebruikelijk is. Onderstaand zijn de belangrijkste conclusies opgenomen voor wat betreft het cumulatie effect per habitattype of habitatsoort. Bij het bruto- en netto-effect zijn minimale en maximale effecten weergegeven per gebruikscategorie als geheel weergegeven respectievelijk met en zonder het treffen van mitigerende maatregelen.

8.12.1 Cumulatie effecten huidig gebruik per habitattype

Het huidig gebruik heeft geen significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het habitattype H2110 Embryonale duinen. Daarnaast is de instandhouding van het habitattype afhankelijke van het gevoerde natuurbeheer. Het dynamisch zeereepbeheer heeft ook een positieve invloed op de kwaliteit van het habitattype.

Tabel 8.9 Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik op het habitattype Embryonale duinen Type H2110. Gevolgen: '0' = geen gevolg, '-' = niet significant negatief gevolg. '--' = significant negatief gevolg, '?' 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 zonder aanvullende voorwaarden of maatregelen. Netto effect: effect van huidig gebruik en beheer uitgaande van de aanvullende voorwaarden of maatregelen.

	Bruto effect	Maatregel/voorwaarde	Netto effect
Kustveiligheidsbeheer	0 tot +		0 tot +
Natuurbeheer	+		+
Waterbeheer	nvt		nvt
Monitoring	0		0
Recreatie	0		0
Drinkwaterwinning	nvt		nvt
Gebruik bebouwing en verhardingen	nvt		nvt
Handhaving en toezicht	0		0
Gebruik in de directe omgeving	0		0
Totale cumulatieve effect	0 tot +		0 tot +

Het huidig gebruik heeft mogelijk significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het habitattype H2120 Witte duinen. Het traditioneel kustbeheer (kustveiligheidsbeheer) kan vergrassing en verstruweling tot gevolg hebben. Door zonodig struweel te verwijderen moet dit worden tegengegaan, significante effecten worden zo gemitigeerd (mitigerende maatregel). Daarnaast is de instandhouding van het habitattype afhankelijke van het gevoerde natuurbeheer. Het dynamisch zeereepbeheer heeft ook een positieve invloed op de kwaliteit van het habitattype.

Tabel 8.10 Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik op het habitattype Witte duinen Type H2120. Gevolgen: '0' = geen gevolg, '-' = niet significant negatief gevolg. '--' = significant negatief gevolg, '?' 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. Netto effect: effect van huidig gebruik en beheer uitgaande van de eventueel aanvullende voorwaarden of maatregelen.

	Bruto effect	Maatregel/voorwaarde	Netto effect
Kustveiligheidsbeheer	-- tot +	Verwijderen duindoornstruweel zeereep Ter Heijde	0 tot +
Natuurbeheer	+		+
Waterbeheer	nvt		nvt
Monitoring	0		0
Recreatie	0		0
Drinkwaterwinning	nvt		nvt
Gebruik bebouwing en verhardingen	nvt		nvt
Handhaving en toezicht	0		0
Gebruik in de directe omgeving	0		0
Totale cumulatieve effect	-- tot +		0 tot +

Het huidig gebruik heeft mogelijk significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het habitattype H2130A Grijze duinen kalkrijk. Het traditioneel kustbeheer (kustveiligheidsbeheer) kan vergrassing en verstruweling tot gevolg hebben. Door zonodig struweel te verwijderen moet dit worden tegengegaan, significante effecten worden zo gemitigeerd (mitigerende maatregel). De instandhouding van het habitattype is afhankelijke van het gevoerde natuurbeheer. Het dynamisch zeereepbeheer heeft ook een positieve invloed op de kwaliteit van het ha-

bitattype.

Aanvoer van kalkhoudend zand uit de zeereep draagt namelijk bij aan het bufferend vermogen van de bodem en is bevorderlijk voor pionier soorten en kenmerkende verstuivingstolerante soorten. Hiermee wordt verruiging tegen gegaan.

Tabel 8.11 Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik op het habitattype Grijze duinen kalkrijk Type H2130A. Gevolgen: '0' = geen gevolg, '-' = niet significant negatief gevolg. '--' = significant negatief gevolg, '?' 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. Netto effect: effect van huidig gebruik en beheer uitgaande van eventueel aanvullende voorwaarden of maatregelen.

	Bruto effect	Maatregel/voorwaarde	Netto effect
Kustveiligheidsbeheer	-- tot +	Verwijderen duindoornstruweel zeereep Ter Heijde	0 tot +
Natuurbeheer	+	Nader onderzoek negatieve effecten begrazing en zonodig aanpassen begrazingsbeheer	+
Waterbeheer	nvt		nvt
Monitoring	0		0
Recreatie	--	Optimalisatie maaibeheer Slaperdijk Noord*	0
Drinkwaterwinning	nvt		nvt
Gebruik bebouwing en verhardingen	-		-
Handhaving en toezicht	0		0
Gebruik in de directe omgeving	0		0
-Totale cumulatieve effect	-- tot+		- tot +

** Effectiviteit moet blijken uit monitoring, anders moeten vervolgmaatregelen worden getroffen*

De meeste vormen van gebruik hebben geen effect op de instandhoudingsdoelen van het habitattype H2130B Grijze duinen kalkarm, alleen in Slaperdijk Noord is sprake van negatieve invloed van honden (tabel 8.12). De instandhouding van het habitattype is afhankelijke van het gevoerde natuurbeheer. Het dynamisch zeereepbeheer heeft ook een positieve invloed op de kwaliteit van het habitattype. Aanvoer van kalkhoudend zand uit de zeereep draagt namelijk bij aan het bufferend vermogen van de bodem. Hiermee wordt verzuring tegen gegaan. Het gebruik van Slaperdijk noord als hondlosloopgebied heeft een negatieve invloed op de kwaliteit van het habitattype aldaar. De effecten hiervan zijn het gevolg van het niet naleven van de opruimplicht. Omdat de opruimplicht als maatregel als wel van toepassing is, is dit een kwestie van handhaving en geen mitigerende maatregel. Om de negatieve effecten van het hondenuitlaten te mitigeren wordt nader onderzoek gedaan naar mogelijke optimalisatie van het maaibeheer. Wanneer de kwaliteit op de Slaperdijk Noord niet verbetert na uitvoering van deze maatregelen, zal naar andere oplossingen worden gezocht, waaronder een mogelijke andere locatie voor een losloopgebied

Tabel 8.12 Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik op het habitattype Grijze duinen kalkarm Type H2130B. Gevolgen: '0' = geen gevolg, '-' = niet significant negatief gevolg. '--' = significant negatief gevolg, '?' 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. Netto effect: effect van huidig gebruik en beheer uitgaande van de aanvullende voorwaarden of maatregelen.

	Bruto effect	Maatregel/voorwaarde	Netto effect
Kustveiligheidsbeheer	nvt		nvt
Natuurbeheer	+	Nader onderzoek negatieve effecten begrazing H230A/B en zonodig aanpassen begrazingsbeheer	+
Waterbeheer	nvt		nvt
Monitoring	0		0
Recreatie	- -	Optimalisatie maaibeheer Slaperdijk noord of vervangende maatregel	0
Drinkwaterwinning	0		0
Bebouwing en verhardingen	-		-t
Handhaving en toezicht	0		0
Gebruik in de directe omgeving	0		0
Totale cumulatieve effect	- - tot +		0 tot +

Het huidig gebruik heeft geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het habitattype H2150 Duinheiden met struikhei. De instandhouding van het habitattype is afhankelijke van het gevoerde natuurbeheer. Het natuurbeheer heeft dan ook een positief effect op het habitattype.

Tabel 8.13 Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik op het habitattype <u>Duinheiden</u> met struikhei Type H2150. Gevolgen: '0' = geen gevolg, '-' = niet significant negatief gevolg. '--' = significant negatief gevolg, '?' 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. Netto effect: effect van huidig gebruik en beheer uitgaande van eventueel aanvullende voorwaarden of maatregelen

	Bruto effect	Maatregel/voorwaarde	Netto effect
Kustveiligheidsbeheer	nvt		nvt
Natuurbeheer	+		+
Waterbeheer	nvt		nvt
Monitoring	0		0
Recreatie	0		0
Drinkwaterwinning	nvt		nvt
Gebruik bebouwing en verhardingen	0		nvt
Handhaving en toezicht	0		0
Gebruik in de directe omgeving	0		0
Totale cumulatieve effect	0 tot +		0 tot +

Het huidig gebruik heeft geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het habitattype H2160 Duindoornstruwelen. De instandhouding van het habitattype is afhankelijke van het gevoerde natuurbeheer. Het natuurbeheer heeft dan ook een positief effect op het habitattype. Rondom de speeltuin in camping Kijkduin moet de vegetatie van duindoornstruwelen tegen negatieve effecten (betreding) beschermd worden door het duindoornstruweel te verdichten (mitigerende maatregel in het kader van het bestemmingsplan Kijkduin – Ockenburgh 1^{e} herziening, zie paragraaf 2.4.5, tekstkader 2.1).

Tabel 8.14 Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik op het habitattype Duindoornstruwelen Type H2160. Gevolgen: '0' = geen gevolg, '-' = niet significant negatief gevolg. '--' = significant negatief gevolg, '?' 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. Netto effect: effect van huidig gebruik en beheer uitgaande van eventueel aanvullende voorwaarden of maatregelen.

	Bruto effect		Maatregel/voorwaarde	Netto effect
Kustveiligheidsbeheer	0 tot +			0 tot +
Natuurbeheer	+			+
Waterbeheer	nvt			nvt
Monitoring	0			0
Recreatie	--		Verdichten duindoornstruwelen camping Kijkduin	0
Drinkwaterwinning	nvt			nvt
Gebruik Bebouwing en verhardingen	0			0
Handhaving en toezicht	0			0
Gebruik in de directe omgeving	0			0
Totale cumulatieve effect	-- tot +			0 tot +

** Maatregel in kader bestemmingsplan Kijkduin – Ockenburgh 1e herziening*

Het huidig gebruik heeft geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het habitattype H2180A Duinbossen (droog). De instandhouding van het habitattype is afhankelijke van het gevoerde natuurbeheer. Het natuurbeheer heeft dan ook een positief effect op het habitattype.

Tabel 8.15 Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik op het habitattype Duinbossen (droog) Type H2180A. Gevolgen: '0' = geen gevolg, '-' = niet significant negatief gevolg. '--' = significant negatief gevolg, '?' 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. Netto effect: effect van huidig gebruik en beheer uitgaande van eventueel aanvullende voorwaarden of maatregelen.

	Bruto effect	Maatregel/voorwaarde	Netto effect
Kustveiligheidsbeheer	nvt		nvt
Natuurbeheer	+		+
Waterbeheer	nvt		nvt
Monitoring	0		0
Recreatie	0 tot -		0 tot -
Drinkwaterwinning	nvt		nvt
Gebruik bebouwing en verhardingen	0		0
Handhaving en toezicht	0		0
Gebruik in de directe omgeving	0		0
Totale cumulatieve effect	- tot +		- tot +

Het huidig gebruik heeft geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het habitattype H2180C Duinbossen (binnenduinrand). De instandhouding van het habitattype is afhankelijke van het gevoerde natuurbeheer. Het natuurbeheer heeft dan ook een positief effect op het habitattype.

Tabel 8.16 Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik op het habitattype Duinbossen (binnenduinrand) Type H2180C. Gevolgen: '0' = geen gevolg, '-' = niet significant negatief gevolg. '--' = significant negatief gevolg, '?' 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. Netto effect: effect van huidig gebruik en beheer, uitgaande van eventuele aanvullende voorwaarden of maatregelen.

	Bruto effect	Maatregel/voorwaarde	Netto effect
Kustveiligheidsbeheer	nvt		nvt
Natuurbeheer	+		+
Waterbeheer	nvt		nvt
Monitoring	0		0
Recreatie	0		0
Drinkwaterwinning	nvt		nvt
Bebouwing en verhardingen	0		0
Handhaving en toezicht	0		0
Gebruik in de directe omgeving	0		0
Totale cumulatieve effect	0 tot +		0 tot +

Het huidig gebruik heeft geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het habitattype H2190A Vochtige duinvalleien (open water). De instandhouding van het habitattype is afhankelijke van het gevoerde natuurbeheer. Het natuurbeheer heeft dan ook een positief effect op het habitattype.

Tabel 8.17 Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik op het habitattype <u>Vochtige duinvalleien (open water)</u> Type H2190A. Gevolgen: '0' = geen gevolg, '-' = niet significant negatief gevolg. '--' = significant negatief gevolg, '?' 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. Netto effect: effect van huidig gebruik en beheer uitgaande van eventuele aanvullende voorwaarden of maatregelen.

	Bruto effect	Maatregel/voorwaarde	Netto effect
Kustveiligheidsbeheer	nvt		nvt
Natuurbeheer	+		+
Waterbeheer	nvt		nvt
Monitoring	0		0
Recreatie	0		0
Drinkwaterwinning	nvt		nvt
Gebruik bebouwing en verhardingen	0		0
Handhaving en toezicht	0		0
Gebruik in de directe omgeving	0		0
Totale cumulatieve effect	0 tot +		0 tot +

Het huidig gebruik heeft geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het habitattype H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk). De instandhouding van het habitattype is afhankelijke van het gevoerde natuurbeheer. Het natuurbeheer heeft dan ook een positief effect op het habitattype. In Spanjaards Duin leidt het ontbreken van beheer er toe dat door instuiving van zand de doelstellingen voor de ontwikkeling van de vochtige duinvallei niet worden gerealiseerd. Het instuiven van zand moet hier worden beperkt bijvoorbeeld door het planten van helm en het plaatsen van schermen (mitigerende maatregel).

Tabel 8.18 Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik op het habitattype Vochtige duinvalleien (kalkrijk) Type H2190B. Gevolgen: '0' = geen gevolg, '-' = niet significant negatief gevolg. '--' = significant negatief gevolg, '?' 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. Netto effect: effect van huidig gebruik en beheer uitgaande van eventuele aanvullende voorwaarden of maatregelen

	Bruto effect	Maatregel/voorwaarde	Netto effect
Kustveiligheidsbeheer	- - tot +	Beperken verstuivingsdynamiek Spanjaards Duin	0
Natuurbeheer	0	Idem	0
Waterbeheer	nvt		nvt
Monitoring	0		0
Recreatie	0		0
Drinkwaterwinning	nvt		nvt
Gebruik bebouwing en verhardingen	0		0
Handhaving en toezicht	0		0
Gebruik in de directe omgeving	0		0
Totale cumulatieve effect	- - tot 0		0 tot +

Het huidig gebruik heeft geen significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het habitattype H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten).

Tabel 8.19 Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik op het habitattype Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten) Type H2190D. Gevolgen: '0' = geen gevolg, '-' = niet significant negatief gevolg. '--' = significant negatief gevolg, '?' 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. Netto effect: effect van huidig gebruik en beheer uitgaande van de eventuele aanvullende voorwaarden of maatregelen.

	Bruto effect	Maatregel/voorwaarde	Netto effect
Kustveiligheidsbeheer	nvt		nvt
Natuurbeheer	+		+
Waterbeheer	nvt		nvt
Monitoring	0		0
Recreatie	0		0
Drinkwaterwinning	nvt		nvt
Gebruik bebouwing en verhardingen	0		0
Handhaving en toezicht	0		0
Gebruik in de directe omgeving	0		0
Totale cumulatieve effect	0 tot +		0 tot +

8.12.2 Cumulatie effecten huidig gebruik op habitatrichtlijnsoorten

Het huidig gebruik heeft geen negatieve effecten op de populatie van de nauwe korfslak.

Tabel 8.20 Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik op de Nauwe korfslak. Gevolgen: '0' = geen gevolg, '-' = niet significant negatief gevolg. '--' = significant negatief gevolg, '?' 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. Netto effect: effect van huidig gebruik en beheer uitgaande van eventuele aanvullende voorwaarden of maatregelen.

	Bruto effect	Maatregel/voorwaarde	Netto effect
Kustveiligheidsbeheer	0 tot +		0
Natuurbeheer	0		0
Waterbeheer	nvt		nvt
Monitoring	0		0
Recreatie	0		0
Drinkwaterwinning	nvt		nvt
Gebruik bebouwing en verhardingen	0		0
Handhaving en toezicht	0		0
Gebruik in de directe omgeving	0		0
Totale cumulatieve effect	0		0

Het huidig gebruik heeft mogelijk significant negatieve effecten op de instandhoudingdoelen van de groenknolorchis. In Spanjaards Duin leidt het ontbreken van beheer er toe dat door instuiving van zand dat de doelstelling voor de vestiging van de soort niet wordt gerealiseerd. Het instuiven van zand moet hier worden beperkt bijvoorbeeld door het planten van helm en het plaatsen van schermen (mitigerende maatregel).

Tabel 8.21 Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik op Groenknolorchis. Gevolgen: '0' = geen gevolg, '-' = niet significant negatief gevolg. '--' = significant negatief gevolg, '?' 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. Netto effect: effect van huidig gebruik en beheer uitgaande van eventuele aanvullende voorwaarden of maatregelen.

	Bruto effect	Maatregel/voorwaarde	Netto effect
Kustveiligheidsbeheer		Beperken verstuivingsdynamiek Spanjaards Duin (bijvoorbeeld door aanplanten helm)	t
Natuurbeheer	--	Idem	0
Waterbeheer	nvt		nvt
Monitoring	0		0
Recreatie	0		0
Drinkwaterwinning	nvt		nvt
Gebruik bebouwing en verhardingen	nvt		nvt
Handhaving en toezicht	0		0
Gebruik in de directe omgeving	0		0
Totale cumulatieve effect	- - tot 0		0

8.12.3 Totaal cumulatief effect

In tabel 8.22 is een overzicht gegeven van het totale cumulatieve effect van het huidige gebruik per habitattype.

Tabel 8.22 Totale cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik op het habitattype / de typische soort. Gevolgen: '0' = geen gevolg, '-' = niet significant negatief gevolg. '--' = significant negatief gevolg, '?' 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. Netto effect: effect van huidig gebruik en beheer uitgaande van eventuele aanvullende voorwaarden of maatregelen.

	Cumulatief bruto effect	Mitigerende maatregel	Cumulatief netto effect
H2110 Embryonale duinen	0 tot +		0 tot +
H2120 Witte duinen	- - tot +	Verwijderen duindoorn zeereep Ter Heijde (Kustveiligheidsbeheer)	0 tot +
H2130A Grijze duinen kalkrijk	- - tot +	Verwijderen duindoorn zeereep Ter Heijde (Kustveiligheidsbeheer)	0 tot +
H2130B Grijze duinen kalkarm	-- tot +	Optimalisatie maaibeheer of vervangende maatregel*	0 tot +
H2150 Duinheiden met struikhei	0 tot +		0 tot +
H2160 Duindoornstruwelen	- - tot +	Verdichten duindoornstruwelen vakantiepark Kijkduin. (Recreatie)	0 tot +
H2180A Duinbossen (droog)	0 tot +		0 tot +
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0 tot +		0 tot +
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0 tot +		0 tot +
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	- - tot +	Beperken verstuivingsdynamiek Spanjaards Duin, bijvoorbeeld door aanplanten helm of het plaatsen van stuifschermen (natuurbeheer)	0 tot +
H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	0 tot +		0 tot +
Nauwe korfslak	0		0
Groenknolorchis	- - tot 0	Beperken verstuivingsdynamiek Spanjaards Duin, bijvoorbeeld door aanplanten helm of het plaatsen van stuifschermen (natuurbeheer)	0 tot +

** afhankelijk van effectiviteit maatregel*

8.12.4 Conclusies effectbeoordeling

Na de effectanalyse in de voorgaande paragrafen is in onderstaande tabel de effectbeoordeling voor het huidige gebruik conform de daarvoor vastgestelde methodiek weergegeven.

Tabel 8.23 Effectbeoordeling ; 1=geen effect.; 2a=wel effect(en), maar significant negatieve gevolgen zijn uit te sluiten omdat instandhoudingsmaatregelen voldoende zijn; 2b=wel effect(en) en significant negatieve gevolgen kunnen optreden indien wijzigingen of aanvullende maatregelen niet getroffen worden; 3= negatieve effecten onbekend of kunnen niet voldoende gemitigeerd worden om kans op significant negatieve effecten te voorkomen.

	Huidig gebruik	Beoordeling categorie	Mitigerende maatregelen
Kustveiligheidsbeheer	Dynamisch zeereepbeheer	2b	Beperken verstuivingsdynamiek Spanjaards Duin
	Traditioneel beheer	2b	Verwijderen van duindoornstruweel zeereep Ter Heijde
	Helmsteken	1	
	Onderhoud strandslagen	1	
	calamiteitenbeheer	1	
Natuurbeheer	Verstuivingsbeheer	2b	Zie dynamisch zeereepbeheer
	Maaibeheer	1	
	Begrazing	1	
	Verwijderen opslag en exoten	1	
	Bosbeheer	1	
	Faunabeheer	1	
Waterbeheer	Baggeren, schonen	1	
Monitoring	Monitoring	1	
Recreatie	Wandelen	1	
	Fietsen en mountainbiken	1	
	Struinen	1	
	Paardrijden	1	
	Honden uitlaten met aanlijnplicht	2a	
	Honden uitlaten in hondenlosloopgebieden	2b	Optimalisatie maaibeheer of vervangende maatregel Slaperdijk Noord (afhankelijk van effectiviteit)
	Excursies	1	
	Kamperen	2b	Verdichten duindoornstruwelen vakantiepark Kijkduin.
	Overige vormen recreatie zijnde schaatsen, vliegen met deltavliegers boven N2000 gebied, trailrunning of Pokemon op paden of in struingebied	1	
Drinkwaterwinning	Regulier beheer en onderhoud	1	
	Ophogen maaiveld rond winputten	2b	Gebruik van gebiedseigen kalkarm zand

	Huidig gebruik	Beoordeling categorie	Mitigerende maatregelen
	Bronnering en drainage	1	
Gebruik bebouwing en verhardingen	Woningen en bedrijfsgebouwen	1	
	Bunkers	1	
	Zendmasten	1	
	Wegen en paden	1	
	Kunstwerken	1	
	Parkeervoorzieningen	1	
	Overige recreatieve voorzieningen	1	
	Gemotoriseerd autoverkeer	1	
	Kabels en leidingen	1	
Handhaving en toezicht	Handhaving en toezicht	1	
Gebruik in de directe omgeving	Strandpaviljoens en -recreatie	1	
	Strandhuisjes[11]	1	
	Bebouwing	1	
	Recreatieterreinen	1	
	Landbouw en bedrijvigheid	1	
	Havengebied Rotterdam	1	

[11] Mits vergund in het kader van Wet natuurbescherming

9 Monitoring en handhaving

9.1 Monitoring

De monitoring heeft als doel om de benodigde informatie te verzamelen om de juiste keuzen te maken voor de inrichting en het beheer van Solleveld en Kapittelduinen, gericht op behoud en ontwikkeling van de Natura 2000-doelstellingen. Met de monitoringgegevens kan de uitvoering van het beheerplan worden gevolgd en geëvalueerd. Het is van belang dat de gegevens specifiek zijn, de dekking voldoende is en de gegevens compleet zijn. Medio 2022 dienen alle benodigde monitorings- en inventarisatiegegevens gereed te zijn voor de eindevaluatie van dit tweede beheerplan. Een nieuwe habitatkartering dient uiterlijk eind 2022 gereed te zijn ten behoeve van het opstellen van het derde beheerplan.

Uit de evaluatie van de eerste beheerplanperiode (zie bijlage 3 en hoofdstuk 8) is gebleken dat de monitoring optimalisatie behoeft. Daarom zal door de provincie vóór eind 2018 voor de tweede beheerplanperiode een aangepast monitoringsplan worden opgesteld. De provincie is hiervoor verantwoordelijk. De belangrijkste aandachtspunten voor dit monitoringsplan hebben betrekking op 1) te inventariseren gegevens, 2) de ruimtelijke dichtheid van te inventariseren gegevens, 3) het opstellen van een uitvoeringsplan voor monitoring en 4) het verzamelen en registeren van de gegevens. Daarbij moet het monitoringgebied worden uitgebreid met het Spanjaards Duin.

Te inventariseren gegevens

De te inventariseren gegevens moeten informatie geven over het voorkomen van habitattypen en -soorten waarvoor het gebied is aangewezen en de indicatoren, die van belang zijn voor het beoordelen van de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden van soorten. Hieronder vallen in ieder geval:

- Structuurkenmerken: de relevante structuurkenmerken moeten specifiek per habitattype en -soort worden gedefinieerd. Het gaat er om aan te geven welke kenmerken per habitattype en -soort moet worden gekarteerd met een indeling in kwaliteitsklassen. Als basis worden hiervoor de structuurkenmerken uit de Profielendocumenten van EZ gebruikt, aangevuld met andere relevante structuurkenmerken (zie hiervoor de structuurkartering die in 2017 is uitgevoerd ten behoeve van de evaluatie van het eerste beheerplan). Onderdeel van de kartering van structuurkenmerken is onder andere het voorkomen van exoten.
- Typische soorten: de inventarisatie dient zich te richten op het voorkomen van typische soorten en de aantallen waarin deze voorkomen. De Profielendocumenten van EZ vormen hiervoor het uitgangspunt. De methode, het tijdstip en de frequentie van monitoring moeten in het monitoringsplan worden vastgelegd.
- Vegetatie-opnamen: de kwaliteit van de vegetatie wordt mede vastgelegd aan de hand van vegetatie-opnamen. Het aantal opnamen, de opnamemethode en -frequentie moeten in het monitoringsplan worden vastgelegd.

Ruimtelijke dichtheid van de inventariseren gegevens

Omdat de kwaliteitsbeoordeling van habitattypen per deelgebied moet worden uitgevoerd, is het belangrijk dat de gegevensdichtheid voldoende is om deze beoordeling te kunnen uitvoeren. De benodigde dichtheid moet per deelgebied voor de structuurkenmerken, typische soorten en vegetatie-opnamen worden vastgelegd. Indien er geen sprake is van een vlakdekkende inventarisatie dan moet vastgelegd worden op welke wijze een representatieve steekproef wordt verkregen en hoeveel opname-punten er nodig zijn.

Onderstaand zijn op basis van de monitoring aanbevelingen gegeven voor de monitoring:

- Structuurkenmerken: voor alle deelgebieden geldt dat een structuurinventarisatie wordt uitgevoerd die vergelijkbaar is met de in 2017 uitgevoerde structuurkartering. Om de structuurkenmerken goed te kwantificeren is een structuurkartering gewenst met name de aanwezigheid van exoten en vergrassing.
- Vegetatie-opnamen: In een aantal deelgebieden is het aantal vegetatie-opnamen te laag om op basis hiervan een representatief beeld van de ontwikkelingen te krijgen. Aanbevolen wordt om in elk deelgebied minimaal 2 vaste opnamepunten op te nemen voor kleinere deelgebieden en minimaal 3 voor grotere deelgebieden. Op basis van de eindevaluatie (zie bijlage 3) betreft dit met name een uitbreiding van het vegetatienetwerk voor de volgende deelgebieden en habitattypen (zie tabel 9.1).
- Typische soorten: Voor de typische soorten is het van belang dat de inspanning gericht is op het per deelgebied in beeld krijgen van het voorkomen. Bij kleinere deelgebieden heeft de monitoring geleid tot een gebrek aan gegevens omdat de inventarisatiedichtheid in deze gebieden te laag is. Voor grotere deelgebieden is een goede spreiding van de inventarisatie over het gebied van belang, omdat het voorkomen anders wordt overschat. Onderstaand zijn de leemten in de inventarisatie per deelgebied en soortengroep weergegeven op basis van de eindevaluatie (zie bijlage 3) (zie tabel 9.2).

Tabel 9.1 Geconstateerde leemten in de inventarisatie van vegetatie-opnamen per deelgebied in de monitoring in de eerste beheerplanperiode

deelgebied	H2120	H2130A	H2150	H2160	H2180A	H2180C	H2190B	H2190D
Zeereep Solleveld			-		-	-	-	-
Solleveld	-					-	-	-
Slaperdijk- Noord	-	-	-	-	-	-	-	-
Zeereep ter Heijde			-		-	-	-	-
De Banken	-		-	-	-	-		
Ockenburgh	-	-	-	-			-	-
Hyacintenbos	-	-		-		-	-	-
Ockenrode	-	-		-		-	-	-
Van Dixhoorndriehoek			-		-	-		
Vinetaduin	-		-		-	-	-	-
Hoekse bosjes	-	-	-		-		-	-
Roomse duin	-	-	-		-		-	-
Hillduin	-	-	-	-	-		-	-
Nieuwlandse duin	-	-	-	-	-		-	-
Staelduinse bos	-	-	-	-	-		-	-

Grijs = in deze deelgebieden zijn voor het betreffende habitattype te weinig vegetatie-opnamen beschikbaar
Groen = in deze deelgebieden zijn voor het betreffende habitattype genoeg vegetatie-opnamen beschikbaar
- = habitattype komt in het deelgebied niet voor

Tabel 9.2 Geconstateerde leemten in de inventarisatie van typische soorten per deelgebied en per soortengroep in de monitoring van de eerste beheerplanperiode

Deelgebied	beheerder	Broed vogels	Vaat planten	Amf/ reptiel	Dag vlinders	Geleed potigen	Korst mossen	konijn	vleerm
Zeereep Solleveld	Delfland								
Solleveld	Dunea								
Slaperdijk- Noord	Dunea								
Zeereep ter Heij-de	Delfland								
De Banken	Delfland								
Ockenburgh	ZHL								
Hyacintebos	ZHL								
Ockenrode	Dunea								
Van Dixhoorn-driehoek	ZHL								
Vinetaduin	ZHL, Delf-land, Rot-terdam								
Hoekse bosjes	Rotterdam								
Roomse duin	Rotterdam								
Hillduin	Rotterdam								
Nieuwlandse duin	Rotterdam								
Staelduinse bos	ZHL								

Groen = gegevens met volledige dekking op basis van systematische inventarisaties
Geel = gegevens in NDFF maar niet volledig (m.n. losse waarnemingen)
Bruin = gegevens ontbreken overwegend
Grijs = soortengroep niet relevant voor het deelgebied

In Spanjaards Duin vindt sinds 2013 jaarlijks vegetatiemonitoring plaats. Deze vegetatiemonitoring wordt uitgevoerd in opdracht van Zuid-Hollands Landschap en is beschreven in tabel 9.3. Andere soortgroepen worden niet systematisch onderzocht, echter (opvallende) waarnemingen van bijvoorbeeld amfibieën, dagvlinders en reptielen worden genoteerd.

Tabel 9.3 Samenvatting jaarlijkse vegetatiemonitoring Spanjaards Duin

De **plantenkartering** omvat Rode Lijstsoorten en – indien van belang –aandachtsoorten die de processen indiceren zoals overstuiving, verruiging en vernatting. De verspreiding van hogere planten wordt op individu niveau vastgelegd. Aandachtsoorten die (zeer) algemeen voorkomen zoals helm en duindoorn worden gekarteerd en op de vegetatiekaart aangegeven. De abundantie van deze soorten wordt per vlak vastgelegd. Het gehele terrein wordt verspreid over het groeiseizoen tweemaal geheel doorkruist.

De **vegetatiekartering** betreft het vastleggen van de vegetaties die relevant zijn voor de geomorfologische ontwikkelingen, volgens de Braun-Blanquet-methode. De locaties van de opnames worden met GPS vastgelegd. De inventarisatieperiode wordt gecombineerde met de plantenkartering.

Sinds 2017 zijn bovendien 35 PQ's in het Spanjaards Duin uitgezet met als doel de ontwikkelingen van de vegetatie op kleine schaal te kunnen volgen. Deze PQ's zullen de vegetatiekartering waarschijnlijk gaan vervangen.

De monitoring op de Slaperdijk Noord moet in de eerste helft van de tweede beheerplanperiode worden geïntensiveerd. In de tussenevaluatie (na 3 drie jaar) moet op basis van deze monitoring blijken of de mitigerende maatregelen voldoende zijn of dat er reden is voor aanvullende maatregelen.

Opstellen van een uitvoeringsplan voor monitoring
Uitgangspunt voor de monitoring is dat aangesloten wordt bij bestaande monitoringsprogramma's, zoals bijvoorbeeld gekoppeld aan de subsidieregeling SNL. In het op te stellen monitoringsplan moet worden aangegeven in hoeverre de reguliere monitoring (bijvoorbeeld SNL) kan voorzien in de te inventariseren gegevens.

Bovendien moet worden aangegeven hoe de reguliere monitoring met beperkte inspanning kan worden aangevuld. Daarnaast wordt duidelijk wat de aanvullende en extra monitoringinspanning is. Voor de uitvoering van de monitoring moet een planningsschema aan het monitoringsplan worden toegevoegd met een expliciete vermelding welke organisatie voor de verschillende onderdelen van de monitoring verantwoordelijk is.

Verzamelen en registreren van de monitoringgegevens
Voor een goede evaluatie van het tweede beheerplan is het belangrijk dat de monitoringgegevens compleet en tijdig beschikbaar zijn. Het verdient aanbeveling hiervoor jaarlijks via een standaardprotocol de gegevens bij de verantwoordelijke organisaties (veelal beheerders) op te vragen en systematisch op te slaan. Voor het verzamelen en registreren van de monitoringgegevens is de provincie verantwoordelijk. Ook een digitale kaart met uitgevoerde maatregelen behoort tot de jaarlijkse aan te leveren en te verzamelen gegevens.

Uitgangspunt is dat de financiering van de monitoring wordt gedekt door de SNL monitoring via de provincie Zuid-Holland. Dit geldt voor de terreinen waarvoor SNL van toepassing is. Voor terreinen waar geen SNL van toepassing is, zijn de kosten voor de beheerder. Aanvullende afspraken voor financiering moeten worden gemaakt wanneer na het opstellen van het monitoringplan (eind 2018) blijkt dat de monitoringkosten hoger zijn dan de kosten voor reguliere SNL monitoring en werkzaamheden niet zonder meerkosten in het veldwerk kunnen worden meegenomen.

Nauwe korfslak
Ten behoeve van een goede monitoring naar het leefgebied en de omvang van de populatie van nauwe korfslak in Solleveld & Kapittelduinen wordt voor eind 2018 een potentiekaart opgesteld voor de gebiedsdelen waar nu geen waarnemingen van deze soort zijn geregistreerd. De monitoring van de nauwe korfslak in de tweede beheerplanperiode wordt afgestemd op deze potentiekaart. In gebiedsdelen waar potenties zijn voor nauwe korfslak en in gebiedsdelen waar het voorkomen bekend is, wordt gerichte monitoring voor deze soort uitgevoerd. Dit sluit aan bij de werkwijze voor de monitoring van nauwe korfslak in andere Zuid-Hollandse Natura 2000-gebieden. Zodoende ontstaat meer inzicht in (veranderingen in) het voorkomen van deze soort waardoor in de derde beheerplanperiode gerichter de instandhouding van de nauwe korfslak kan worden beschouwd. Het verdient aanbeveling in de monitoring aan te sluiten bij het landelijke onderzoek naar de nauwe korfslak dat in het kader van het Natura 2000 beheerplan Kennemerland-Zuid is geagendeerd (Provincie Noord-Holland, 2017)

Inzet vrijwilligers
Een deel van de monitoring wordt uitgevoerd door vrijwilligers en de inzet van vrijwilligers is van belang voor het verzamelen van (een deel van) de benodigde gegevens. Aanbevolen wordt om het faciliteren van vrijwilligers en de coördinatie van gegevensverzameling door vrijwilligers in het monitoringsplan op te nemen.

9.2 Handhaving

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 Wet Natuurbescherming in het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen wordt uitgevoerd door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ), namens de provincie Zuid-Holland.

Voor Solleveld & Kapittelduinen is in 2012 een handhavingsplan opgesteld (Forkink, R., en van der Nouwerlant, E., 2012). Dit handhavingsplan is niet formeel vastgesteld. Het is wenselijk om het handhavingsplan voor de tweede beheerplanperiode te actualiseren en uiterlijk eind 2018 door de relevante partijen te laten vaststellen. Dit zijn de Provincie Zuid-Holland, Dunea, Zuid-Hollands Landschap, Hoogheemraadschap van Delfland, Gemeente Rotterdam, Gemeente Westland, Gemeente Den Haag, politie regionale eenheid Den Haag en DCM Rijnmond. 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.

Bij het op te stellen handhavingsplan moet rekening worden gehouden met de constatering van beheerders en gebruikers in dit beheerplan (hoofdstuk 8) dat de handhaving niet is meegegroeid met de toename in het recreatief gebruik waardoor handhaving niet overal intensief genoeg plaatsvindt. In tabel 9.4 zijn aandachtspunten voor handhaving opgenomen. Het betreft illegale activiteiten die in Solleveld & Kapittelduinen zijn gesignaleerd of geconstateerde knelpunten in de handhaving.

In Solleveld & Kapittelduinen blijkt dat de handhaving van de aanlijn- en opruimplicht in de praktijk lastig is. Vaak is het voor het publiek ook niet duidelijk waar welke maatregelen van toepassing is. Daarom wordt in het kader van dit beheerplan voorgesteld om waar nodig middels bebording duidelijk(er) te maken waar aanlijn- of opruimplicht geldt.

Gezamenlijke handhavingsacties vinden twee keer per jaar plaats, een op initiatief van OZHZ, namens Provincie Zuid-Holland, de andere op initiatief van de Politie regionale eenheid Den Haag. Aan deze acties nemen het Hoogheemraadschap van Delfland, Zuid-Hollands Landschap, Dunea, OZHZ, namens provincie Zuid-Holland, Politie regionale eenheid Den Haag en Gemeente Westland, Den Haag en Rotterdam deel. Vanwege het succes en effectiviteit van de acties verdient het aanbeveling deze gezamenlijke handhavingsacties in de toekomst voort te zetten.

Tabel 9.4 Aandachtspunten voor handhaving

- Capaciteit van handhaving lijkt niet te zijn meegegroeid met de toename in het recreatieve gebruik.
- Handhaving opruimplicht en aanlijnplicht voor honden, met name in gebiedsdelen waar de situatie is veranderd (Hoek van Holland).. Handhaving van de opruimplicht blijkt in de praktijk lastig te zijn, zeker in hondenlosloopgebieden als bijvoorbeeld Slaperdijk Noord. Een duidelijke bebording kan een belangrijk hulpmiddel ter ondersteuning van handhaving zijn.
- Wandelen, trailrunning, fietsen en paardrijden buiten de paden.
- Openbreken en illegaal betreden van bunkers, illegaal gebruik van bunkers.
- Wandelen buiten de paden bij bezoek bunkers (bijvoorbeeld Bunker Bremen in Vinetaduin en bunkerdag).
- Gebruik van (fiets)paden en strandslagen door gemotoriseerd verkeer, brommers en scooters.
- Dumpen van tuinafval.
- Handhaving op vergunningvoorwaarden, bijvoorbeeld bij evenementen, bij de plaatsing van strandtenten, bij openstelling van bunkers als museum.
- Plaatsing van strandbebouwing waarvoor geen Wet natuurbescherming vergunning is afgegeven.
- In gebruik nemen van delen van het duingebied door particulieren, bij voorbeeld door een deel van het duingebied bij de eigen tuin te trekken.
- Motorcrossactiviteiten in de Van Dixhoorndriehoek.
- Vliegen met drones in/boven het Natura 2000-gebied.
- Landen door hanggliders in het Natura 2000-gebied.

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	Unit Groen, Bodem en Opsporing (GBO)
Telefoon algemeen	078 - 7708585
Meldpunt/klachtenlijn	0888 - 333555
postadres	Postbus 550, 3300 AN Dordrecht
e-mailadres	meldingWnb@ozhz.nl

10 Sociaal-economische gevolgen en ruimte voor toekomstige ontwikkelingen

10.1 Wat levert het op?

Solleveld & Kapittelduinen draagt niet alleen bij aan de realisatie van de Europese biodiversiteitsdoelstellingen maar levert ook (soms ongemerkt) 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 deze diensten vaak lastig in geld zijn uit te drukken.

Solleveld & Kapittelduinen is een aantrekkelijk gebied voor extensieve recreatie zoals wandelen en fietsen en is een mooi gebied om van de natuur te genieten. Daarnaast levert het gebied schoon drinkwater en spelen de duinen een belangrijke rol in de bescherming van het dichtbevolkte gebied tussen Den Haag en Rotterdam tegen de zee. De landschappelijke, archeologische en cultuurhistorische waarden dragen bij aan de waarde van het gebied voor de omgeving.

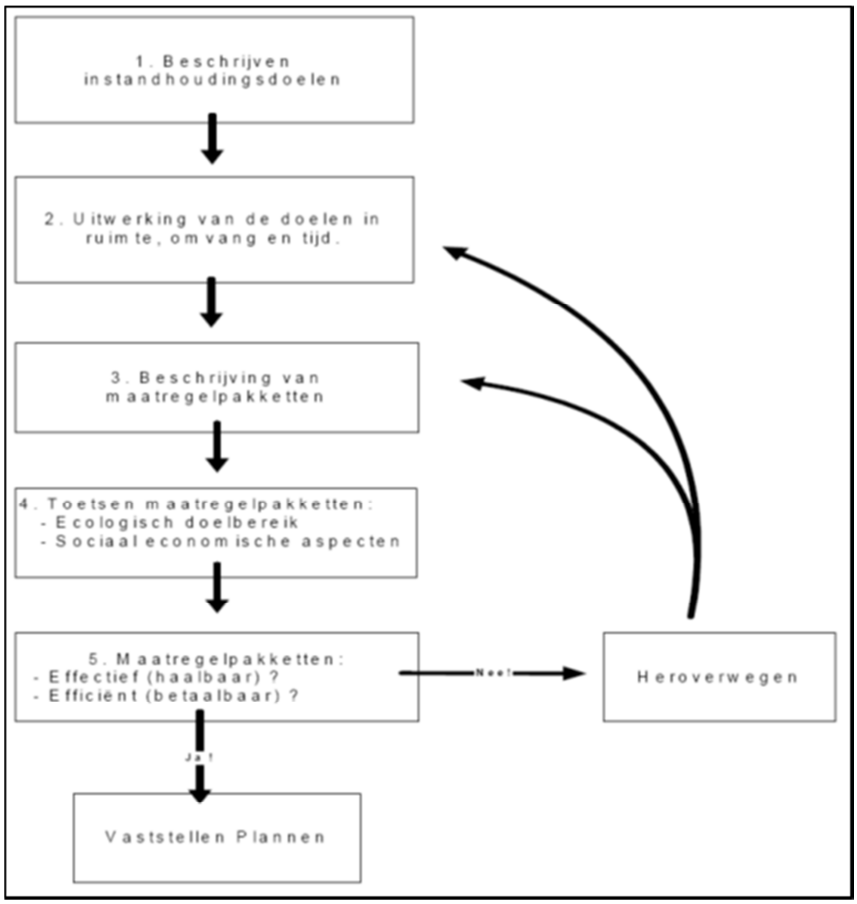
10.2 Sociaal-economische consequenties

In het beheerplanproces is steeds het uitgangspunt geweest: de Natura 2000-doelen te realiseren, het huidig gebruik in het gebied zoveel mogelijk voortgang te laten vinden en duidelijkheid te geven over toekomstige economische gebruiksruimte. Ten aanzien van de economische gebruiksruimte in relatie tot stikstofdepositie staat hiervoor het Programma Aanpak Stikstof (PAS) ter beschikking. Om het huidig gebruik zo goed mogelijk in beeld te brengen en zoveel mogelijk doorgang te kunnen laten vinden is dit tweede beheerplan opgesteld in overleg met eigenaren, beheerders en andere belanghebbenden. Deze zijn dus nauw betrokken geweest bij het opstellen van het plan.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Wanneer uitbreiding van een specifiek doel nodig is, is de locatie mede afgestemd op het huidige gebruik zodat dit zoveel mogelijk kan worden voortgezet.
- Faseren in de tijd. De natuurdoelen hoeven niet allemaal in de tweede beheerplanperiode gehaald te worden. Op basis van de ecologische urgentie, capaciteit, acceptatie c.q. het optreden van overlast en haalbaarheid is bepaald wat in de tweede beheerplanperiode wordt gerealiseerd en wat wordt doorgeschoven naar de derde beheerplanperiode.
- Het realiseren van natuur, die tegen een stootje kan, zodat er ruimte blijft voor economische ontwikkelingen.
- Uitgangspunt is dat huidig gebruik voortgang kan hebben, tenzij dat gebruik het behoud of de realisatie van de natuurdoelen in de weg staat. In dat geval wordt met de belanghebbenden besproken welke alternatieven er zijn.
- Zoveel mogelijk huidig gebruik wordt geregeld in het beheerplan. Dit vormt het toetsingskader voor toekomstig gebruik. Alle activiteiten die in het beheerplan als huidig gebruik opgenomen zijn, zijn na vaststelling vergunningvrij voor de Wet natuurbescherming. Hiermee wordt het aantal vergunningplichtige activiteiten tot een minimum teruggebracht.

Het beheerplan is volgens onderstaand schema opgesteld.



Veel Natura 2000-doelen worden gerealiseerd door voortzetten of het optimaliseren van het huidige beheer. Voor delen van de witte duinen wordt de zeereep gedynamiseerd waarbij afstemming plaatsvindt met het gebruik van het gebied (bijvoorbeeld recreatie) om overlast te voorkomen. Verder is het voortzetten van begrazing een belangrijke maatregel voor de habitattypen van het open duin (waaronder grijze duinen en duinheiden). Hier worden aanvullend op beperkte schaal maatregelen toegepast als maaien en chopperen. Een andere herstelmaatregel voor grijs duin is het gericht verwijderen van duindoorn. Deze maatregel wordt natuurlijk afgestemd op het instandhoudingsdoel voor duindoornstruweel. De herstelmaatregelen voor de duinbossen zijn gericht op het realiseren van meer menging en verjonging en het verwijderen van exoten en opslag van esdoorn. De voorgestelde maatregelen hebben geen gevolgen voor de gebruikers van het gebied.

Uit de toetsing van het huidige gebruik is gebleken dat het meeste gebruik ook in de toekomst is toegestaan. Voor een aantal vormen van huidig gebruik, zoals specifieke vormen van kustveiligheidsbeheer, natuurbeheer en hondenuitlaten zijn mitigerende maatregelen/voorschriften in dit plan opgenomen. Voor deze activiteiten is in de toekomst geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming nodig zolang deze activiteiten worden uitgevoerd met inachtneming van de mitigerende maatregelen/voorschriften.

De conclusie voor Solleveld & Kapittelduinen is dat de Natura 2000-doelen gerealiseerd kunnen worden met zeer beperkte sociaal-economische consequenties.

10.3 Ruimte voor toekomstige ontwikkelingen

Naast de toetsing van het bestaande gebruik in en rondom Solleveld & Kapittelduinen is het van belang inzicht te geven in hoe toekomstige activiteiten (handelingen, projecten of plannen) getoetst zullen worden.

Met "activiteiten" worden in dit hoofdstuk bedoeld: plannen als bedoeld in artikel 2.7, eerste lid, Wet natuurbescherming of projecten of andere handelingen als bedoeld in artikel 2.7, tweede lid, Wet natuurbescherming.

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 grond van de Wet natuurbescherming. Handelingen/activiteiten die (potentieel) strijdig zijn met de instandhoudingsdoelen moeten door de initiatiefnemer getoetst en door het bevoegd gezag beoordeeld worden.

Daarbij geldt dat:

- Indien met zekerheid kan worden uitgesloten dat vanuit de directe handeling/activiteit geen verstoring van soorten en/of verslechtering van beschermde habitats of habitats van soorten optreedt, er geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig is.
- Indien op grond van een natuurtoets met zekerheid kan worden uitgesloten dat vanuit de handeling/activiteit met de voorgenomen wijze van uitvoering er cumulatief bezien significante verstoring van soorten en/of verslechtering van beschermde habitats of habitats van soorten optreedt, er geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig is. Op basis van de beoordeling van de natuurtoets kan, in geval van twijfel bij de initiatiefnemer, een bestuurlijk oordeel door Gedeputeerde Staten wordt afgegeven voor de handeling/activiteit en de voorgenomen wijze van uitvoering. Het bestuurlijk oordeel wordt afgegeven met de kanttekening dat indien duidelijk wordt dat moet worden afgeweken van de uitvoering zoals die is getoetst, er opnieuw een toets moment plaats dient te vinden. Indien wordt afgeweken gedurende de uitvoering is er mogelijk sprake van een overtreding van de Wet natuurbescherming en zal uit een handhavingsprocedure moeten blijken of dit inderdaad het geval is.
- Indien uit de toetsing niet is uit te sluiten dat significante verstoring van soorten zal optreden en/of dat er verslechtering van beschermde habitats en/of habitats van soorten optreedt, geldt er een vergunningplicht ingevolge de Wet natuurbescherming.

Het afwegingskader bij vergunningverlening richt zich expliciet op mogelijke aantasting van de instandhoudingsdoelen. Hierbij wordt gekeken naar zowel tijdelijke (tijdens uitvoering) als permanente effecten.

Voor meer informatie over de vergunningprocedure in het kader van de Wet natuurbescherming kan contact worden opgenomen met Omgevingsdienst Haaglanden, Afdeling Toetsing & Vergunningverlening Milieu, team Groen, Geluid, Lucht & EV.

<u>Omgevingsdienst Haaglanden</u>

Bezoekadres	Zuid-Hollandplein 1, 2596 AW Den Haag
Postadres	Postbus 14060, 2501 GB Den Haag
Telefoon	070 21 899 02
E-mailadres	vergunningen@odh.nl
Website	www.odh.nl

11 Literatuurlijst

Antea, 2016. Natuuronderzoek Vakantiepark Kijkduin t.b.v. Bestemmingsplan Kijkduin-Ockenburgh, 1e herziening.

Allard, 1981. Lawn burn and dog urine, Canine Practice.

Arcadis, 2015. Actualisatie passende beoordeling strandhuisjes Hoek van Holland.

Arcadis, 2017. Taskforce rode hexagonen Kapittelduinen, advies expertgroep ecologie. Definitief

Bakker, G. & R.W.G. Andeweg, 2009. Natuurwaardenonderzoek Hoek van Holland, Nieuwlandse Duin, Roomse Duin & Hoekse Bosjes, bSR-rapport 122, bSR Ecologisch advies, Rotterdam.

Bal, D., H. M. Beije, M. Fellinger, R. Haveman, A.J.F.M. van Opstal en F. J. van Zadelhoff, 2001. Handboek Natuurdoeltypen. Tweede, geheel herziene editie. Expertisecentrum LNV, Wageningen.

Boesveld, A., 2007. Inventarisatieverslag: Inventarisatie van de Nauwe korfslak Vertigo Angustior in het kader van de geplande tracéwijziging van de primaire waterkering bij Hoek van Holland. Stichting Anemoon, Bennebroek.

Boesveld, A., 2013. Onderzoek naar het huidige voorkomen van de Nauwe korfslak Vertigo angustior in het N2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen in het kader van de geplande lightrailverbinding. Stichting ANEMOON.

Bonner, C. & Agnew, A.D.Q., 1983. (geciteerd in Van de Haterd et al., 2014.) Soil phosphorus as an indicator of canine faecal pollution in urban recreation areas. Environ Pollut Serie B 6, 145–156. 1983.

Brink, D.J. ten, J.M. Reitsma & L.S.A. Anema, 2008. Vegetatiekartering duingebied Van Dixhoorndriehoek & Vinetaduin 2008, rapport nr. 08-150, Bureau Waardenburg bv,

Commissie m.e.r., 2016. Herziening bestemmingsplan Maasvlakte 2. Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport.

Deltares, 2013. Voorbeelden van Dynamisch Kustbeheer: Een inventarisatie van dynamisch kustbeheer projecten langs de Nederlandse kust.

Deltaprogramma, 2013. Nationale Visie Kust: Kompas voor de kust.

Directie natuur en biodiversiteit, 2017. Wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied # 99. Solleveld & Kapittelduinen. DN&B/2017-099 | 099 Solleveld & Kapittelduinen (wijzigingsbesluit)

Doing, H. 1988. Landschapsecologie van de Nederlandse kust: een landschapskartering op vegetatiekundige grondslag. Stichting Duinbehoud, Leiden.

Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie, 2011. Aanwijzingsbesluit Solleveld & Kapittelduinen.

\

Factsheet KRW waterlichaam duinwater Solleveld, versie 07-05-2014

Forkink, R en van der Nouwelant, E, 2012. Toezicht en handhavingplan Solleveld & Kapitteldui-nen. I.o.v. provincie Zuid-Holland

Gemeente Den Haag, 2007. Algemene Plaatselijke Verordening voor de gemeente Den Haag.

Gemeente Den Haag, 2008. Nota Strandbeleid 2008.

Gemeente Rotterdam, 2003. Beheerplan Kapittelduinen 2003-2007. Deelgebieden Hillduin, Nieuwlandse Duinen/ -Dijk, Hoekse Bosjes, Roomse Duin, Van Dixhoorndriehoek, Vinetaduin.

Gemeente Rotterdam, 2017. Wijziging van het Algemeen Aanwijzingsbesluit gebied Hoek van Holland behorende bij de Algemene Plaatselijke Verordening Rotterdam 2012.

Gemeente Rotterdam, 2017. Horecanota Rotterdam 2017-2021.

Gemeente Westland, 2016. Algemene Plaatselijke Verordening Westland 2016.

Gemeente 's-Gravenhage, 2016. Kijkduin-Ockenburgh, 1e herziening, geheel onherroepelijk in werking d.d. 11-02-2016.

Hagen, H.G.J.M. van der, R.N.A. Kramer, G.M. Leltz, 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 & C.T.M. Vertegaal, 2005. Beheersplan Berkheide-Meijendel-Solleveld 2000-2009.Toestand van het plangebied in 1998. Gezamenlijk rapport Duinwaterbedrijf Zuid-Holland & Staatsbosbeheer.

Haterd, R.J.W. van de, Hoefsloot, G. en Krijgsveld, K.L., 2014. Effect van honden op natuur. Een literatuurstudie naar effecten van honden in groengebieden op flora en fauna en gezond-heidsrisico's voor mens en dier. Bureau Waardenburg, Culemborg. Juni 2014.

Hoogervorst, P., 2002. Bijzondere duinnatuur in Hoek van Holland. KNNV vereniging voor Veldbiologie.

Hoogheemraadschap van Delfland, 2014. Tussennotitie Kust.

Hoogheemraadschap van Delfland, 2015. Keur Delfland.

Kustpact, 2017. Kustpact.

Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. Besluit Aanwijzing Natura 2000-gebieden Solleveld en Westduinpark.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2015. Beleidslijn Kust 2015; Randvoorwaarden voor ini-tiatieven (vanuit waterveiligheid).

Ministerie van LNV, september 2005. Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet beheer-plannen Natura 2000-gebieden. Verkrijgbaar via www.minlnv.nl/natuurwetgeving.

Ministerie van LNV, 2006. Natura 2000 doelendocument

Ministerie van LNV, 1990. Toelichting Aanwijzing Beschermd Natuurmonument Solleveld

Nobel, P.J., 2005. Effecten van begrazing en recreatie op de microbiologische waterkwaliteit. Resultaten van doseerproeven in Solleveld en vertaling naar maatregelen. BTO2005.006. Kiwa, Nieuwegein.

Omgevingsdienst Haaglanden, 2017. Significantiebepaling oppervlakteverlies habitattypen.
PAS-bureau, 2017. Gebiedsrapportage 2016. Natura 2000-gebied nr. 99 Solleveld & Kapittelduinen

Provinciale Staten, 2016a. Visie Ruimte en Mobiliteit; bijgewerkt tot en met Actualisering 2016.

Provinciale Staten, 2016b. Verordening Ruimte 2014; bijgewerkt tot en met Actualisering 2016.

Provinciale Staten, 2016c. Nota van toelichting partiële wijziging: visie ruimte en mobiliteit; programma ruimte; verordening ruimte 2014; cultuurhisotrische hoofdstructuur.

Provincie Noord-Holland, 2017. Ontwerp-beheerplan Kennemerland-Zuid.

Provincie Zuid-Holland, n.d. Aangescherpt Kustbeleid. Geraadpleegd via: https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/ruimte/kustbebouwing/aangescherpt-kust/. Geraadpleegd op: 16-05-2017.

Provincie Zuid-Holland, 2016a. Natuurbeheerplan Zuid-Holland 2017.

Provincie Zuid-Holland, 2016b. Maatregelenpakket erfgoedlijnen 2017.

Provincie Zuid-Holland, 2016c. Provincie ziet Kustpact als steun. Geraadpleegd via: https://www.zuid-holland.nl/kaart/nieuws/@14776/kustpact-zuid-holland/. Geraadpleegd op: 17-05-2017.

Provincie Zuid-Holland, 2017a. Beleidsvisie Cultureel Erfgoed en Basisvoorzieningen Cultuur.

Raad van State, 2015. Den Haag Bestemmingsplan Kijkduin-Ockenburgh (Crisis- en herstelwet), 201502144/1/R6.

Regiegroep Natura 2000, 2011. Factsheets Natura 2000 en bestemmingsplannen.

Royal Haskoning, 2013. Beheerplan bijzondere natuurwaarden Solleveld & Kapittelduinen. Beheer 2012-2017).

Rijkswaterstaat en Ministerie I & M, 2016. Tussenresultaten 2011-2015 De zandmotor: aanjager van innovatief kustonderhoud.

Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder en E.J. Weeda, 1996. De vegetatie van Nederland. Deel 3. Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden. Opulus Press, Uppsala, Leiden.

Steunpunt Natura 2000, 2007. Uitwerking Effectanalyse. Intern werkdocument voor opstellers beheerplannen Natura 2000 en vergunningverleners Nb-wet.

Steunpunt Natura 2000, 2009. Betekenis van habitatprofielen op gebiedsniveau. Informatiesheet over kwaliteitsaspecten van Natura 2000-habitattypen. Intern document t.b.v. projectleidersoverleg 31-03-2009, Wilbert van Vliet.

Taal, M.D., Löffler, M.A.M., Vertegaal, C.T.M., Wijsman, J.W.M., Van der Valk, L., Tonnon, P.K. 2017. Ontwikkeling van de Zandmotor: Samenvattende rapportage over de eerste vier jaar van het Monitoring- en Evaluatie Programma (MEP).

Vertegaal, C.T.M., 2003. Kwalificatie van de Kapittelduinen als habitatrichtlijngebied. Vertegaal Ecologisch Advies en Onderzoek.

Zuid Hollands Landschap, 2015. Jaarverslag Beheer Spanjaards Duin 2014 – Concept.

Verantwoording

Titel	:	Beheerplan bijzondere natuurwaarden Solleveld en Kapittel-duinen
Subtitel	:	Planperiode 2018-2023
Projectnummer	:	353500
Referentienummer	:	SWNL0215737
Datum	:	8 november 2017
Auteur(s)	:	Hans Jaspers, Frans Kwadijk, Lisette van der Kolk, Evalyne de Swart
Opgesteld door	:	Sweco Nederland B.V., in opdracht van de provincie Zuid-Holland

\