



provincie **HOLLAND**
ZUID

Ontwerpbeheerplan **bijzondere natuurwaarden** Solleveld & Kapittelduinen



Ontwerpbeheerplan 2012-2017

Een bijdrage aan het Europese programma Natura 2000



Bevoegde gezagen



Vastgesteld d.d. 4 oktober 2011



Vastgesteld d.d. 16 januari 2012



Vastgesteld d.d. 23 november 2011

Het beheerplan is opgesteld door:
Royal Haskoning in opdracht van provincie Zuid-Holland

Foto voorkant: Kalkarm grijs duin in Solleveld, Leo Loyenga (Dunea)

INHOUDSOPGAVE

Blz.

1	INLEIDING	1
1.1.	Beheerplan bijzondere natuurwaarden	1
1.2.	Vaststellingsprocedure	2
1.3.	Uitgebreide leeswijzer	4
2	WETTELIJK KADER MET RELEVANT BELEID, WET- EN REGELGEVING	9
2.1	Juridisch kader Natura 2000-beheerplan	9
2.1.1	Natura 2000	9
2.1.2	Natuurbeschermingswet 1998	9
2.1.3	Beschermd Natuurmonument en Staatsnatuurmonument	10
2.1.4	Crisis- en herstelwet	10
2.1.5	Juridische positie van het Natura 2000-beheerplan	13
2.2	Andere regelgeving en plannen	13
2.2.1	Natuur	13
2.2.2	Kustveiligheid	18
2.2.3	Water	21
2.2.4	Ruimtelijke ordening	22
2.2.5	Overig wet- en regelgeving en beleid	25
3	GEBIEDSBESCHRIJVING	29
3.1	Ligging en begrenzing	29
3.1.1	Begrenzing en oppervlakte	29
3.1.2	Exclavering bestaande bebouwing en infrastructuur	31
3.1.3	Omgeving	31
3.2	Eigendoms- en beheersituatie	32
3.2.1	Eigendomssituatie	32
3.2.2	Beheersituatie	33
3.3	Ontstaansgeschiedenis	35
3.3.1	Solleveld	35
3.3.2	Kapittelduinen	35
3.4	Sturende factoren en processen	36
3.4.1	Verstuiving en stabilisatie	36
3.4.2	Buffering en ontkalking	37
3.4.3	Humusvorming	37
3.4.4	Natuurlijke successie	37
3.4.5	Menselijk handelen	38
3.5	Huidige abiotische kenmerken	38
3.5.1	Geologie en geomorfologie	38
3.5.2	Bodem	39
3.5.3	Hydrologie	40
3.6	Archeologie en cultuurhistorie	40
3.7	Overige natuurwaarden	41

4	NATURA 2000-DOELEN	43
4.1	Kernopgaven, instandhoudingsdoelstellingen en oude doelen	43
4.1.1	Algemene doelen Natura 2000	43
4.1.2	Kernopgaven	43
4.1.3	Instandhoudingsdoelstellingen voor kwalificerende habitattypen en -soorten	44
4.1.4	Aanvullende instandhoudingsdoel Beschermde Natuurmonument	45
4.2	Huidige situatie Natura 2000-habitattypen	46
4.2.1	Methodiek	46
4.2.2	H2120 witte duinen	52
4.2.3	*H2130 grijze duinen (subtype A kalkrijk en subtype B kalkarm)	55
4.2.4	*H2150 duinheiden met struikheide	60
4.2.5	H2160 duindoornstruwelen	61
4.2.6	H2180 duinbossen (subtype A droog en subtype C binnenduintrand)	64
4.2.7	H2190 vochtige duinvalleien (subtype B kalkrijk en subtype D hogere moerasplanten)	67
4.2.8	Conclusies huidige situatie habitattypen	70
4.3	Huidige situatie Natura 2000-habitatrichtlijnsoorten	70
4.3.1	Methodiek	70
4.3.2	H1014 nauwe korfslak	71
4.4	Huidige situatie BN-clusterwaarden	75
4.4.1	Vleermuizen in bunkers	75
4.4.2	Dijkflora	76
4.4.3	Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurschoon karakteristieken van het gebied	77
5	HUDIG GEBRUIK EN BEHEER	79
5.1	Gebruik en beheer in het gebied	79
5.1.1	Kustveiligheid en -beheer	79
5.1.2	Natuur(beheer)	80
5.1.3	Monitoring	84
5.1.4	Recreatie	85
5.1.5	Drinkwaterwinning en waterbeheer	87
5.1.6	Agrarisch gebruik	89
5.1.7	Bebouwing en infrastructuur	90
5.1.8	Handhaving en toezicht	94
5.2	Gebruik buiten het gebied	95
5.2.1	Strandtenten en -recreatie	95
5.2.2	Strandhuisjes Van Dixhoorndriehoek	96
5.2.3	Bebouwing	97
5.2.4	Recreatieterreinen	97
5.2.5	Landbouw en bedrijvigheid	97
5.2.6	Havengebied Rotterdam	97
5.3	Niet toegestane activiteiten vanuit andere wet- en regelgeving	98
6	VISIE	103
6.1	Algemeen	103

6.1.1	Ontwikkelingen kustverbreding	103
6.1.2	Invulling geven aan kernopgaven	104
6.1.3	Zoveel mogelijk vrijlaten van natuurlijke dynamische processen	104
6.1.4	Zorgvuldig inpassen van recreatieve functie	105
6.1.5	Creëren van ecologische samenhang en robuustheid	105
6.2	Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen	106
6.2.1	H2120 witte duinen	106
6.2.2	H2130A grijze duinen (kalkrijk)	108
6.2.3	H2130B grijze duinen (kalkarm)	110
6.2.4	H2150 duinheiden met Struikheide	111
6.2.5	H2160 duindoornstruwelen	112
6.2.6	H2180A duinbossen (droog)	114
6.2.7	H2180C duinbossen (binnenduinrand)	115
6.2.8	H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk)	116
6.2.9	H2190D vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	117
6.2.10	H1014 nauwe korfslak	117
6.3	BN-instandhoudingsdoelstellingen	118
6.3.1	Vleermuizen in bunkers	118
6.3.2	Dijkflora	119
6.3.3	Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurschoon karakteristieken	119
7	TOETSING HUIDIG GEBRUIK	121
7.1	Inleiding	121
7.2	Methodiek toetsing huidig gebruik	122
7.2.1	Toetsingskader	122
7.2.2	Stappenplan toetsing huidig gebruik	122
7.2.3	Indeling in categorieën	129
7.3	Effectbeschrijving en -beoordeling	130
7.3.1	Kustveiligheid en –beheer	130
7.3.2	Natuurbeheer	132
7.3.3	Monitoring van natuurwaarden	135
7.3.4	Recreatie	137
7.3.5	Drinkwaterwinning en waterbeheer	147
7.3.6	Agrarisch gebruik in het Natura 2000-gebied	148
7.3.7	Handhaving en toezicht	148
7.3.8	Bebouwing en infrastructuur in het Natura 2000-gebied	148
7.3.9	Gemotoriseerd verkeer in het Natura 2000-gebied	151
7.3.10	Strandrecreatie, -paviljoens en -huisjes in de directe omgeving van het Natura 2000-gebied	153
7.3.11	Bebouwing en infrastructuur in de directe omgeving van het Natura 2000-gebied	156
7.3.12	Recreatieterreinen in de directe omgeving van het Natura 2000-gebied	156
7.3.13	Landbouw in de directe omgeving van het Natura 2000-gebied	156
7.3.14	Gemotoriseerd verkeer in de directe omgeving van het Natura 2000-gebied	157
7.3.15	Havengebied Rotterdam	158
7.3.16	Huishoudens	161
7.3.17	Stikstofparagraaf	162
7.4	Cumulatie	166

7.4.1	H2120 witte duinen	166
7.4.2	H2130A grijze duinen (kalkrijk)	167
7.4.3	H2130B grijze duinen (kalkarm)	168
7.4.4	H2150 duinheiden met struikhei	168
7.4.5	H2160 duindoornstruwelen	169
7.4.6	H2180A duinbossen (droog)	169
7.4.7	H2180C duinbossen (binnenduinrand)	170
7.4.8	H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk)	171
7.4.9	H2190D vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	171
7.4.10	H1014 nauwe korfslak	172
7.5	Conclusies toetsing huidig gebruik	172
8	INSTANDHOUDINGSMAATREGELEN EN VOORWAARDEN	175
8.1	Natuurbeheer	175
8.1.1	H2120 witte duinen	176
8.1.2	H2130 grijze duinen	176
8.1.3	H2150 duinheiden met struikhei	178
8.1.4	H2180 duinbossen	179
8.1.5	H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk)	180
8.1.6	H1014 Nauwe korfslak	180
8.1.7	Overwinterende vleermuizen	180
8.1.8	Dijkflora	181
8.2	Mitigerende voorwaarden	181
8.2.1	Verstuivingsbeheer Zeereep Solleveld	181
8.2.2	Opruimplicht	181
8.2.3	Zonering recreatie Van Dixhoordriehoek	182
8.2.4	Drinkwaterwinning en waterbeheer	182
8.2.5	Herinrichten terrein camping Molenslag	183
8.2.6	Gebruik en beheer zendmasten Vinetaduin	183
8.3	Overige maatregelen	183
8.4	Toezicht en handhaving	183
9	RUIMTE VOOR TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN	185
9.1	Afwegingskader vergunningverlening toekomstige ontwikkelingen	185
9.2	Kustbeheer	186
9.3	Natuurbeheer	187
9.4	Recreatie	188
9.4.1	In het Natura 2000-gebied	188
9.4.2	Buiten het Natura 2000-gebied	189
9.5	Bedrijvigheid, woningbouw en infrastructuur	189
9.5.1	In het Natura 2000-gebied	189
9.5.2	Buiten het Natura 2000-gebied	191
9.6	Stikstofemitterende activiteiten	191
10	MONITORING EN EVALUATIE	195
10.1	Bestaande monitoring	195
10.2	Monitoring 2012-2017	195
10.2.1	Evaluatie van (kwantitatief) doelbereik	196
10.2.2	Evaluatie van gebruik en instandhoudingsmaatregelen	199

10.3	Evaluatie	200
11	FINANCIERING EN UITVOERING	201
11.1	Natuurbeheer	201
11.2	Voorwaarden	204
11.3	Monitoring	204
11.4	Handhaving	205
12	SOCIAAL-ECONOMISCHE GEVOLGEN	207
12.1	Wat levert het op?	207
12.2	Sociaal-economische consequenties	207

1 Inleiding

Voor u ligt het beheerplan bijzondere natuurwaarden voor het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen. In dit inleidende hoofdstuk wordt uitgelegd wat Natura 2000 is, en wat het Natura 2000-beheerplan is. Het hoofdstuk sluit af met een uitgebreide leeswijzer.

In september 2011 heeft de staatssecretaris van Economische zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) het gebied Solleveld & Kapittelduinen aangewezen als Natura 2000-gebied. Het gebied ligt in de provincie Zuid-Holland, binnen de gemeente Den Haag. Op grond van artikel 19a van de Natuurbeschermingswet 1998 dient voor een Natura 2000-gebied een beheerplan opgesteld te worden. Voorliggend beheerplan geeft invulling aan deze verplichting.

1.1. Beheerplan bijzondere natuurwaarden

Beschermen van bijzondere natuurwaarden

Duingebieden met een afwisseling van open duingraslanden, struweel en bos zijn waardevolle leefgebieden voor planten en dieren. Deze leefgebieden zijn vanwege de specifieke milieuomstandigheden van zo 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 minder werd heeft het Europese parlement een plan gemaakt om een rijke variatie aan planten en dieren te behouden. Niet zozeer omdat men deze dieren en planten bijzonder leuk of aantrekkelijk vindt. Een rijke variatie in soorten, ook wel biodiversiteit genoemd, is van essentieel belang voor de kwaliteit van leven van de mens.

Natuurbescherming in Europees verband

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

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

Geniet! van groen Zuid-Holland

Leefomgeving

Om te overleven is een omgeving nodig waarin dat mogelijk is. Wil een wintervogel in het voorjaar voldoende energie hebben om te beginnen met broeden, dan moet er voldoende rust en voedsel beschikbaar zijn in de winterperiode. Voor veel vogels die in de winter in Nederland overwinteren betekent dit open water, beschutting en waterplanten of grasland. Zo heeft elk soort dier of plant eigen specifieke omgevingsvoorwaarden. Intelligent beheer en onderhoud van de omgeving verzekert redelijkerwijs het voortbestaan van de soorten. Het voorkomen van versturende activiteiten door mensen in en om de natuurgebieden helpt daarbij. Wat versturend is verschilt per soort. Geluid kan broedende vogels verstoren, een plantje groeit er niet minder om. Doel is om met het veiligstellen van de leefomgevingen de bijzondere natuursoorten te beschermen en diversiteit aan soorten te behouden.

Beheerplan bijzondere natuurwaarden

In elk beheerplan wil de provincie Zuid-Holland een balans vinden tussen het bereiken van de natuurdoelen en het gebruik van het natuurgebied door particulieren en ondernemers. Bij het opstellen betreft de provincie direct betrokkenen zoals landbouw- en natuurorganisaties, lokale overheden en ondernemers in het gebied. Andere geïnteresseerden kunnen later via de formele inspraakprocedure hun reactie geven.

In elk beheerplan staat om welke natuurwaarden en -doelen het draait, wat het gebruik van het gebied is, welke activiteiten daarvan schadelijk zijn en de benodigde maatregelen om de waarden te beschermen.

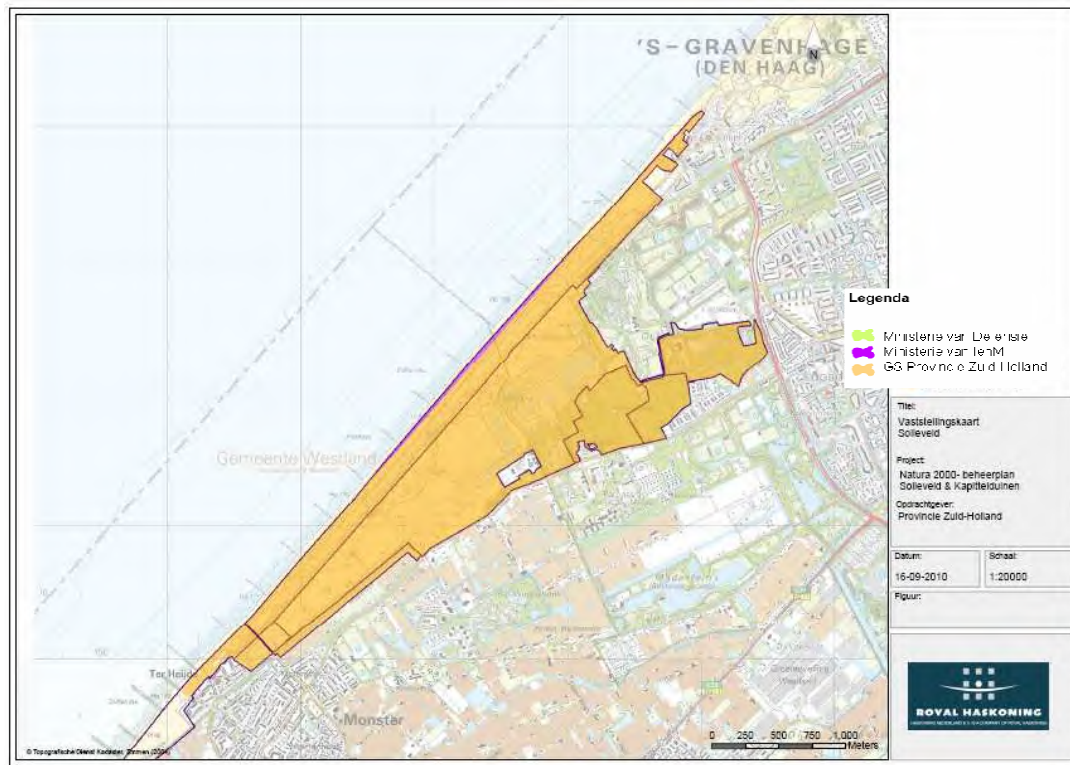
Natuurgebied Solleveld & Kapittelduinen

Het natuurgebied Solleveld & Kapittelduinen is één van de Zuid-Hollandse gebieden met bijzondere natuurwaarden. Het gaat hierbij om helmduinen, kalkrijke en kalkarme duingraslanden, vochtige duinvalleien, duinstruwelen, duinbossen en de nauwe korfslak. Het Natura 2000-gebied ligt tussen Kijkduin en Hoek van Holland (zie figuur 1-2 voor een kaart van het gebied). Een uitgebreide gebiedsbeschrijving is opgenomen in hoofdstuk 3.

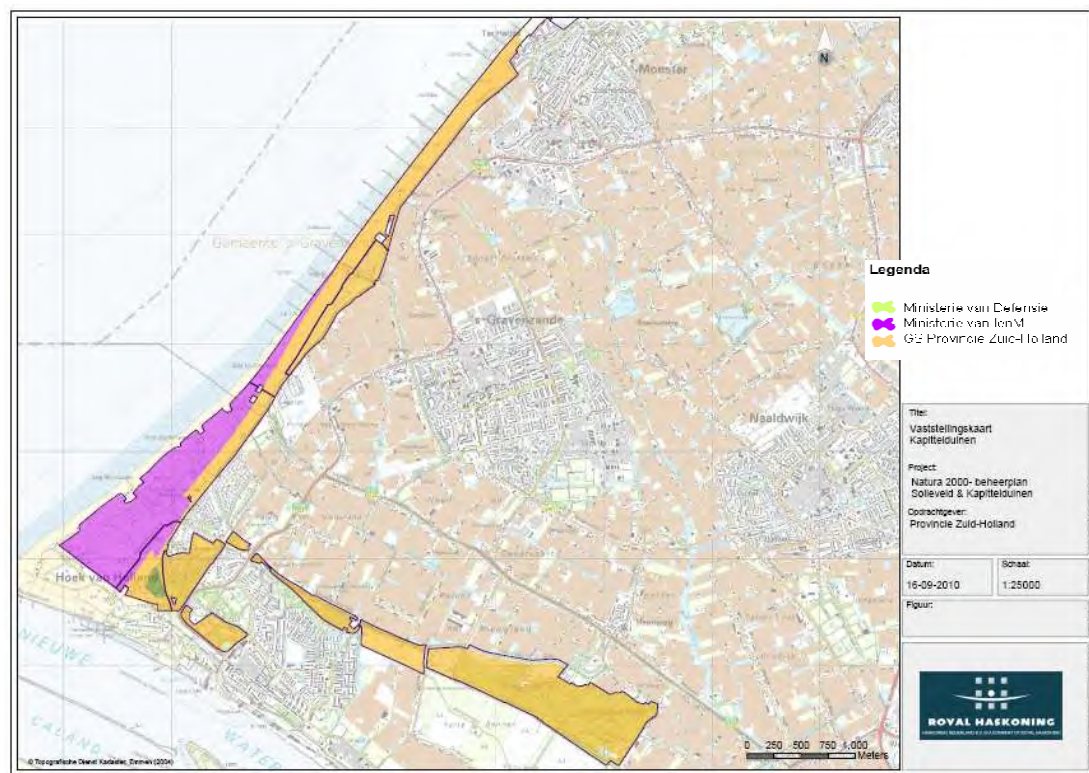
1.2. Vaststellingsprocedure

Het vaststellen van beheerplannen gebeurt door de provincie en het Rijk, op basis van de eigendoms- en beheersituatie. Het Natura 2000-beheerplan voor Solleveld & Kapittelduinen wordt door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, de minister van Infrastructuur en Milieu (IenM) en de minister van Defensie vastgesteld, elk voor hun eigen deel. In figuren 1-1 en 1-2 is de verdeling te zien.

De looptijd van een Natura 2000-beheerplan is wettelijk vastgesteld op maximaal zes jaar. Dit beheerplan voor Solleveld & Kapittelduinen geldt van 2012 tot en met 2017.



Figuur 1.1: Verdeling vaststelling Natura 2000-beheerplan Solleveld & Kapittelduinen; deelgebied Solleveld.



Figuur 1.2: Verdeling vaststelling Natura 2000-beheerplan Solleveld & Kapittelduinen; deelgebied Kapittelduinen.

Het ontwerpbeheerplan Solleveld & Kapittelduinen, ligt gedurende zes weken vanaf de datum van ter inzagenlegging, ter inzage op:

- het provinciehuis van provincie Zuid-Holland (Zuid-Hollandplein 1, Den Haag);
- het ministerie van IenM (Plesmanweg 1-6 en de Rijnstraat 8, Den Haag);
- het ministerie van Defensie (het Plein 4, Den Haag);
- stichting Vafamil (Alexanderkazerne, van Alkemadelaan 357, Den Haag);
- het stadhuis van de gemeente Den Haag (spui 70, Den Haag);
- het gemeentehuis van de gemeente Westland (Stokdijkkade 2, Naaldwijk);
- het gemeentehuis van de deelgemeente Hoek van Holland (Prins Hendrikstraat 161, Hoek van Holland).

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

Tijdens deze periode van zes weken kan een belanghebbende een zienswijze indienen. U kunt schriftelijk inspreken via de volgende contactgegevens:

Provincie Zuid-Holland
Afdeling Water & Groen
T.a.v. G.W. de Jong (kamer D4.49)
Postbus 90602
2509 LP Den Haag

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

1.3. Uitgebreide leeswijzer

Voor u ligt het beheerplan bijzondere natuurwaarden voor het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen. Dit gebied is aangewezen als Natura 2000-gebied vanwege diverse bijzondere natuurwaarden. Voorliggend plan heeft als doel maatregelen aan te dragen om deze natuurwaarden te behouden of te versterken. Niet alleen is hierbij gekeken naar het natuurbeheer, ook andere vormen van (bestaand) gebruik zijn hierbij beschouwd. In hoofdstuk 1 van het Natura 2000-beheerplan is nader ingegaan op de achtergrond, aanleiding en doelstellingen van het Natura 2000-beheerplan.

Het plan bestaat uit drie onderdelen:

1. Inventarisatie
2. Visie en confrontatie
3. Uitvoering

Deel 1: Inventarisatie

In het eerste deel van het beheerplan is de huidige situatie van het natuurgebied beschreven. De algemene kenmerken van het gebied zijn omschreven, zoals de ligging en begrenzing, ontstaansgeschiedenis en de belangrijkste abiotische kenmerken van het gebied. Ook zijn de natuurdoelen in het gebied beschreven: hoe gaat het met de natuurdoelen in het gebied? En welke wet- en regelgeving is op dit natuurgebied van toepassing? Ook komen de bestaande

gebruiksfuncties en beheervormen in het gebied aan de orde: welk effect hebben deze op de natuurwaarden en de natuurdoelen?

Deel 2: Visie en confrontatie

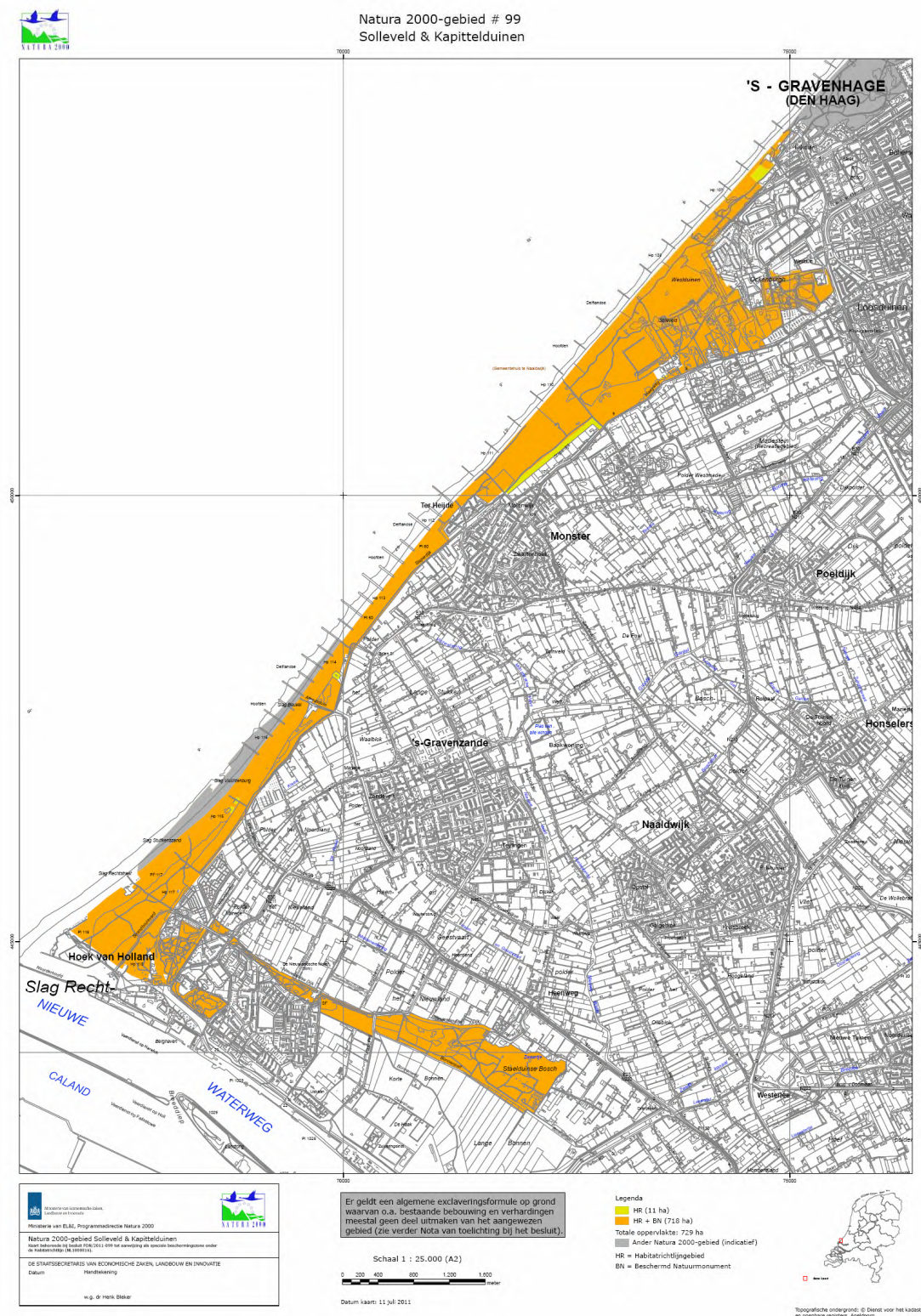
In het tweede deel van het beheerplan zijn de natuurdoelen in tijd en ruimte uitgewerkt. Eerst is er een algemene visie beschreven, waarin een aantal belangrijke keuzes voor dit gebied zijn gemaakt en uitgewerkt. Deze keuzes geven het ambitieniveau weer. Vervolgens is aangegeven welke natuurdoelen in welk deel van het natuurgebied gerealiseerd gaan worden. Er is onderscheid gemaakt tussen de doelen die in deze beheerplanperiode worden beoogd en welke doelen er voor de langere termijn zijn gedefiniëerd.

In het natuurgebied Solleveld & Kapittelduinen werken en recreëren mensen. Deze en andere vormen van menselijke activiteit in het gebied noemen we 'gebruik'. Het beheerplan gaat verder met de 'toetsing huidig gebruik'. Hoe wordt het natuurgebied op dit moment door mensen gebruikt? Welk beheer vindt er plaats? En hoe verhoudt zich dit tot de uitgewerkte natuurdoelen? Per gebruiksvorm is bekeken welke gevolgen het huidige gebruik mogelijk kan hebben voor de natuurdoelen. In de samenvattende tabel is aandacht voor het gebruik dat, eventueel met extra maatregelen, zonder natuurbeschermingswetvergunning kan blijven bestaan.

Nu duidelijk is wat het effect is van het gebruik op de natuurdoelen, is uitgewerkt welke maatregelen nodig zijn om de geformuleerde natuurdoelen blijvend te behalen in het natuurgebied. Vaak gaat het hier om specifieke natuurbeheermaatregelen. Het kan ook gaan om de extra voorzorgsmaatregelen die nodig zijn om het huidige gebruik in stand te kunnen houden. Om het behoud van de natuurdoelen te waarborgen, is nader ingegaan op ruimte voor toekomstige ontwikkelingen. Aan welk vergunningenkader moeten toekomstige ontwikkelingen getoetst worden? Voor welke vormen van gebruik is geen vergunning nodig? En welke vormen van gebruik zijn vergunningplichtig of worden niet toegestaan?

Deel 3: Uitvoering

Het derde en laatste deel van het beheerplan gaat over monitoring en financiering. Hoe wordt tijdens de beheerplanperiode bewaakt dat de natuurdoelen ook echt worden behaald en alle afgesproken maatregelen worden uitgevoerd door de verantwoordelijke partijen? Hoe wordt dit geëvalueerd? Er wordt een overzicht gegeven van de verschillende uitvoeringsaspecten, inclusief verantwoordelijke uitvoerende partij. Als laatste worden de sociaal-economische gevolgen van het Natura 2000-beheerplan aan de orde gesteld. Na het laatste onderdeel volgt nog een overzicht van geraadpleegde bronnen en bijlagen.



Figuur 1.3: Overzichtskaart van het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen. (Bron: Ministerie van EL&I, 2011b).

ONDERDEEL INVENTARISATIE

2 Wettelijk kader met relevant beleid, wet- en regelgeving

In dit hoofdstuk wordt relevante wet- en regelgeving en beleid voor Solleveld & Kapittelduinen besproken. In de eerste paragraaf wordt een toelichting op Natura 2000 en de Natuurbeschermingswet 1998 gegeven. In de volgende paragraaf wordt de relatie met andere wet- en regelgeving en beleidsplannen gelegd. Hierbij worden de volgende thema's besproken:

- Natuur
- Kustveiligheid
- Water
- Ruimtelijke ordening
- Overige wet- en regelgeving en beleid

Per thema wordt eerst de wet- en regelgeving besproken. Vervolgens wordt het beleid van het Hoogheemraadschap van Delfland, het provinciale beleid, het gemeentelijke beleid en eventueel het overige beleid besproken.

2.1 Juridisch kader Natura 2000-beheerplan

Het juridische kader van het Natura 2000-beheerplan wordt gevormd door Europese regelgeving over Natura 2000. In Nederland is deze regelgeving in de Natuurbeschermingswet 1998 verankerd. Nationaal beschermde gebieden (beschermde natuurmonumenten en staatsnatuurmonumenten) zijn ook via deze wet beschermd. In maart 2010 is daarnaast de Crisis- en herstelwet aangenomen welke tot enkele wijzigingen van de Natuurbeschermingswet 1998 leidt.

2.1.1 Natura 2000

De Europese wet- en regelgeving rondom Natura 2000 vindt haar oorsprong in de Europese Vogelrichtlijn en Europese Habitatrichtlijn. De Europese Vogelrichtlijn (1979) regelt de bescherming van leefgebieden van Europees bedreigde en kwetsbare vogelsoorten. Met de Europese 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 EU Vogel- en/of Habitatrichtlijn. Deze gebieden samen vormen het omvangrijke Europese netwerk Natura 2000. Het hoofddoel van Natura 2000 is het stoppen van de achteruitgang en de waarborging van de biodiversiteit in Europa.

2.1.2 Natuurbeschermingswet 1998

Sinds 1 oktober 2005 is het beschermingsregime van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn in de nationale Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet 1998) overgenomen. Vanuit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn zijn belangrijke bepalingen overgenomen. Eén van die bepalingen is het afwegingskader, inclusief compenserende maatregelen, 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 beschermde natuurgebieden.

Binnen Nederland zijn 79 belangrijke vogelgebieden als speciale beschermingszone (SBZ) van de Vogelrichtlijn aangewezen. In het kader van de Habitatrichtlijn zijn daarnaast 141 gebieden aangemeld bij de Europese Commissie. Ongeveer 87% van het oppervlak van deze Habitatrichtlijngebieden heeft overlap met de gebieden die als Vogelrichtlijngebied zijn

aangewezen. In totaal gaat het in Nederland om 162 Natura 2000-gebieden plus vier gebieden in de Noordzee.

Recent is het Spanjaards Duin voorlopig aangewezen (www.rijksoverheid.nl). Het gebied is aangelegd als duincompensatiegebied in verband met mogelijk significante gevolgen op de Natura 2000-gebieden Voornes Duin en Solleveld & Kapittelduinen als gevolg van het toekomstig gebruik van de Tweede Maasvlakte. Het voorlopige aanwijzingsbesluit en de bijbehorende kaart hebben ter inzage gelegen en worden mogelijk gelijktijdig met het aanwijzingsbesluit voor Solleveld & Kapittelduinen definitief vastgesteld.

In aanwijzingsbesluiten is door de staatssecretaris van EL&I (of wordt door de staatssecretaris van EL&I) de bescherming van de Natura 2000-gebieden juridisch vastgelegd. Centraal in de Aanwijzingsbesluiten staan de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van de Natura 2000-waarden (leefgebieden, natuurlijke habitats en populaties van in het wild levende plant- en diersoorten), waarvoor het betreffende gebied is aangewezen.

2.1.3 Beschermd Natuurmonument en Staatsnatuurmonument

Naast de aanwijzing als Natura 2000-gebied, hebben Solleveld en Kapittelduinen de status van Beschermd Natuurmonument en Staatsnatuurmonument (vastgesteld in respectievelijk 1990 en 1996). Deze gebieden, met een omvang van 350 resp. 385 ha, vallen binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen. De status van het Beschermd Natuurmonument vervalt, na definitieve aanwijzing van het Natura 2000-gebied, voor zover dat natuurmonument deel uitmaakt van het aangewezen Natura 2000-gebied (zie artikel 15a, lid 2 Nb-wet).

Het beleid van EL&I is er echter op gericht om facultatief in de Natura 2000-beheerplannen ook de natuurwaarden uit de oude aanwijzingsbesluiten (BN-waarden) mee te nemen en uit te werken in ruimte en tijd. Hierbij wordt achteruitgang van de BN-waarden toegestaan, als dit de Natura 2000-doelen ten goede komt. Provincie Zuid-Holland heeft ervoor gekozen de BN-waarden in het Natura 2000-beheerplan mee te nemen en uit te werken.

2.1.4 Crisis- en herstelwet

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

1. Aanpak reductie stikstofdepositie

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

2. Continuering regime bestaand gebruik

De vrijstelling van de vergunningplicht, en de aanschrijvingsbevoegdheid blijven beide gelden voor bestaand gebruik dat onverhoopt niet in het beheerplan wordt opgenomen (wijziging

artikelen 19c en 19d, derde lid, van de Nb-wet 1998). De bevoegdheid tot het treffen van passende maatregelen komt vanaf het moment dat het beheerplan onherroepelijk is vastgesteld, te liggen bij het gezag dat, als voor het bestaand gebruik een vergunning zou zijn vereist op grond van artikel 19d, eerste lid, van de Nb-wet 1998, het bevoegd gezag zou zijn voor vergunningverlening. In de meeste gevallen zijn dat gedeputeerde staten; soms is dat de staatssecretaris van EL&I (zie het Besluit vergunningen Natuurbeschermingswet 1998).

3. Verlicht beschermingsregime beschermde natuurmonumenten

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

4. Verlicht beschermingsregime BN-waarden Natura 2000

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

5. Kapstok regels over rekenmodellen en meetmethoden

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

6. Verduidelijken beroepsmogelijkheid tegen beheerplannen

Tegen het besluit tot vaststelling van een beheerplan staat op grond van artikel 39 van de Nb-wet 1998 beroep open bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Daarbij geldt dat slechts bepaalde onderdelen van een beheerplan als besluit in de zin van de Algemene wet bestuursrecht zijn aan te merken, en dus voor beroep vatbaar zijn. Onderdelen van het beheerplan die de beschrijving bevatten van het, op uitvoering gerichte, beleid dat het desbetreffende bevoegd gezag wenselijk acht, waaronder de fasering en prioritering, zijn dat niet.

7. Integratie natuurtoets in tracébesluit en wegaanpassingsbesluit

De natuurtoets die op grond van de Nb-wet 1998 plaatsvindt bij projecten waarvoor een tracébesluit of een wegaanpassingsbesluit nodig is, wordt nu geïntegreerd in de besluitvorming

voor het tracébesluit of het wegaanpassingsbesluit zelf. De vergunningplicht van de Natuurbeschermingswet is niet meer van toepassing. In verband met de verantwoordelijkheid van de staatssecretaris van EL&I voor de natuurbeschermingsregelgeving is geregeld dat het wegaanpassingsbesluit of het tracébesluit in gevallen waarin de natuurtoets is geïncorporeerd in dat besluit, in overeenstemming met de staatssecretaris van EL&I wordt genomen.

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

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

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

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

10. Mogelijkheid tot invoering van meldplicht

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

11. Staatssecretaris van EL&I bevoegd gezag voor vergunningverlening rijksinfrastructurele werken

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

2.1.5 Juridische positie van het Natura 2000-beheerplan

Het Natura 2000-beheerplan onder de Nb-wet 1998 is een uitwerking van het aanwijzingsbesluit dat de minister heeft genomen. Het beheerplan is een eigen, onafhankelijk toetsingskader voor de instandhoudingsdoelstellingen die de minister in het aanwijzingsbesluit heeft vastgesteld. Met ander woorden: een activiteit die volgens andere wet- en regelgeving is toegestaan, kan onder de Nb-wet 1998 niet zijn toegestaan, en andersom. Andere juridische kaders die bij een activiteit horen, zoals bestemmingsplan, Flora- en faunawet, APV en dergelijke staan los van de toetsing onder Nb-wet 1998 en moeten onder omstandigheden juist zelf getoetst worden binnen het beheerplan.

Beheerplan en MER

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

2.2 Andere regelgeving en plannen

2.2.1 Natuur

Wet en regelgeving

Flora- en faunawet (Ministerie van EL&I)

De Flora- en faunawet regelt de bescherming van in het wild levende dier- en plantensoorten in Nederland. In de wet is een algemene zorgverplichtingsbepaling en zijn een aantal verbodsbepalingen opgenomen. De verbodsbepalingen luiden als volgt:

- Beschermde inheemse dieren mogen niet verstoord, gevangen of gedood worden;
- Beschermde inheemse plantensoorten mogen niet vernield, beschadigd of onttrokken worden;
- Nesten, rustplaatsen en voortplantingsplaatsen van beschermde soorten mogen niet verstoord of vernield worden.

Binnen het Natura 2000-gebied is de Flora- en faunawet onverkort van toepassing. Bovenstaande geldt dus ook wanneer binnen de begrenzing van Solleveld & Kapittelduinen ingrepen worden gepleegd.

Boswet (Ministerie van EL&I)

De Boswet regelt dat duurzame instandhouding van het bos verzekerd is. Financiële tegemoetkomingen (subsidies) van Rijk en provincie zijn mogelijk.

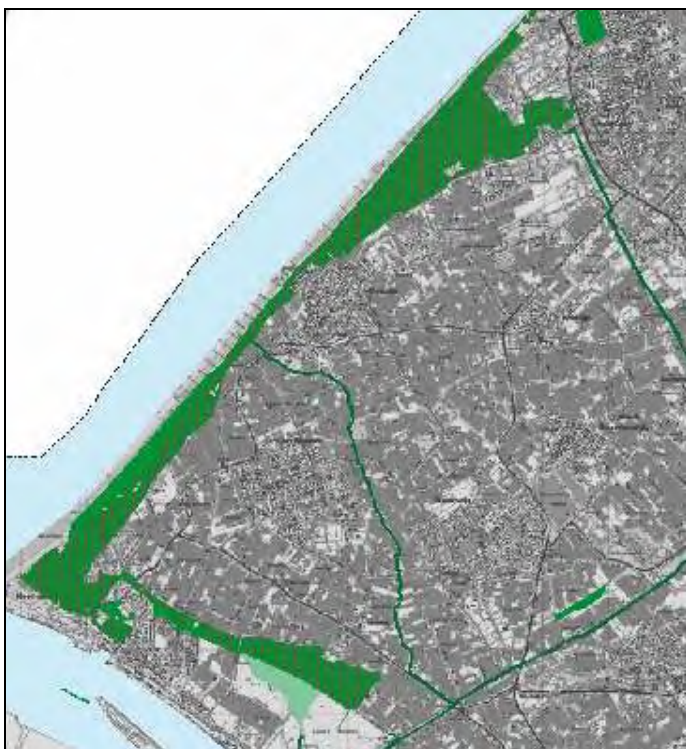
Bescherming vindt plaats door middel van een meldings- en herplantplicht. Voorafgaand aan een velling geldt de meldingsplicht. Het areaal bos per locatie mag in principe niet afnemen. Gevelde opstanden moeten daarom binnen drie jaar worden herplant of natuurlijk verjongd, waardoor de duurzaamheid gehandhaafd blijft. Het is wel mogelijk een ontheffing van de herplantplicht aan te vragen indien goed kan worden beargumenteerd waarom herplant onwenselijk is. Binnen Natura 2000-gebieden bieden de instandhoudingsdoelstellingen hiertoe de argumentatie (bv. wanneer open duin is dichtgegroeid en vanuit de instandhoudingsdoelstelling weer van opslag wordt ontdaan).

Voor dunningen is de meldings- en herplantplicht niet van toepassing. Buiten de “bebouwde kom Boswet” zijn zowel de Boswet als de gemeentelijke Bomenverordening van toepassing. De grens “bebouwde kom Boswet” kent geen relatie met de “bebouwde kom Wegenverkeerswet”, noch met de gemeentegrens. De Boswet is niet van toepassing als gronden, vastgelegd in een goedgekeurd bestemmingsplan, geen bosbestemming hebben.

Provinciaal beleid

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

De deelgebieden van Solleveld & Kapittelduinen maken, als bestaande natuur, deel uit van de ecologische hoofdstructuur (EHS) van de provincie Zuid-Holland (Figuur 2.1). In de EHS is vastgelegd welke natuur er is, welke nog ontwikkeld wordt en waar ecologische verbindingzones moeten komen te liggen. De provincie heeft haar natuurbeleid, waaronder de EHS, vastgelegd in de Provinciale Structuurvisie en de Verordening Ruimte (2010a en b). Deze structuurvisie vervangt de vier streekplannen en de Nota Regels voor Ruimte. De structuurvisie geeft een visie tot 2020 met een doorkijk naar 2040.



Figuur 2.1: Ecologische hoofdstructuur en ecologische verbindingzones in en rond Solleveld & Kapittelduinen (bron: provincie Zuid-Holland 2010; www.pzh.nl).

De kustzone, de ecologische verbindingzones met daarin bestaande natuurgebieden, en de wateren in de Zuid-Hollandse Delta die zijn verbonden met de grote rivieren, vormen de grote dragers van de Ecologische Hoofdstructuur in Zuid-Holland. De belangrijkste ambities van de provincie ten aanzien van de EHS zijn het voortvarend, compleet en klimaatbestendig ontwikkelen en beschermen van EHS en Natura 2000-gebieden; nieuwe natuur als dragers van de EHS; het verbeteren van de waterkwaliteit in natuurgebieden; het veiligstellen van natuurwaarden buiten de EHS (o.a. weidevogels en overwinterende ganzen); en waar mogelijk de EHS beter benutten voor recreatie.

De Natura 2000-gebieden en de overige beschermde natuurmonumenten zijn wettelijk beschermd op grond van de Natuurbeschermingswet 1998. De rest van de EHS wordt primair beschermd via het ruimtelijk spoor. Van de gemeenten wordt verwacht dat zij de EHS, en in het bijzonder de nieuwe natuurgebieden en ecologische verbindingen, uiterlijk 1 januari 2012 in bestemmingsplannen vastgelegd hebben.

De wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS zijn gekoppeld aan de natuurdoelen voor een gebied. Deze zijn te vinden in het Natuurbeheerplan Zuid-Holland (2011), het Handboek Natuurdoeltypen (2002) en de aanwijzingsbesluiten voor de Natura 2000-gebieden (zie tabel 2.1).

De natuurgebieden in de provincie Zuid-Holland worden onderling verbonden door ecologische verbindingen. In de nota Ecologische verbindingzones (provincie Zuid-Holland, 1996) maken het Hyacintenbos en Van Leydenhof onderdeel uit van de verbinding tussen Westduinpark en Stadlandschap/Rijswijk. Het Staelduinse Bos en Vinetaduin maken deel uit van de verbinding tussen Hoek van Holland en Plasjes Maassluis.

Het streefbeeld van de verbinding Westduinpark – Stadlandschap/Rijswijk is:

Zone van stadsparken met veel eiken en zomen van struweel en kruiden. De parken bestaan uit structuurrijk oud bos met veel boomholten en vermolmd hout. Ten behoeve van vlinders zijn lokaal een hoog nectaraanbod en geschikte waardplanten (Grote brandnetel en schrale grassen als Rood zwenkgras en Gewoon reukgras) aanwezig. Plaatselijk moet de zone aansluiten op de waterpartijen.

Het streefbeeld van de verbinding Hoek van Holland – Plasjes Maassluis is:

Zoveel mogelijk aaneengesloten moerasruigte van 30-50 meter breed langs watergangen met niet te voedselrijk, schoon water. In het water is bij voorkeur een rijke waterplantenvegetatie aanwezig met zowel ondergedoken als drijvende waterplanten.

Natuurbeheerplan 2011 (provincie Zuid-Holland)

Het Natuurbeheerplan 2011, vastgesteld op 28 september 2010, maakt subsidies voor natuurbeheer, agrarisch natuurbeheer en landschapsbeheer volgens de Subsidieregeling Natuur- en Landschapsbeheer in Zuid-Holland mogelijk. In het natuurbeheerplan zijn de bestaande en nieuwe natuur begrensd. Voor de nieuwe natuur worden daarmee de mogelijkheden voor grondaankopen ten behoeve van natuur en voor functieverandering van agrarisch gebruik naar (particuliere) natuur geboden. Het natuurbeheerplan is tevens het officiële beleidskader waarin de provinciale ambities voor behoud en herstel van de EHS zijn uitgewerkt. Tevens geeft het natuurbeheerplan aan welke doelen in welke gebieden worden nagestreefd voor agrarisch natuurbeheer en landschapsbeheer.

Tabel 2-1 Relatie tussen de natuurdoelen van de EHS en de Natura 2000-doelen en BN-clusterwaarden voor Solleveld & Kapittelduinen

	Natura 2000-doel:						BN-clusterwaarde:		
	Witte duinen (H2120)	Grijze duinen (*H2130A en B)	Duinheide met struikheide (*H2150)	Duindoornstruwelen (H2160)	Duinbossen (H2180A en C)	Vochtige duinvalleien (H2190B en H2190D)	BN-Overwinterende vleermuizen in bunkers (Kapittelduinen)	BN-Dijkflora (Kapittelduinen)	BN-Landschappelijke kenmerken en natuurschoon
Natuurdoel EHS:									
Duin- of kwelderlandschap (N01.02)	O	O	O	O	O	O	-	-	O
Open duin (N08.02)	O	O	-	-	-	O	-	-	O
Vochtige duinvallei (N08.03)	-	-	-	-	-	O	-	-	O
Duinheide (N08.04)	-	-	O	-	-	-	-	-	O
Vochtig hooiland (N10.02)	-	-	-	-	-	-	-	-	O
Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02)	-	O	-	-	-	-	-	O	O
Hoog- en laagveenbos (N14.02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Duinbos (N15.02)	-	-	-	-	O	-	-	-	O
Dennen-, eiken- en beukenbos (N15.02)	-	-	-	-	O	-	-	-	O
Park- of stinzenbos (N17.02)	-	-	-	-	O	-	-	-	O

O = overlap tussen de natuurdoelen en Natura 2000-doel

- = geen relatie tussen natuurdoel en Natura 2000-doel

Overig beleid

Project Mainportontwikkeling Rotterdam

Project mainport Rotterdam (PMR) is een project met een dubbele doelstelling. Mainport Rotterdam versterken en de leefbaarheid in de regio Rijnmond vergroten. Het project bestaat uit drie deelprojecten: 1) de aanleg Tweede Maasvlakte inclusief natuurcompensatie opgave, 2) bestaand Rotterdams Gebied met diverse natuur en recreatie projecten en 3) de aanleg van 750 hectare nieuwe natuur (Bron: <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/zeevervaart-en-zeehavens/mainportontwikkeling-rotterdam>)

Het Project Mainportontwikkeling Rotterdam (PMR) is een groot project, dat onder meer de uitbreiding van het Rotterdamse havengebied en de aanleg van 750 hectare nieuw natuur - en recreatiegebied rond Rotterdam omvat. De natuurcompensatie als gevolg van de aanleg van de tweede Maasvlakte valt ook onder het PMR. In dit project zijn economie en leefbaarheid in evenwicht. Het project heeft twee hoofddoelen:

1. PMR geeft een impuls aan de Rotterdamse economie
De Rotterdamse haven is de grootste haven van Europa en de op drie na grootste haven ter wereld. De haven is belangrijk voor de Nederlandse economie. Maar in de bestaande haven op de Maasvlakte is voor nieuwe bedrijven en bestaande klanten die willen groeien geen ruimte meer. Daarom wil de Nederlandse overheid de mainport Rotterdam uitbreiden door de aanleg van een nieuw havengebied in de Noordzee, ofwel Maasvlakte 2.
2. PMR geeft een impuls aan natuur en aan de Rotterdamse leefbaarheid
Met de aanleg van Maasvlakte 2 gaat natuur verloren. Door een aantal maatregelen die het verlies compenseren, moeten de gevolgen voor het milieu zoveel mogelijk worden beperkt. De compensatie van natuur in de Natura 2000-gebieden Solleveld & Kapittelduinen, Voordelta en Voornes Duin die moet wijken voor de aanleg van Maasvlakte 2 bestaat onder andere uit de uitbreiding van een duingebied ten noordwesten van Hoek van Holland (Spanjaardsduin). Dit extra duingebied is circa 35 hectare groot en ligt aan de zeezijde van de kust, tussen Hoek van Holland en Ter Heijde (Monster). De natuurontwikkeling gaat hier gelijk op met een versterking van de kust (in het kader van de aanpak van Zwakke Schakels) en is afgerond.

**Foto 2.1: Luchtfoto
natuurcompensatiegebied
Spanjaardsduin**

(bron:
www.delflandsekust.nl)



Natuurdoelen natuurcompensatie Maasvlakte 2 (Spanjaardsduin)

Het in 2011 voorlopig aangewezen Natura2000-gebied. Spanjaards Duin is in 2008 – 2009 aangelegd als compensatieproject voor (mogelijke) effecten van ingebruikname van Maasvlakte 2. Volgens het beheerplan (Vertegaal & Arends, 2008) dienen in een periode van vijf tot tien jaar de eerste habitats tot ontwikkeling te komen. In de eerste vijf jaar zullen zandverstuivingen overheersen ten einde een optimale uitgangssituatie voor vegetatieontwikkeling te genereren. De uitbreidingsdoelstellingen voor de habitats waarvoor een instandhoudingsdoel is vastgelegd is gekwantificeerd en staan vermeld in het aanwijzingsbesluit (EL&I, 2011c) en in Tabel 2.2. Het Spanjaardsduin maakt geen onderdeel uit van het voorliggende beheerplan.

Tabel 2.2: Compensatieopgave gebruik Maasvlakte 2.

Habitatype/soort	Doel
*H2130	9,8 ha
H2190	6,1 ha
Groenknolorchis	1 vindplaats

Overige lokale beleids- en beheerplannen

- Beheersplan Berkheide, Meijendel en Solleveld 2000-2009
- Kader beheerplan Kapittelduinen
- Inrichting- en Beheerplan Duingebied 'De Banken' 2005-2010
- Natuurplan Rotterdam
- Havenplan 2020.

2.2.2 Kustveiligheid

Keur Hoogheemraadschap van Delfland

Bij het uitvoeren van haar taken hanteert het Hoogheemraadschap van Delfland (Delfland) een Verordening genaamd Keur Delfland 2010. Op de website van Delfland (www.delfland.nl) kan de originele Keur geraadpleegd worden. De laatste keur is steeds geldig. Deze Keur vloeit voort uit de Waterstaatswet en is voor het duingebied primair gericht op de bescherming en het onderhoud van de zeewering. Delfland kan het in de Keur vastgelegde beheer dwingend opleggen aan eigenaren en gebruikers van het duinterrein. In de Keur wordt een nauwkeurige omschrijving gegeven van het buitengewoon en het dagelijks onderhoud van de zeewering. Iedere eigenaar van percelen in dit gebied is formeel verplicht de zone van 600 meter (buitenduin en binnenduin) vanaf de Rijksstrandpalenlijn landinwaarts stuifvrij te onderhouden door deze waar nodig voor 1 april ieder jaar te beplanten met helm, stro of rietpoten. Delfland steekt voor deze reguliere actie jaarlijks 300.000 helmstekken in het duingebied. Verder kent de Keur de bepaling dat honden moeten zijn aangelijnd en dat het verboden is zich buiten de paden in het duin te begeven.

Daarnaast is in de Keur de aanwezigheid van bebouwing op het strand en in de zeereep geregeld. Uitgangspunt is dat het plaatsen van gebouwen op het strand verboden is. Via vergunningen wordt het recreatieve gebruik van het strand wel mogelijk gemaakt. Of en zo ja onder welke voorwaarden gebouwen vergunning krijgen is afhankelijk van de situatie ter plaatse. Belangrijkste randvoorwaarden zijn:

- Van de Keurvergunningen die Delfland afgeeft kan gebruik gemaakt worden in het zomerseizoen. Dat seizoen loopt van 1 maart tot en met 31 oktober.
- Keurvergunningen worden verleend voor een periode van maximaal 5 jaar. Voorwaarde is dat van de vergunning buiten het zomerseizoen geen gebruik mag worden gemaakt.
- De volgende drie situaties zijn toegestaan:
 1. op een zandbanket tegen het duin: het banket wordt door de exploitanten zelf aangebracht; hiervoor is toestemming nodig van Delfland, Delfland wijst de locaties jaarlijks aan, zowel van het banket als van zand voor het banket. De hoogte van het banket bedraagt maximaal NAP+5.00 m. Indien het strand al op NAP+5.00 m ligt of hoger, wordt een extra banket niet toegestaan. Beschermende constructies ten behoeve van het zandbanket moeten in het winterseizoen verwijderd worden.
 2. op palen – aansluitend aan de duinvoet – die in het winterseizoen weggehaald worden.
 3. op – ook in de winter – blijvende palen die staan op (minimaal) 10 meter uit de duinvoet: vergunning wordt voor 5 jaar verleend, na 4 jaar wordt opnieuw bekeken of de afstand tot de duinvoet voldoende is, zo nodig vindt verplaatsing plaats. In geval van uitzonderlijke

situaties wordt de locatie eerder bepaald. De kosten van verplaatsing komen ten laste van de exploitant.

- In de vergunning kunnen afhankelijk van de locatie nadere specifieke voorwaarden gesteld worden. Deze hebben o.a. betrekking op het verwijderen van het bouwwerk in het geval van dringend uit te voeren werkzaamheden aan de zeewering, het verwijderen van het bouwwerk na onherstelbare schade, afstanden tot door Delfland gebruikte strandlagen en afstanden tot strandhoofden.

Op de site 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.

Beleid van hoogheemraadschap van Delfland

Delflandse duinen op de korrel

Door Delfland zijn de mogelijkheden onderzocht voor dynamischer kustbeheer. Hierbij wordt in brede duingebieden meer ruimte gegeven aan natuurlijke processen zoals verstuiving met zand en overstroming van duinvalleien door de zee. Hierdoor ontstaat een natuurlijkere zeereep, die meer dan nu, één geheel vormt met het achterliggende duingebied. Voor het Solleveld & Kapittelduinen is geconstateerd dat er mogelijkheden aanwezig zijn voor kleinschalige en beperkte verstuivingen langs vrijwel de gehele zeereep. Voldoende mogelijkheden voor een gekerfde of zelfs paraboliserende zeereep zijn aanwezig in de Van Dixhoorndriehoek (Delfland, 2001).

Algemeen waterkering beleid

Voor het beheer van waterkeringen heeft Delfland een algemeen waterkeringenbeleid ontwikkeld. Dit beleid omschrijft op welke duinen, dijken en kaden (waterkeringen) welke vorm van beheer van toepassing is om het vereiste veiligheidsniveau te houden (www.hhdelfland.nl/projecten).

Rijks- en provinciaal beleid

Verbeterplan versterking Delflandse Kust

De provincies Noord- en Zuid-Holland hebben de veiligheid van de kust op lange termijn onderzocht. Niet alleen omdat het grote aantal verschillende belangen om een meer integrale en samenhangende benadering vraagt, maar ook omdat West-Nederland op langere termijn moet worden beschermd tegen de gevolgen van klimaatverandering, zeespiegelstijging en bodemdaling. 'Duurzame Kustveiligheid' is het centrale thema. Op een aantal plekken in de kust bleken plekken te bestaan die in de toekomst niet meer voldoen aan de veiligheidseisen (zwakke schakels).

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. Inmiddels is het zeewaarts verbreden van de duinen afgerond. Vanaf Kijkduin tot De Banken is het strand breder (in totaal tot 200 meter) en is er een extra duinenrij aangelegd. Vanaf De Banken sluit de kustversterking aan op het PMR-duincompensatiegebied (Spanjaardsduin).

**Foto 2.2: Luchtfoto
kustversterking**

(bron:
www.delflandsekust.nl)



De voor versterking aangelegde nieuwe duinen vormen onderdeel van de zeewering en zijn niet toegankelijk voor recreanten. De toegang tot strand en zee blijft behouden. Waar duinen zijn verbreed zijn de strandopgangen doorgetrokken en waar nodig, vanwege de veiligheid, plaatselijk verhoogd. Bij aanpassing van de strandopgangen is de kwaliteit van bestrating, fietsenstallingen en nutsvoorzieningen verbeterd. Waar nodig is de capaciteit van de nutsvoorzieningen aangepast, passend bij het gebruik van de paviljoens. Paviljoens zijn bij de kustversterking uit de duinen geplaatst naar het nieuwe strand.

Het verbeterplan voor de versterking van de Delflandse kust vindt plaats in aansluiting op werkzaamheden tussen Hoek van Holland en 's Gravenzande, waar het beoogde PMR-duincompensatiegebied is aangelegd. (Bron: www.delflandsekust.nl).

Zandmotor

De zandmotor is een gezamenlijk project van provincie Zuid-Holland, ministerie van Infrastructuur en Milieu (mede namens EL&I), gemeente De Haag, gemeente Westland, hoogheemraadschap van Delfland en Milieufederatie Zuid-Holland. Bij de Zandmotor wordt een grote hoeveelheid zand aangebracht voor de kust tussen Hoek van Holland en Kijkduin. Wind, golven en stroming moeten het zand op natuurlijke wijze voor de kust gaan verspreiden. De Zandmotor heeft de vorm van een haak, die 1,5 kilometer de zee in steekt. Op het strand ligt een basis van twee kilometer breed. Deze haak ligt ten noorden van Ter Heijde, ter hoogte van natuurgebied Solleveld. De ambitie is dat hierdoor 75 hectare extra kust aangroeit. De verwachting is dat het zand zich vooral ten zuiden en ten noorden van Ter Heijde verspreidt. De uitvoering is gestart in januari 2011 en wordt in 2011 afgerond. Naast het schiereiland worden ook nog twee onderwatersuppleties (grote zandbanken onder water) aangelegd ten noorden en ten zuiden van de Zandmotor. Deze werkzaamheden zijn uiterlijk in maart 2012 afgerond (www.dezandmotor.nl).

De Zandmotor maakt zelf geen deel uit van het N2000-netwerk en eventuele kwalificerende habitats die daar ontstaan dragen dan ook niet bij aan de landelijke doelstelling.

De effecten zijn nog niet bekend. Voorspelling is dat de abiotiek (dynamiek, sand- en saltspray) zal afnemen en een mogelijk hydrologisch effect is dat het grondwater meer zal gaan opbollen.

Vooral in het gedeelte van Solleveld waar geen winningen en infiltratieplassen zijn. Voor het gedeelte waar wel waterwinning plaatsvindt zal in de zeereep tijdelijke (minimaal 7 jaar) en permanente onttrekkingsputten worden geplaatst om zo onder andere zoutwaterintrusie tegen te gaan en de oude (bestaande) zoetwaterscheiding achter de zeereep (landinwaarts) te houden.

2.2.3 Water

Wet en regelgeving

Kaderrichtlijn Water

Voor de oppervlaktewateren in het duingebied hebben de betrokken hoogheemraadschappen (Delfland, Rijnland en Hollands Noorderkwartier), drinkwaterbedrijven (Dunea, Waternet en PWN) en provincies (Zuid-Holland en Noord-Holland) besloten om gezamenlijk analyses te verrichten naar 'doelen, maatregelen en kosten' voor de KRW. Hiermee wordt middels een uniforme benadering een afgestemd pakket van maatregelen voor de wateren in het duingebied ontwikkeld. Solleveld is één van de gebieden binnen het beheersgebied van het hoogheemraadschap van Delfland, waarvoor binnen het project KRW uitwerking duingebied Rijn-West ecologische doelen zijn afgeleid (Sierdsma et al., 2008).

In de huidige situatie is het slecht gesteld met de waterflora en daarvan afhankelijke soorten (plantminnende vissen). Maatregelen die zijn voorgesteld om de ecologische toestand van de duinwateren in Solleveld te verbeteren zijn het instellen van een natuurlijker peilverloop en het waar nodig uitvoeren van actief biologisch beheer.

Provinciaal beleid

Waterparels

De provincie heeft in 2010 het Provinciaal Waterplan 2010 – 2015 vastgesteld. Het Waterplan vervangt de eerdere beleidsplannen voor (grond)water. Het plan staat in nauw verband met de provinciale structuurvisie. Daarin staat wat er met de ruimte in Zuid-Holland gaat gebeuren en waar. De provincie heeft de ambitie om wateren die vanuit aquatisch ecologisch oogpunt (in potentie) waardevol zijn (waterparels) tegen achteruitgang te beschermen en waar mogelijk te verbeteren.

Het gebied De Banken is in dit kader door GS als waterparel (wateren met bijzondere natuurwaarden) aangewezen. Voor dit gebied is door het hoogheemraadschap van Delfland een "Waterparelprofiel" en een plan voor een gewenst grond- en oppervlaktewaterregime (GGOR) opgesteld. De analyse van de doelen (zowel nat als terrestrisch als droog) is uitgevoerd. De maatregelen in het Inrichting en Beheerplan de Banken (Delfland, 2005) worden uitgevoerd door Delfland.

TOP-lijst verdroging

Het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen is deels opgenomen in de TOP-lijst van de provincie Zuid-Holland van verdroogde gebieden. Het gaat om 50 ha verdrogingsgevoelige natuur in de Kapittelduinen, te weten de Van Dixhoordriehoek, en 92 ha in het Staelduinse bos (zie voor toelichting paragraaf 5.1.5).

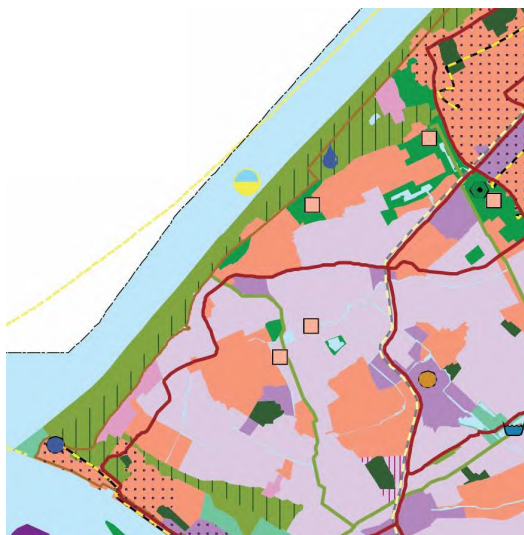
2.2.4 Ruimtelijke ordening

Provinciaal beleid

Provinciale structuurvisie

De provincie Zuid Holland heeft in juli 2010 een nieuwe structuurvisie vastgesteld (eerste herziening februari 2011), waarin de provincie haar doelstellingen en provinciale belangen weergeeft. Daarnaast is de Verordening Ruimte op 2 juli 2010 vastgesteld, met de regels voor de ruimtelijke ordening. Deze structuurvisie vervangt de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie Zuid-Holland 2020, het streekplan en de Nota Regels voor Ruimte. De Provinciale Structuurvisie heeft een doorkijk naar 2040 en bevat de visie voor 2020 met bijbehorende uitvoeringsagenda.

De functies die in de structuurvisie aan het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen en omgeving zijn toebedeeld zijn opgenomen in Figuur 2.2. Op deze kaart is te zien dat het Solleveld & Kapittelduinen de functie 'natuurgebied' en Natura2000-gebied heeft (provincie Zuid-Holland, 2010a).



Figuur 2.2: Uitsnede plankaart Provinciale Structuurvisie rond het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen

Regionaal en gemeentelijk beleid

Bestemmingsplannen

Solleveld ligt in de gemeenten Westland (Monster) en Den Haag. Op dit beheergebied zijn de volgende bestemmingsplannen van kracht:

- Bestemmingsplan Ockenburgh, gemeente Den Haag (1985/1997).
- Bestemmingsplan Duingebied-noord, gemeente Monster (1989).
- Bestemmingsplan Buitengebied Monster, gemeente Monster (1995).
- Bestemmingsplan Westmade, gemeente Westland (2005a)
- Bestemmingsplan Westduinen, gemeente Den Haag
- Bestemmingsplan Buitengebied, gemeente 's-Gravenzande (1995)

Ockenburgh heeft de bestemming "Recreatie en/of groenvoorziening" en is bestemd voor plantsoen, gazon, berm, talud, sloot, waterpartij, bosjes en/of dergelijke voorzieningen zoals bijbehorende paden. Verder ligt er in de buurt een crematorium.

Op de plankaart van bestemmingsplan Duingebied-noord hebben de buitenduinen de bestemming waterstaatsdoeleinden en zeewering. Het Dunea-bedrijfsterrein heeft de bestemming drinkwaterleidingbedrijf met bijbehorend erf en enkele houtopstanden. Het gehele duingebied heeft de bestemming natuurgebied duinen, alsmede waterwingebied Westduinen. In de binnen- en buitenduinen prevaleert de bestemming zeewering boven natuur en waterwinning.

De algemene bestemming van het duingebied Westduinen is "duinpark". Binnen deze bestemming kunnen B&W vrijstelling verlenen voor het bouwen van ten hoogste vier schuilgelegenheden, ten hoogste twee transformatorgebouwtjes en één ontvangstmast voor politieportofoonverbindingen.

De Kapittelduinen liggen in de gemeenten Westland ('s Gravenzande en Monster) en Hoek van Holland. Op dit beheersgebied zijn de volgende bestemmingsplannen van toepassing:

- Bestemmingsplan Buitengebied 's Gravenzande (1995).
- Bestemmingsplan Buitengebied Monster (1995).
- Bestemmingsplan Kerngebieden Monster (1994).
- Bestemmingsplan Hoek van Holland buitengebied (1995).

De percelen aan de zuidkant van het Staelduinse Bos zijn aangegeven als natuurwetenschappelijk en landschappelijk waardevol agrarisch gebied. In het Bestemmingsplan Hoek van Holland aan Zee (1995) is het Waterwegcentrum Hoek van Holland gepland. De grens van het MER-plichtige gebied ligt 65 meter ten noorden van de Badweg. Dit gebied is gereserveerd voor gemengde doeleinden: duurzaam gebouwd wordt voor onder andere woningbouw, horeca, detailhandel, mogelijk een jachthaven en de spoorlijn, maar er moet ook ruimte zijn voor natuur. De gebieden Van Dixhoorndriehoek en het overige deel van het Vinetaduin hebben de bestemming natuur gekregen. Hier mag niet gebouwd worden. In de Van Dixhoorndriehoek geldt het uitgangspunt dat bestaande recreatieve functies niet belemmerd mogen worden en dat hoofdfietsroutes in stand dienen te blijven. Langzaam verkeer zal gestimuleerd worden ten opzichte van autoverkeer (Gemeente Rotterdam, 2003a).

Overige lokale beleids- en beheerplannen

Hieronder volgt een overzicht van de belangrijkste lokale ontwikkelingen in beleid:

- Ontwikkelingsvisie gemeente Westland
- Structuurvisie Den Haag
- Regionaal structuurplan Stadsgewest Haaglanden
- Nota toerisme Westland
- Strandnota van Hoogheemraadschap van Delfland
- Visie Greenport Westland 2020
- Verbetering natuur- en recreatiesituatie in de Kapittelduinen door gemeente Rotterdam (uitvoering)
- Ontwikkeling Westlandse Zoom en woningbouwproject Westmade (planfase)
- Ontwikkeling van een groenzone haaks op de kust, parallel aan de Nieuwe Waterweg met daarin de Kapittelduinen en het Staelduinse Bos.
- Verbetering infrastructuur Westland/Hoek van Holland (planfase)

Woningbouw

Enkele van deze lokale plannen richten zich op woningbouw in de directe omgeving van het Natura 2000-gebied. De belangrijkste worden hieronder kort besproken.

Kijkduin

De gemeente Den Haag is voornemens Kijkduin te herstructureren. De herstructurering beslaat onder andere de bouw van 900 tot 1000 woningen in het plangebied tussen Machiel Vrijenhoeklaan, Kijkduinsestraat/ Ockenburghstraat, Monsterseweg en Kijkduinpark; het creëren van luxe woonmilieus en wellicht de uitbreiding van het Atlantic hotel.

De Westlandse Zoom

Aan de noordzijde van Westland verrijst een nieuw woon- en recreatiegebied van ruim 350 hectare: 'De Westlandse Zoom'. Dit groene en exclusieve woongebied komt globaal te liggen tussen het Monsterse en Kijkduinse strand en zal zich uitstrekken tot het water de Zweth in Wateringen. Het gebied wordt in het noorden begrensd door de Haagse Lozerlaan en de Wateringse Wippolderlaan (de N211). In het zuiden kronkelt de gebiedsgrens over de Madeweg, om Poeldijk heen en gaat die verder langs de Gantel en de Holle en Lange Watering tot aan de Zweth.

In De Westlandse Zoom komt 82 hectare aan nieuw groen- en recreatiegebied en water. Het gebied zal goed aangesloten worden op het regionaal en landelijk wegennet en er is veel aandacht voor fiets-, voet- en ruiterspaden. De gemeente Den Haag neemt de bouw van ca. 1.000 villa's op Haags grondgebied voor haar rekening. De overige ca. 2.000 luxe woningen komen in het Westland.

Duingeest

Woningbouwlocatie Duingeest heeft een totale oppervlakte van ca. 10 hectare en bevindt zich direct naast de nieuwe wijk van Monster, De Grote Geest Duinvallei. De ontwikkeling van het gebied is gestart.

Duingeest beslaat een kleinschalige woonwijk met ca. 250 woningen. De locatie onderscheidt zich van de overige bebouwing in de buurt door de vooral vrijstaande en geschakelde eengezinswoningen met veel ruimte voor groen en water. Duingeest heeft een landelijke uitstraling door het gebruik van heggen en veel vrijstaande woningen en laagbouw. Ongeveer 30% wordt in de sociale sector gerealiseerd. Het is de bedoeling de wijk glooiend te verwezenlijken. De toekomstige bewoners komen in een duurzame omgeving terecht.

Aan de rand van het plangebied wordt een ecologische zone ontwikkeld als onderdeel van de Poelzone en de Ecologische Hoofdstructuur. Deze zone verbindt Midden-Delfland en het Staelduinse Bos met het duingebied.

Het water rondom het gebied, dat in de richting van het gemaal Vlotwatering stroomt, wordt verbreed en voorzien van een gemaalkom voor een nieuw te bouwen gemaal.

Kaap de Goede Hoek

Voor Kaap de Goede Hoek, het westelijk deel van het Waterwegcentrum, zijn in 2010 noodgedwongen planaanpassingen doorgevoerd omdat door gemeente en ontwikkelaar AM op basis van een gezamenlijk ingewonnen juridisch advies, onderkend is dat het oorspronkelijke plan een te hoog risicoprofiel heeft om door te gaan. De ontwikkelaar AM heeft een alternatief plan laten ontwerpen gebaseerd op het bestaande besluit hogere waarde Wet geluidhinder. Dit alternatieve plan betekent een substantiële vermindering van het risicoprofiel maar ook van het woonprogramma van 680 woningen tot 320 woningen. De financiële haalbaarheid van het project komt daardoor onder grote druk te staan. Het commerciële programma is ongewijzigd gebleven."

Bertus Blik

Het project omvat de vernieuwbouw van de bestaande opstallen gelegen aan de Harwichweg, Planciusstraat, Rietdijkstraat en Hoekse Brink. De huidige voorziening voldoet niet meer aan de huidige eisen en aan wensen van de bewoners van het verorgingshuis Bertus Blik. Leegstand is hierdoor een gevolg, daarom zal ingezet worden op nieuwbouw om ook betere aansluiting te krijgen om de bestaande voorzieningen. Naast het Bertus Blikhuis maken ook onderdeel van Humanitas aan Zee uit: de Brinktoren, het Herman Visserhuis en Duynstaete. Het bouwplan bestaat deels uit laagbouw en een toren van 26 lagen op de hoek van Harwichweg en Planciusstraat. Deze toren is circa 90 meter hoog. Hier is tevens een ondergrondse parkeergarage beoogd. Het bouwplan ligt circa 15 meter van de grens van het beschermd natuurmonument 'Kapittelduinen' en het Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen'.

Dirk van de Burgweg

De nieuwbouw van het plan L 'Avenue aan de Dirk van den Burgweg in Hoek van Holland betreft ongeveer 400 woningen van een diverse aard (vrijstaand, tweekappers tot rijtjeshuis), die gerelateerd aan ontsluiting en beheer door elkaar heen staan. Het woonmilieu is groen en suburbaan, in lage dichtheid. Het stedenbouwkundig plan is gebaseerd op de landschappelijke onderlegger, en bevat een centrale waterplas om een goede waterhuishouding te kunnen realiseren met daaraan verbonden een netwerk van sloten. Waterranden krijgen een recreatieve en ecologische functie. Parkeren vindt plaats op eigen grond of is geconcentreerd in parkeerhofjes die door groen zijn omzoomd.

Het geheel wordt in vier fasen gerealiseerd. De wijk is primair een woonwijk. Wel is er ruimte voor werken aan huis. Over ongeveer vijf jaar is de wijk klaar.

Fietspad F370

In het kader van het project versterking Delflandse Kust gaat de provincie Zuid-Holland een nieuw duinfietspad aanleggen tussen Kijkduin en Hoek van Holland aan te leggen (F370). Het nieuwe fietspad wordt zoveel mogelijk aangelegd op de grens tussen het oude bestaande duinen en het nieuwe duin van de kustversterking (zie paragraaf 2.2.2). Voor de aanleg van het fietspad is een Nb-wetvergunning afgegeven, maar deze is momenteel nog niet onherroepelijk. De aanleg is gepland in het najaar van 2011. Ter hoogte van Slag Vlugtenbrug zal de aanleg gepaard gaan met een reconstructie van het fiets- voet- en ruitpadennetwerk en natuurmaatregelen.

2.2.5 Overig wet- en regelgeving en beleid

Beleid Hoogheemraadschap

Strandnota Delfland, juli 2007

In deze Strandnota staan beleidsregels over het gebruik van het strand. Strandpaviljoenhouders en gemeenten (voor werkzaamheden op het strand) hebben een vergunning van Delfland nodig. De vergunningen die Delfland verleent, zijn op deze Strandnota gebaseerd.

Belangrijke punten uit de Strandnota van Delfland zijn:

- Delfland geeft er de voorkeur aan dat strandpaviljoens op een zandondergrond staan in plaats van op een vaste fundering. Een ondergrond van zand past namelijk beter in het dynamische kustbeheer, waarbij natuurlijke processen zoveel mogelijk de ruimte krijgen.

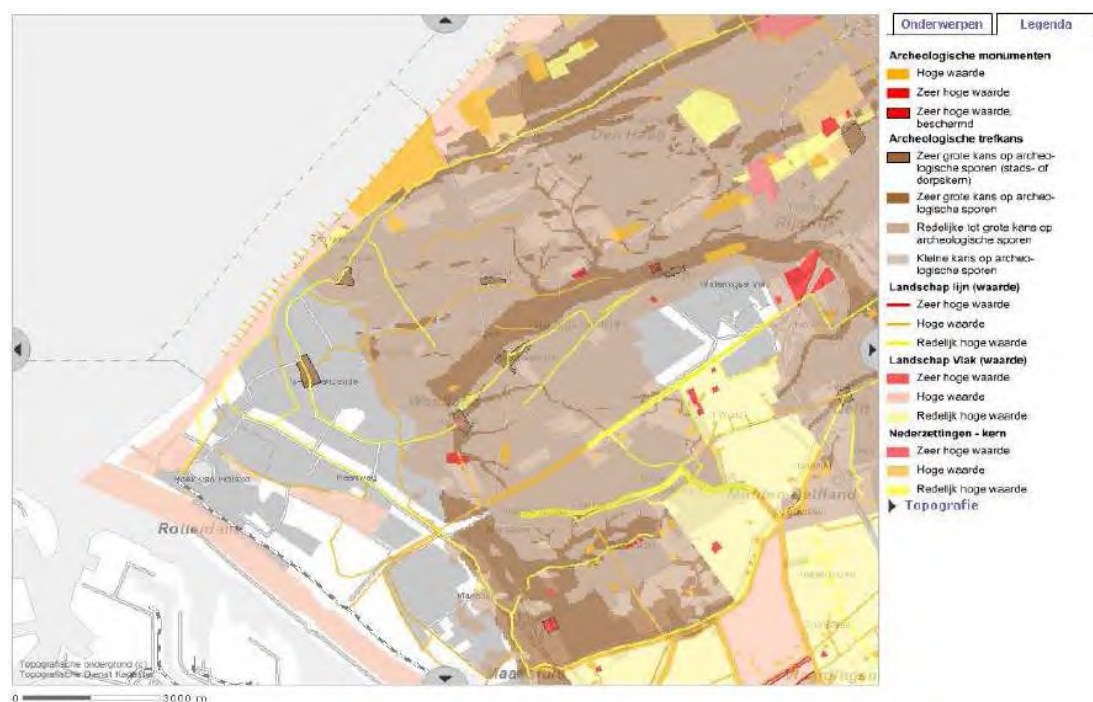
- Exploitaties op vaste funderingen zijn in principe mogelijk maar mogen de aangroei van de duinen niet belemmeren. Op basis van de gemiddelde aangroei is gekozen voor de afstand van 10 meter die eens in de vijf jaar wordt herzien. Funderingen die jaarlijks worden verwijderd, worden aan het begin van het seizoen vóór de duinvoet geplaatst en groeien zo automatisch mee.
- Het strand moet gedurende het stormseizoen (van 1 november- tot 1 maart) leeg en vrij van bebouwing moet zijn.

Provinciaal beleid

Nota Archeologiebeleid (2007b) / Cultuurhistorische Hoofdstructuur

Op 1 september 2007 is de nieuwe wet op de Archeologische monumentenzorg (Wamz) in werking getreden. Archeologie is daarmee een volwaardige factor geworden in het ruimtelijke ordeningsproces. Het primaat in deze wet is daarbij bij de gemeentes gelegd.

De provincie speelt een rol bij gemeentegrenzen overstijgende projecten en bij gemeentes die nog geen eigen geformuleerd archeologisch beleid hebben. De belangrijkste instrumenten hiervoor zijn de Nota Archeologie provincie Zuid-Holland, de Cultuurhistorische hoofdstructuur (CHS), De Provinciale Onderzoeksagenda (POA), de Provinciale Structuurvisie en de Verordening Ruimte.



Figuur 2.3: Cultuurhistorische informatie van Westduinpark en omgeving (provincie Zuid-Holland, 2010c)

Solleveld en Kapittelduinen behoren tot deze Cultuurhistorische hoofdstructuur en bevat enkele locaties met hoge archeologische waarden. Zowel Solleveld als Kapittelduinen zijn als laatste stukjes ongerepte Oude Duinen op grond van hun grote archeologische waarde en

kwetsbaarheid aangewezen tot archeologisch monument (zie Archeologische monumentenkaart, 2007). Behoud en bescherming van deze waarden staat dan ook voorop. Als verstoring onvermijdelijk is, moet worden gezorgd voor een afdoende beschermende regeling in plankaart en voorschriften met daarbij een aanlegvergunningstelsel. Ook is een verplichte verkenning aan de hand van archeologische onderzoek aan de orde als verstorende plannen gaan plaatsvinden. Bij verstorende plannen dienen beperkende maatregelen te worden genomen om archeologische erfgoed in situ te bewaren.

3 Gebiedsbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen. Achtereenvolgens worden ligging, eigendom- en beheersituatie, landschap en natuurwaarden besproken. Bespreking van de habitattypen waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd, volgt in hoofdstuk 4.

3.1 Ligging en begrenzing

Het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen (ca. 770 ha) ligt in de provincie Zuid-Holland en bestaat uit twee deelgebieden: Solleveld en Kapittelduinen (zie Figuur 1.3). Solleveld & Kapittelduinen is een duingebied tussen Den Haag (Kijkduin) en Hoek van Holland.

Solleveld & Kapittelduinen maken deel uit van een aaneenschakeling van Natura 2000-gebieden die in het duinlandschap langs de Noordzeekust zijn gelegen (de aaneenschakeling is hier en daar onderbroken door onder andere bebouwing, zoals steden als Den Haag of Katwijk). Ten noorden van Solleveld ligt het Natura 2000-gebied Westduinpark en ten zuiden ligt, aan de andere kant van de Rotterdamse haven, het Natura 2000-gebied Voornes Duin.

3.1.1 Begrenzing en oppervlakte

De begrenzing van het Natura 2000-gebied is aangegeven op de bij de aanwijzing behorende kaart (zie Figuur 1.3). Daar waar de kaart en de nota van toelichting, bijvoorbeeld om kaarttechnische redenen, niet overeenstemmen, is de tekst in de toelichting doorslaggevend. Het Natura 2000-gebied omvat de duinen tussen Den Haag (Kijkduin) en Hoek van Holland, inclusief de Westduinen, Ockenrode, landgoed Ockenburgh (Solleveld) en De Banken, de Van Dixhoorndriehoek, het Vinetaduin, de Hoekse Bosjes, het Roomse Duin, het Hillduin, het Nieuwlandse Duin en het Staelduinse Bos (Kapittelduinen). De oostgrens loopt deels langs de Haagweg (Solleveld). In Figuur 3.1 zijn de verschillende deelgebieden op kaart weergegeven.

Het Natura 2000-gebied grenst aan de landzijde aan agrarische gronden, bebouwing en campings waaronder camping Ockenburg. De westgrens langs het strand wordt gevormd door de voet van de duinen. In het kader van de kustverdediging is een pilot uitgevoerd waarbij vanuit de Noordzee zand is gestort voor en op de kust ter hoogte van duingebied Solleveld, de zogenoemde “zandmotor” (uitvoering gereed in 2011). Hierdoor ontstaat een strandhaak tot ongeveer 1 km in zee en een breedte van ongeveer 2 km langs de kust. Dit zand zal geleidelijk door wind en water langs de kust worden verspreid, waardoor de aanwezigheid van de strandhaak van tijdelijke aard is. Deze tijdelijke kustuitbreiding (gelegen tussen het Zuiderstrand ter hoogte van Ockenburgh en de Molenslag ten noorden van Monster) maakt geen deel uit van het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen (ook niet wanneer daar kwalificerende habitats zouden ontstaan).

De beschermde natuurmonumenten Solleveld en Kapittelduinen en het staatsnatuurmonument Kapittelduinen met een gezamenlijke omvang van ongeveer 710 ha vallen in het geheel binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen.



Figuur 3.1: Deelgebieden in het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen.

De begrenzing van het Habitatrictlijngebied is door het ministerie van EL&I op een aantal plaatsen uitgebreid:

- De Slaperdijk (7,7 ha) is toegevoegd omdat het onderdeel uitmaakt van het duingebied en wegens voorkomen grijze duinen (H2130).
- Het aangrenzende natuurmonument Kapittelduinen (circa 385 ha) is toegevoegd. Kapittelduinen is met name van belang gelet op het voorkomen van 5 duinhabitattypen waaronder duindoornstruwelen (H2160), duinbossen (H2180) en vochtige duinvalleien (H2190). Daarenboven kan de herstelopgave voor grijze duinen (H2130) beter worden gerealiseerd door toevoeging van Kapittelduinen aan Solleveld. Tevens wordt hiermee een belangrijke ontbrekende schakel in de duinenrij van Den Helder tot Voorne aan het Natura 2000-netwerk toegevoegd.
- Het duinterrein van het voormalig zeehospitium aan de Hoek van Hollandlaan (Loosduinen, 2 ha) is toegevoegd vanwege de aanwezigheid van de habitattypen grijze duinen (H2130) en duindoornstruwelen (H2160).
- In het duingebied De Banken (noordelijke vallei, ten noorden van Slag Beukel) is de zuidelijke exclaverings van bebouwing (c.q. opslagloodsen) ongedaan gemaakt. Volgens het Inrichtings- en beheerplan De Banken 2005-2010 zal de aanwezige bebouwing worden afgebroken ten behoeve van de ontwikkeling/herstel van vochtige duinvalleien (H2190, onder andere subtype B). Zolang de bebouwing nog aanwezig is, blijft de tekstuele exclaveringsformule overigens gelden.
- Beide exclaveringen bij Slag Vlughtenburg zijn ongedaan gemaakt. De aanwezige voorzieningen zijn zeewaarts verplaatst in het kader van de Natuurcompensatie Maasvlakte 2 (zie boven).

- Ook de exclaveringen bij hoofdpaal 16 en Slag Stuifkenszand (ontleend aan de grens van het natuurmonument) zijn ongedaan gemaakt. De bebouwing aan het einde van de slag is om dezelfde reden zeewaarts verplaatst.
- De zuidgrens van het gebied langs de Strandweg is gelijkgetrokken met die van het Beschermd Natuurmonument (zoals gewijzigd in beroep met betrekking tot de aanwijzing als Beschermd Natuurmonument).

3.1.2 Exclavering bestaande bebouwing en infrastructuur

Voor de begrenzing van het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen geldt, vanuit het aanwijzingsbesluit voor dit gebied, dat bestaande bebouwing, erven, tuinen en verhardingen geen deel uitmaken van het aangewezen gebied. Voor de gebruikte begrippen gelden de volgende definities:

- Bebouwing betreft één of meer gebouwen of bouwwerken, geen gebouwen zijnde. Gebouw: elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke overdekte geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt. Bouwwerk: elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, welke hetzij direct of indirect met de grond verbonden is hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.¹
- Erven zijn de onmiddellijk aan een woning of ander gebouw gelegen, daarbij behorende en daarmee in gebruik zijnde terreinen.
- Tuinen zijn in de onmiddellijke nabijheid van een woning of ander gebouw gelegen intensief onderhouden terreinen beplant met siergewassen en gazons of in gebruik als moestuin die zich duidelijk onderscheiden van de omgeving. Tuinen zijn meestal besloten en omheind middels een afrastering, schutting, muur of haag, of (deels) omgeven door een sloot.
- Verhardingen kunnen bijvoorbeeld zijn: wegen, pleinen, parkeervoorzieningen, erfverhardingen en steenglooingen. Wegen betreffen alle voor het gemotoriseerd verkeer in gebruik zijnde kunstmatig verharde wegen met inbegrip van de daarin liggende bruggen en duikers en de tot die wegen behorende paden en bermen of zijkanten.

Met betrekking tot het grensverloop langs verharde wegen, watergangen en de duinvoet geldt het volgende:

- Waar de buitengrens van een gebied wordt gevormd door een verharde weg wordt de grens gelegd op de voet van het talud of langs de wegberm aan de zijde van het gebied.
- Waar de buitengrens van een gebied wordt gevormd door een watergang die op de kaart slechts door een enkelvoudige lijn wordt aangegeven, wordt de grens gelegd op de watergrens die, gezien vanuit het gebied, aan de overzijde is gelegen omdat dergelijke wateren een ecologisch/ waterhuishoudkundige eenheid vormen met de aanwezige natte habitats/ leefgebieden.
- De zeewaartse grens van duingebieden loopt langs de duinvoet van het buitenduin. Bij duinaangroei verplaatst de grens zich zeewaarts, bij duinafslag landinwaarts met de duinvoet mee.

3.1.3 Omgeving

Het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen 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

¹ Overigens is in het oude aanwijzingsbesluit expliciet opgenomen dat geprobeerd moet worden de campings Molenslag en Vinetaduin uit te plaatsen.

bebouwing van Hoek van Holland. Ten zuiden en zuidwesten van de Kapittelduinen liggen tevens de havens en industrieterreinen van Rotterdam.

3.2 Eigendoms- en beheersituatie

De belangrijkste eigenaren (paragraaf 3.2.1) en beheerders (paragraaf 3.2.2) worden in de paragrafen hieronder benoemd. In Figuur 3.2 en Figuur 3.3 zijn de kaarten opgenomen, waarin de volledige eigendoms- en beheersituatie in Solleveld en Kapittelduinen is weergegeven.

3.2.1 Eigendomssituatie

Solleveld

Dunea (het voormalige Duinwaterbedrijf Zuid-Holland) is eigenaar van de open duingebieden in Solleveld (Klein Solleveld en Westduinen) en heeft De Geest, Kopjesduinen en Akkertjescomplex in erfpacht van het hoogheemraadschap van Delfland (Delfland). De zeereep van Kijkduin tot Ter Heijde is in eigendom van Delfland. De gemeente Westland heeft diverse perceelsgedeelten in beheer en betaalt daarvoor precariorecht aan Delfland. De gemeente verpacht de perceelsgedeelten als parkeerterrein; zowel in Monster als in 's-Gravenzande zijn daarvoor overeenkomsten gesloten. Ook verhuurt de gemeente Westland een perceel aan camping Molenslag.

De gemeente Den Haag is eigenaar van landgoed Ockenburgh. Er wordt een klein deel van de grond door particulieren gehuurd ten behoeve van exploitaties (horeca).

Stad en Lande is eigenaar van Ockenrode. Het gebouw dat aanwezig is in het gebied wordt verhuurd aan de Parnassia BavoGroep. Het Hyacintenbos en Van Leydenhof zijn eigendom van de Stichting het Zuid-Hollands Landschap (ZHL). Vestia is eigenaar van het perceel in Dorestad waarop de bebouwing aanwezig is. De gebouwen worden verhuurd aan Stichting Jeugdformaat De Jutters Combinatie (JJC). De andere twee percelen van Dorestad zijn in eigendom van Parnassia BavoGroep. Het terrein van de camping Solleveld is in 2004 door de gemeente Den Haag aan Dunea overgedragen.

Kapittelduinen

De duinenrij vanaf Solleveld tot aan de Van Dixhoorndriehoek, de groenstrook achter de duinen (inclusief het fietspad) en De Banken zijn in eigendom van Delfland. Ook een deel van de strook van het Vinetaduin langs de Hoekse Bosjes maakt deel uit van de waterkering en is van Delfland.

Het Vinetaduin is eigendom van de Staat der Nederlanden bij het Rijksvastgoed- en ontwikkelingsbedrijf (RVOB) en het Zuid-Hollands Landschap (ZHL). Het eigendom van het RVOB wordt deels verpacht aan de Stichting Vakantie Faciliteiten Militairen (VaFaMil) en deels verhuurd aan gemeente Rotterdam. Het gedeelte van VaFaMil beslaat een camping voor militairen.

De Van Dixhoorndriehoek is in eigendom van het RVOB. Het gebied wordt verhuurd aan gemeente Rotterdam via een jaarlijks te verlengen huurovereenkomst. Door B&W van Rotterdam is het besluit genomen om over te gaan tot overdracht van gronden aan het Zuid-Hollands Landschap. Het meest zuidelijke deel is eigendom van de gemeente Rotterdam; dit deel valt echter buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied.

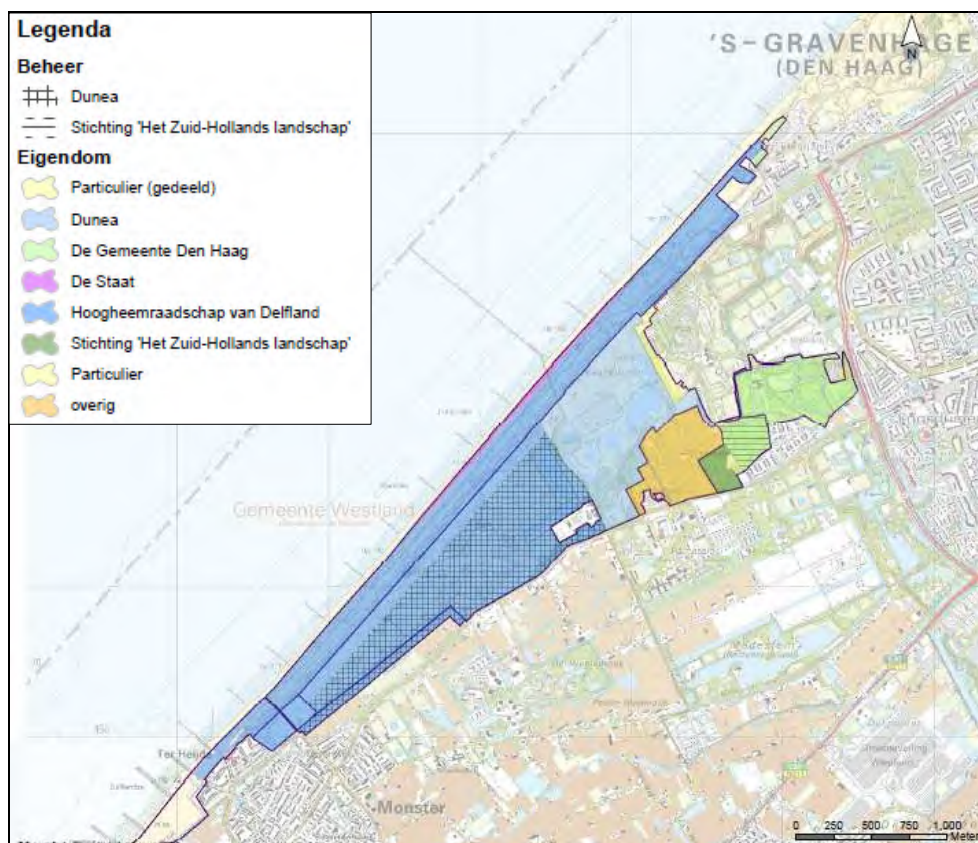
De Hoekse Bosjes, Nieuwlandse Duinen-/Dijk, Hillduin, Roomse Duin en Lange Wei zijn eigendom van de gemeente Rotterdam. Het Hillduin wordt gehuurd door de Dienst Sport en

Recreatie van de gemeente Rotterdam. Een klein deel van dit terrein is in erfpacht uitgegeven aan Waterleiding Bedrijf Europoort en het uiterste puntje wordt verhuurd. De Lange Wei wordt aan een particulier verpacht voor agrarisch gebruik. ZHL is eigenaar van het Staelduinse Bos.

3.2.2 Beheersituatie

Solleveld

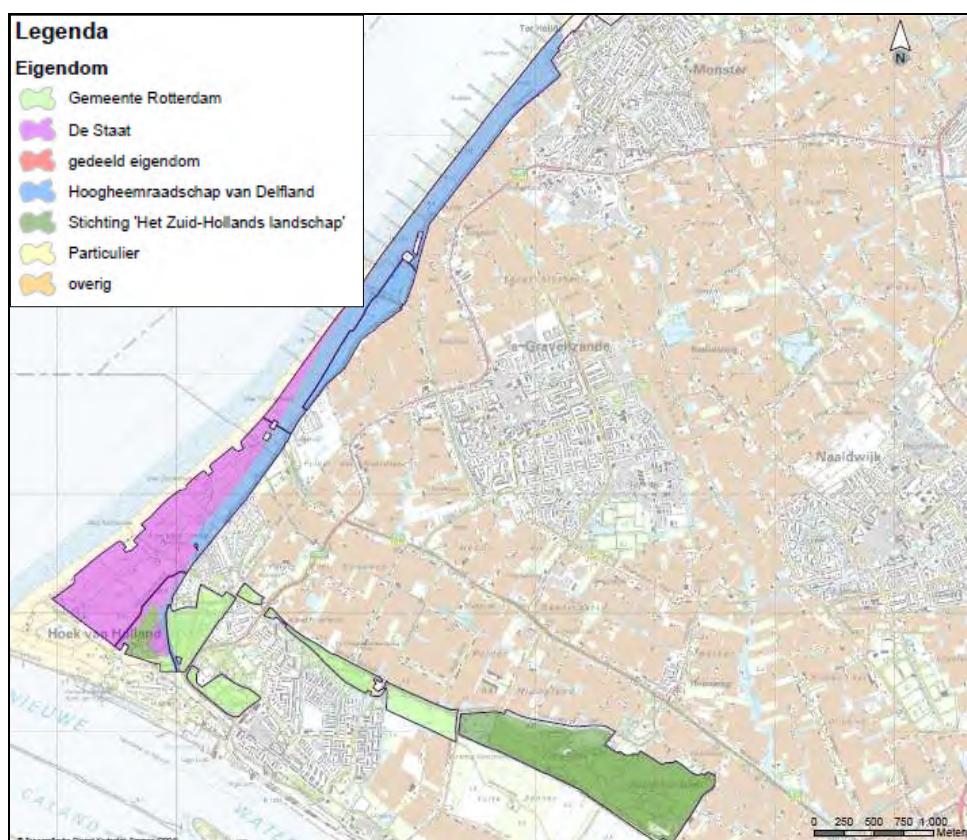
Delfland is beheerder van de gehele zeewering; dit omvat het strand, de onderwateroever en de primaire duinenrij. Zij richt zich in eerste instantie op het beheer en het onderhoud van deze zeewering. De overige eigendommen van Delfland worden beheerd door Dunea. Dunea voert ook het beheer in haar eigen eigendom. Het landgoed Ockenburgh werd beheerd door de gemeente Den Haag, maar sinds kort is het beheer overgedragen aan Zuid-Hollands Landschap (nog niet op kaart aangegeven). Hyacintenbos en Van Leydenhof zijn in beheer bij het Zuid-Hollands Landschap. In Ockenrode en Dorestad vindt beperkt beheer plaats door de eigenaren.



Figuur 3.2: Overzichtskaat eigendom- en beheersituatie van Solleveld & Kapittelduinen; deelgebied Solleveld.

Kapittelduinen

Ook in de Kapittelduinen is Delfland beheerder van de gehele zeewering (tot aan de Van Dixhoorndriehoek), evenals het deel van het Vinetaduin dat deel uitmaakt van de waterkering en De Banken. De gemeente Rotterdam is onderhoudsplichtig voor de Van Dixhoorndriehoek (geen onderdeel van de waterkering) en de Werf Hoek van Holland van Gemeentewerken Rotterdam beheert het gebied. Intentie is om dit beheer op korte termijn over te dragen aan het Zuid-Hollands Landschap.



Het meest zuidwestelijke deel van het Vinetaduin is in beheer bij het Ontwikkelingsbedrijf Rotterdam. Verder is ZHL beheerder van het Vinetaduin. De camping in het Vinetaduin wordt door Defensie beheerd.

De Hoekse Bosjes, Nieuwlandse Dijk en -Duin, Hillduin en Roomse Duin worden beheerd door de Werf Hoek van Holland van Gemeentewerken Rotterdam. Het beheer van de Lange Wei valt onder de pacht door de particuliere agrariër.

ZHL is beheerder van het Staelduinse Bos. In het Staelduinse Bos wordt in de boerderij 'de Oude Koestel' een bezoekerscentrum beheerd door de vereniging 'Vrienden van het Staelduinse Bos'.

Strand

Het strand valt buiten het Natura 2000-gebied, maar wordt hier vanwege de invloed op het gebied wel besproken.

Gemeente Den Haag is op grond van de Strandnota van Delfland vergunninghouder voor het strand binnen haar gemeente. Nabij het Natura 2000-gebied gaat het om het strand van Kijkduin tot aan de Westduinen in Solleveld.

De gemeente Westland is vergunninghouder voor strandactiviteiten langs de kust van Monster en 's-Gravenzande. Strandtenthouders op het Monsterse deel van het Westlandse strand hebben

met de gemeente een huurovereenkomst. In 's-Gravenzande zijn geen huurovereenkomsten gesloten maar wordt leges geheven.

De gemeente Rotterdam heeft verschillende vergunningen van het Delfland voor het aanbrengen van diverse infrastructurele werken in de Van Dixhoornhoek. De strandtenten in Hoek van Holland vallen onder deze vergunningen (o.a. voor de Rechtestraat en de Badweg). De deelgemeente Hoek van Holland verpacht delen van het strand aan individuele exploitanten. In de privaatrechtelijke overeenkomst wordt verwezen naar Delfland, Rijkswaterstaat en de Dienst der Domeinen. Voor de opstallen is in het algemeen een bouwvergunning verleend en de benodigde horecaverunningen (APV en Drank- en Horecawet).

3.3 Ontstaansgeschiedenis

3.3.1 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; in het laatstgenoemde deelgebied behoren deze 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 landbouwwormen 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 Zolleveld 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 (www.denhaag.nl).

3.3.2 Kapittelduinen

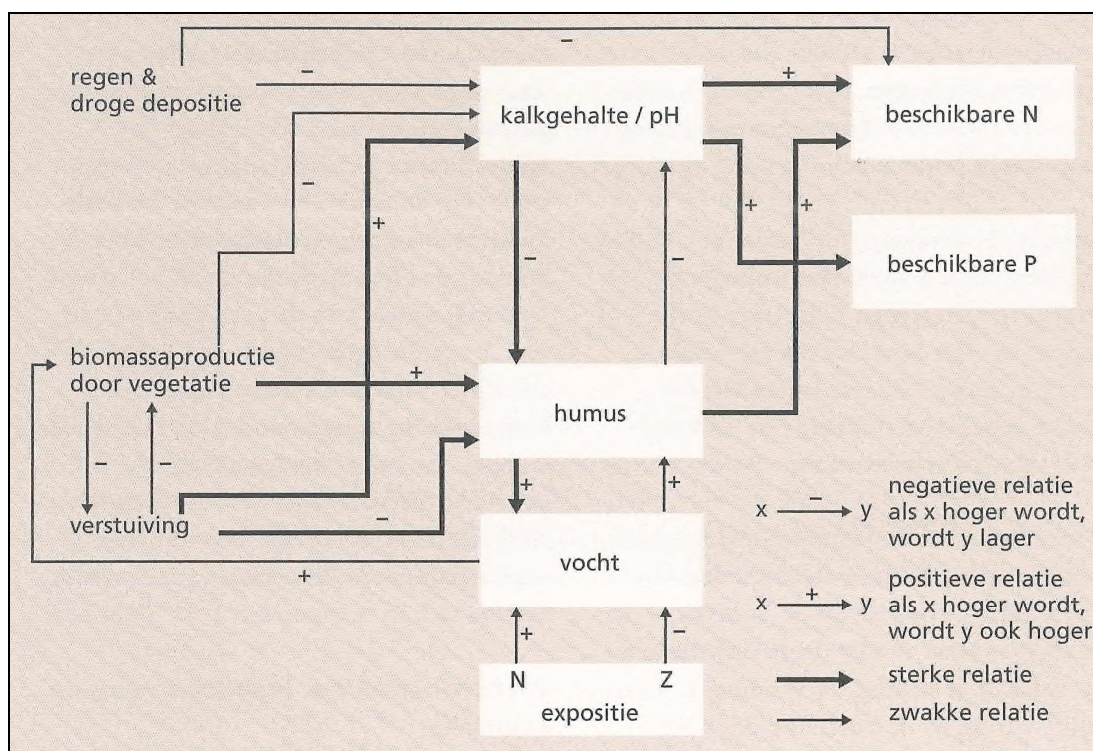
De Kapittelduinen zijn het restant van een eertijds zeer uitgestrekt gebied aan de monding van de Maas. Het duingebied is in de loop der eeuwen ontstaan op de zogeheten 'haakwallen': zandplaten, die zich in de monding van de Maas en de Rijn in de 14e en 15e eeuw steeds verder zuidwaarts hebben verplaatst. 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. 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 Dixhoordriehoek heeft, via het opbrengen van teelaarde, grondverbetering plaatsgevonden.

3.4 Sturende factoren en processen

In de vorige paragraaf werden reeds enkele belangrijke landschapsvormende processen aangestipt. Hieronder wordt nader ingegaan op de belangrijkste processen die betrokken zijn bij de vorming van duingebieden en de hierin voorkomende vegetaties. De interacties tussen deze processen en de invloeden ervan op diverse standplaatsfactoren zijn weergegeven in onderstaand schema.



Figuur 3.4: Overzicht van relaties tussen processen en standplaatscondities in droge duingebieden (bron: Aggenbach & Jalink, 1999).

3.4.1 Verstuiving en stabilisatie

Bij het proces van verstuiving komt dieper gelegen kalkrijk zand aan de oppervlakte. In licht ontkalkte duinen leidt dit tot neutraal (gebufferde) of basische omstandigheden; in diep ontkalkte bodem tot zwak zure omstandigheden. Het proces wordt ook wel verjonging van de bodem genoemd, omdat het zand wat aan de oppervlakte komt nog niet aan bodemvormende processen is blootgesteld. In beide gevallen leidt het meestal tot een verhoging van het kalkgehalte en daarmee in een buffering van de bodem.

Door verstuiving kunnen er ook meer voedingsstoffen worden aangevoerd, omdat het ingewaaid strandzand een hoger fosfaatgehalte kent dan oud duinzand. Ook kan het stuifzand leiden tot een snellere mineralisatie van strooisel en humus, waardoor er voedingsstoffen vrijkomen.

Daarnaast leidt verstuiving tot een instabieler toplaag van de bodem. Door het ophogen van de bodem, het ontbreken van humus en de zeer droge condities zijn veel plantensoorten niet in staat zich te handhaven of te vestigen. De natuurlijke successie van open zand naar bos (zie ook paragraaf 3.4.4) wordt hiermee geremd of zelfs teruggedrukt, waarmee ruimte voor vegetaties uit eerdere (pionier)stadia ontstaat.

3.4.2 Buffering en ontkalking

Kalk zorgt voor een buffering van de pH-waarden in de bodem. Regen lost de kalk op en vervoert deze naar diepere lagen in de bodem. Omdat op korte of lange termijn de buffer opraakt treedt een natuurlijke ontkalking en verzuring op. Sterke verzuring gaat gepaard met de vorming van een humuslaag in de bodem, die op zijn beurt zorgt voor een verdere verzuring als gevolg van de vorming van humuszuren. Ook andere factoren (nitrificatie, uitscheiding van zuren door plantenwortels) dragen bij aan de verzuring van de bodem.

Voor een blijvende werking van de buffercapaciteit moet er aanvoer van bufferende stoffen plaatsvinden. Verstuiving (zie paragraaf 3.4.1) is er één van. Kalk is in duinzand aanwezig in de vorm van schelpenfragmenten. Deze lost langzaam op in regenwater, waardoor er van bovenaf ontkalking optreedt. Er ontstaat daardoor een scherpe grens tussen wel en niet ontkalkte bodemlagen. Deze grens verschuift in de loop van de tijd verder naar beneden. Indien er regelmatige aanvoer is van kalk blijft de buffering voor onbepaalde tijd in stand, maar indien de afvoer van kalk groter is dan de aanvoer treedt verzuring op. Andere mogelijkheden zijn buffering door overstroming met zeewater of brak water en buffering door toestroming van aangerijkt grondwater.

Naast het kalkgehalte heeft ook de humusvorm en de grootte van de schelpfragmenten invloed op de buffering van de bodem. Een goede menging van kalk en humus zorgt voor een goede buffering, maar in gestabiliseerde bodems met een relatieve laag gehalte aan kalk kan verzuring optreden. In bodems met een hoger kalkgehalte is de buffering langduriger.

3.4.3 Humusvorming

Voor de plantengroei is met name beschikbaar stikstof (N), fosfor (P) en kalium (K) van belang. In duinen is de hoeveelheid K nooit beperkend, omdat de zee zorgt voor een permanente aanvoer van dit mineraal. Stikstof en fosfor zijn hierdoor bepalend voor de voedselrijkdom. Jonge duinbodems zijn in principe (zeer) voedselarm. Als gevolg van de stabilisatie van de bodem en daarmee de vorming van humus treedt er een verandering op in de beschikbaarheid van voedingsstoffen voor planten. De hoeveelheid voedingsstoffen die vrijkomt is afhankelijk van het kalkgehalte.

Humusvorming treedt op zodra een bodem begroeid raakt en opbouw en afbraak van strooisel en wortels gaat plaatsvinden. Dit gebeurt dus al in prille pionierbegroeiingen, maar komt pas echt goed op gang in stabiele bodems. De snelheid van humusvorming hangt samen met het vochtgehalte. Onder struiken heerst een vochtiger microklimaat dan onder kortere vegetaties, waardoor in beschutte plaatsen een snellere humusvorming optreedt (mede door de hogere strooiselproductie).

3.4.4 Natuurlijke successie

Als gevolg van de processen die in de voorgaande paragrafen beschreven zijn, is er een natuurlijke successiereeks te vinden in een gradiënt die loodrecht op de kustlijn staat. De duinen ontwikkelen zich hier van een dynamisch tot een stabiel duinlandschap.

Het dichtst bij de zeereep ontstaan jonge duintjes, waarop biestarwegras zich kan vestigen. De bodem is te instabiel voor andere soorten om zich op deze plekken te vestigen (embryonale duinen). Door het invangen van zand door de biestarwegrasplanten, kan vervolgens ook helm zich vestigen. Duinen met helmvegetaties worden “witte duinen” genoemd. Verstuiving leidt tot een verjonging van de bodem. Als verstuiving regelmatig optreedt, vindt verdere successie niet plaats en blijft de vegetatie in een pioniersstadium steken.

Als verstuiving niet meer (frequent) optreedt stabiliseert het duin zich en kan er op windluwe plekken achter de zeereep een gesloten begroeiing met grassen, mossen en kruiden vormen (grijze duinen). Tussen de duinen ontstaan vochtige duinvalleien. Door uitstuiving kunnen nieuwe vochtige duinvalleien ontstaan. In duinvalleien vindt op den duur een natuurlijke ontwikkeling plaats waarbij een kale zandvlakte of maagdelijk open water begroeid raakt. In duinvalleien gaat de successie van nature met verzuring gepaard wanneer er geen voortdurende aanvoer van bufferende stoffen plaatsvindt. Op de drogere humusarme kalkrijke gronden komt duindoornstruweel tot ontwikkeling. Duindoornstruwelen kunnen standhouden als er regelmatig aanvoer van kalkrijk zand plaatsvindt. Op plaatsen waar dit niet gebeurt, treedt oppervlakkige verzuring op, waardoor duindoorn wegwijnt. De ophoping van strooisel en de vorming van een humuslaag biedt ruimte voor de ontwikkeling van kalkarme duingraslanden. Het verloop van de successie is hierbij mede afhankelijk van de voedselrijkheid en zuurgraad van de humuslaag.

Uiteindelijk vindt er bosontwikkeling plaats op de oude duindelen, zowel vanuit grijze duinen als vanuit duindoornstruweel. Hier is de bodem verder ontkalkt en meestal matig zuur.

3.4.5 Menselijk handelen

Uit de voorgaande paragrafen is gebleken dat de mens een belangrijke rol in de vorming van Solleveld & Kapittelduinen gespeeld heeft. Tot op de dag van vandaag gaat deze rol door waarbij tegengaan van verstuiving ten behoeve van de kustveiligheid, terugzetten van successie middels natuurbeheer en vermessing door stikstofdepositie belangrijke processen zijn. In hoofdstuk 5 wordt nader ingegaan op het bestaand gebruik waarna in hoofdstuk 7 de effecten ervan op de hierboven genoemde processen en de natuurwaarden van Solleveld & Kapittelduinen worden besproken.

3.5 Huidige abiotische kenmerken

De hierboven beschreven processen hebben hun weerslag op de huidige abiotische (milieu) en biotische (flora en fauna) kenmerken van Solleveld & Kapittelduinen. In deze paragraaf worden de abiotische kenmerken nader besproken. Gevolgen van de processen op de biotiek zijn verwoord in hoofdstuk 4.

3.5.1 Geologie en geomorfologie

Solleveld

De dubbele zeereep bij Solleveld is kunstmatig; de binnenste 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., 2005a).

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 (www.denhaag.nl).

De meest noordelijke duinstrook van deelgebied Solleveld wordt ook wel Puindünen genoemd en betreft een voormalige stortplaats. Door het storten van hoogovenslakken en bouw- en sloopaafval 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.

Kapitteldünen

De ondergrond van de Kapitteldünen 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 (hoogheemraadschap van Delfland, 2001). Bijzonder aan het zuidelijke deel is dat hier kust- en rivierafzettingen samenkomen en het landschap gevormd hebben.

Het westelijk deel van de Staeldünen is 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 zeedünen 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).

3.5.2 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).

Kapitteldünen

Volgens de bodemkaart van Nederland komen in de westelijke strook van de Kapittelduinen (grofweg de Van Dixhoordriehoek) 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.

3.5.3 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. In de Van Dixhoordriehoek en De Banken komen enkele vochtige of natte duinvalleien voor. Het overige duingebied is droog van karakter.

3.6 Archeologie en cultuurhistorie

Het eeuwenoude gebruik van Solleveld & Kapittelduinen heeft ertoe geleid dat het gebied ook gekenmerkt wordt door diverse archeologische en cultuurhistorische waarden. Voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar Bijlage 2.

**Foto 3.1: ontgraving
boerderij Solleveld (A.
Beekman-Otte, 2008)**



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 verstuing 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 binnenduintrand 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 hier voorkomen zijn koekoek, groene specht, graspieper, nachtegaal en kneu en meer incidenteel zomertaling, patrijs en ransuil. De duinstrook is voor nachtegaal van belang. Soorten van meer regionale betekenis zijn havik, kleine bonte specht, gekraagde roodstaart, boomklever, goudvink en glanskop. Broedvogels van open duingrasland zijn inmiddels vrijwel allemaal verdwenen (patrijs, kievit, wulp en veldleeuwerik) met uitzondering van de graspieper.

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 slobend en kleine plevier.

Habitatrichtlijnsoorten als de zandhagedis en rugstreeppad komen plaatselijk voor, zowel in Solleveld als in de Kapittelduinen. De vestiging van de vos heeft een zichtbaar effect gehad op (het gedrag van) broedvogels en fauna. Zeer recent zijn er voor het eerst enkele reeën waargenomen in het gebied.

In de bunkers van het Staelduinse Bos en het Vinetaduin overwinteren enkele honderden vleermuizen. Het gaat hierbij om watervleermuis, baardvleermuis, grootoorvleermuis en af en toe meervleermuis en dwergvleermuis. De oude binnenduimbossen 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 Natura 2000-doelen

Solleveld & Kapittelduinen is aangewezen als Natura 2000-gebied vanwege het voorkomen van een aantal waardevolle habitattypen en de nauwe korfslak. In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de instandhoudingsdoelen die voor deze habitattypen gesteld zijn en wat de huidige kwaliteit en kwantiteit hiervan is. Tevens worden de natuurwaarden uit de oude aanwijzingsbesluiten uitgewerkt.

4.1 Kernopgaven, instandhoudingsdoelstellingen en oude doelen

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

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

De landelijke doelen en kernopgaven vormen de kaders voor de instandhoudingsdoelen die in de aanwijzingsbesluiten op gebiedsniveau juridisch worden vastgelegd. Hieronder staan de doelen, kernopgaven en instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen beschreven.

4.1.1 Algemene doelen Natura 2000

Algemene (kaderstellende) doelen hebben betrekking op het functioneren van het Natura 2000-netwerk als geheel en beslaan:

- Behoud van 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.
- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van het Natura 2000-netwerk zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
- Behoud en waar nodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habitattypen en soorten.
- Behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.
- Behoud of herstel van gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.

4.1.2 Kernopgaven

De essentie van de verbeteropgave voor het Natura 2000-landschap Duinen is dat de verstarring van het landschap en de vervilting van de graslanden aangepakt moet worden. Het meest essentiële proces in de duinen, de dynamiek door verstuing en duinvorming, is grotendeels

verloren gegaan. De belangrijkste oorzaken hiervan zijn vastlegging van de kust, stikstofdepositie, verminderde konijnenbegrazing én het wegvallen van het historische gebruik. Het ontbreken van dynamiek heeft invloed op alle in paragraaf 3.4 genoemde natuurlijke processen. De grootste mogelijkheden voor dynamiek en verstuiving liggen op de Waddeneilanden. Dit laat onverlet dat voor het duurzaam voortbestaan van onder andere de grijze duinen meer ruimte voor verstuiving langs de vastelandskust nodig is.

Belangrijke algemene kernopgave voor het Natura 2000-landschap Duinen is **landschappelijke samenhang en interne compleetheid**; samenhangend landschap met aantal gradiënten en mozaïeken:

- Versterken van noord-zuid gradiënt en samenhang daarbinnen.
- Herstel gradiënt van zeereep-binnenduintrand: 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, binnenduintrand) 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 met Kraaihei *H2140² en duinheiden met Struikhei *H2150.

Voor de kernopgave 2.02 is tevens een sense of urgency opgave voor beheer (🌿) toegekend. De eerste beheerplanperiode moeten, door adequate maatregelen, de specifieke ecologische vereisten op orde zijn gebracht. 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 door meer adequaat beheer.

4.1.3 Instandhoudingsdoelstellingen voor kwalificerende habitattypen en -soorten

In het aanwijzingsbesluit (Ministerie van EL&I, 2011a) zijn voor Solleveld & Kapittelduinen op basis van de hierboven beschreven doelen en kernopgaven enkele instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd. Deze zijn weergegeven in Tabel 4.1.

² Hoewel de kernopgave ten aanzien van duinheiden met Kraaihei *H2140 niet zijn opgenomen in de instandhoudingsdoelen, blijft dit wel kaderstellend voor het op te stellen beheerplan.

Tabel 4.1: Instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen en soorten in Solleveld en Kapittelduinen (bron: Ministerie van EL&I, 2011a).

Code	Habitatype	Instandhoudingsdoelstelling
H2120	Witte duinen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit. Achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitatype grijze duinen (H2130) is toegestaan.
*H2130	Grijze duinen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit grijze duinen, kalkrijk (subtype A) en grijze duinen, kalkarm (subtype B)
*H2150	Duinheiden met Struikhei	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H2160	Duindoornstruwelen	Behoud oppervlakte en kwaliteit. Enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitatype grijze duinen (H2130) of vochtige duinvalleien (H2190) is toegestaan.
H2180	Duinbossen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit duinbossen, droog (subtype A) en binnenduintrand (subtype C)
H2190	Vochtige duinvalleien	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige duinvalleien, kalkrijk (subtype B) en behoud oppervlakte en kwaliteit vochtige duinvalleien, hoge moerasplanten (subtype D). Achteruitgang in oppervlakte van het subtype hoge moerasplanten (subtype D) ten gunste van subtype kalkrijk (subtype B) is toegestaan.
H1014	Nauwe korfslak	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie

* Prioritair habitatype³.

4.1.4 Aanvullende instandhoudingsdoel Beschermde Natuurmonument

Ten behoeve van de uitwerking in ruimte en tijd zijn de natuurwaarden uit de oude aanwijzingsbesluiten als Beschermde Natuurmonument, de BN-waarden, geanalyseerd en vergeleken met de Natura 2000-waarden waar instandhoudingsdoelstellingen voor gelden. Conform het door de regiegroep van het Natura 2000-steunpunt vastgestelde Stroomschema vertaling BN-waarden (zie Bijlage 3) zijn de BN-waarden vertaald. In Bijlage 5 is dit nader uitgewerkt.

Samenvattend heeft de vertaling geleid tot:

1. De koppeling van diverse BN-waarden aan habitattypen. Deze koppeling is niet alleen gebaseerd op inhoudelijke (ecologische) overeenkomsten, maar ook op overeenkomsten in huidige toestand en hieruit voortvloeiende doelstelling van de BN-waarden. Voor deze BN-waarden gelden dus de instandhoudingsdoelstellingen zoals vermeld voor deze Natura 2000-waarden in Tabel 4.1.
2. Het opnemen van vier BN-clusterwaarden en BN-instandhoudingsdoelstellingen (zie Tabel 4.2 en Tabel 4.3). De instandhoudingsdoelstellingen van de BN-clusterwaarden zijn gebaseerd op een vergelijking tussen de situatie in 1990 respectievelijk 1996 (jaar van aanwijzing als Beschermde Natuurmonument en Staatsnatuurmonument voor Solleveld resp. Kapittelduinen) en 2008. In Bijlage 5 is deze vergelijking opgenomen. Aangezien voor zowel Solleveld als Kapittelduinen eenzelfde doel voor Landschappelijke, cultuurhistorische en

³ Typen natuurlijke habitats, die gevaar lopen te verdwijnen en voor welke instandhouding de Europese Gemeenschap een bijzondere verantwoordelijkheid draagt, omdat een belangrijk deel van hun natuurlijke verspreidingsgebied op Europees grondgebied ligt.

natuurschoon karakteristieken is opgenomen en dit inhoudelijk ook niet van elkaar verschilt, zijn deze in het beheerplan samengenomen.

3. Het niet overnemen van enkele BN-waarden. Van enkele BN-soorten is geconstateerd dat de soort ongewenst is of dat hun indicatieve waarde zeer beperkt is (zie Bijlage 4). In het vervolg van dit Natura 2000-beheerplan worden deze soorten niet nader beschouwd.

Tabel 4.2: BN-instandhoudingsdoelstellingen voor Solleveld.

BN-clusterwaarde	Instandhoudingsdoelstelling
Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurschoon karakteristieken	Behoud.

Tabel 4.3: BN-instandhoudingsdoelstellingen voor Kapittelduinen.

BN-clusterwaarde	Instandhoudingsdoelstelling
Overwinterende vleermuizen in bunkers	Behoud oppervlakte en kwaliteit.
Dijkflora	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.
Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurschoon karakteristieken	Behoud.

4.2 Huidige situatie Natura 2000-habitattypen

In onderstaande paragrafen worden ingegaan op de huidige kwantiteit en kwaliteit van de Natura 2000-waarden en BN-clusterwaarden. Voorafgaand hieraan wordt eerst de methodiek achter de beschrijving toegelicht.

4.2.1 Methodiek

De bestaande situatie van de natuurwaarden is gebaseerd op een groot aantal bronnen. De habitattypenkaarten waaruit de ligging en het oppervlakte van de habitattypen is afgeleid, zijn gebaseerd op de habitattypenkaarten van Alterra uit 2008 en vegetatiekarteringen van Bureau Waardenburg uit 2008 en 2009 (Ten Brink et al., 2008; Ten Brink et al., 2009).



Figuur 4.1: Deelgebieden in het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen.

De kwaliteiten en beschrijvingen zijn gebaseerd op vegetatieopnamen van provincie Zuid-Holland (2005 tot en met 2008), onderzoeken in Solleveld (Toetenel & Van der Hagen, 2008; Gemeente Den Haag, 2005; Waarnemingen Dunea 2007), de Kapittelduinen (Bureau Natuurbalans, 2005; Delfland, 2005; Bakker & Andeweg 2009; broedvogelgegevens Staekduinse Bos van Ton van Schie), persoonlijke mededelingen provincie Zuid-Holland en www.waarneming.nl.

De beschrijvingen van de natuurwaarden in Solleveld & Kapittelduinen zijn opgehangen aan verschillende deelgebieden. Er is een overzicht van de deelgebieden opgenomen in Figuur 4.1. Een samenvatting van de aanwezige oppervlakten van habitattypen is in tabelvorm weergegeven per deelgebied (zie vervolg hoofdstuk).

Uitwerking kwaliteit habitattypen

De instandhoudingsdoelstellingen voor (sub)habitattypen zijn uitgedrukt in oppervlakte en kwaliteit van het desbetreffende habitatype of leefgebied van de desbetreffende soort. Bij de beschrijving van de huidige situatie en de uitwerking van de doelen is het dus noodzakelijk invulling aan het kwaliteitsaspect te geven. In de profielendocumenten is een eerste handreiking voor de uitwerking van deze aspecten gegeven (zie tekstkader).

De kwaliteitsuitwerking van de habitattypen is gebaseerd op drie van de vier kwaliteitsaspecten beschreven in de profielendocumenten:

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

Natura 2000-profielendocument

Het Natura 2000-profielendocument, c.q. de afzonderlijke profieldocumenten, is een kennisdocument, vastgesteld door de Directeur Kennis van het ministerie van EL&I. De profieldocumenten beschrijven voor de habitattypen, de habitatsoorten en de vogelsoorten de ecologische kenmerken en de ecologische kwaliteitseisen die voor hun voortbestaan aan hun omgeving worden gesteld.

De profieldocumenten hebben een voorlopig karakter. Gedurende de periode van het implementatieproces van Natura 2000 en de vaststelling van de aanwijzingsbesluiten en de beheerplannen – en ook daarna – zullen nieuwe kennis en ervaringen worden opgedaan, die tot aanpassing van de profielen kunnen leiden.

De profieldocumenten zijn niet op een rechtsgevolg gericht. Ze zijn in de boven beschreven zin achtergronddocumenten bij de aanwijzingsbesluiten. Hierbij moet worden bedacht dat de profielen de habitattypen en soorten op landelijk niveau beschrijven en op zichzelf dus nog niets zeggen over de situatie van habitattypen, habitatsoorten of vogelsoorten in afzonderlijke Natura 2000-gebieden en de instandhoudingsdoelstellingen op gebiedsniveau.

Elk kwaliteitsaspect geeft zelfstandig een valide oordeel over de kwaliteit van het habitatype. Het vierde kwaliteitsaspect uit de profielendocumenten, abiotische randvoorwaarden, is dus niet als aparte kwaliteitsparameter meegenomen. Gesteld wordt dat de vegetatietypen en typische flora afdoende als indicator voor de abiotische kwaliteit kunnen dienen. Wanneer deze aanwezig zijn, betekent dit ook dat de abiotische randvoorwaarden die daarbij horen (tot op zekere hoogte) van vegetatietypen en typische flora kunnen worden afgeleid (zie ook Steunpunt Natura 2000, 2009b). Deze omstandigheden zijn daarmee op voorhand niet afzonderlijk opgenomen. Het niet meenemen van de abiotische randvoorwaarden sluit aan bij de invulling van EL&I waarin wordt aangegeven dat de vier kwaliteitsaspecten uit de profielendocumenten gebruikt kunnen worden om de kwaliteit afdoende te duiden, maar het niet noodzakelijk is alle aspecten hier daadwerkelijk bij te betrekken (Steunpunt Natura 2000, 2009b). Hierbij moet wel worden opgemerkt dat dit louter geldt bij het duiden van de kwaliteit. Bij het toetsen van activiteiten aan gevolgen voor de kwaliteit dienen effecten op de abiotische randvoorwaarden zeker meegenomen te worden opdat een eventuele vertraagde respons van de biotiek (zoals vegetatietypen en typische soorten) op de abiotische wijzigingen voorkomen kunnen worden.

1. definiërende vegetatietypen

De definiërende vegetatietypen met hun indicatie van kwaliteit (beoordeeld in goed of matig) zijn rechtstreeks uit de profielendocumenten overgenomen (zie Bijlage 6). De vertaling van vegetatieopnamen naar vegetatietypen geschiedt met het computerprogramma Associa. Anders dan bij de beoordeling van typische soorten en structuur en functie kent de beoordeling van vegetatietypen geen beoordeling 'slecht'. Als het oordeel 'slecht' is dan wordt het habitatype als afwezig beschouwd.

2. typische soorten

Voor de typische soorten zijn de soortenlijsten uit de profielendocumenten niet één op één overgenomen, maar is een gebiedspecifieke uitwerking gemaakt. De reden hiervoor is dat de soortenlijsten uit de profielendocumenten op nationaal niveau zijn samengesteld, maar op gebiedsniveau bezien sommige soorten niet voorkomen. Daarnaast zijn andere soorten wellicht veel indicatiever voor het specifieke gebied of de hier spelende ontwikkelingen. Bij de totstandkoming van de gebiedsspecifieke typische soorten zijn per habitatype de volgende stappen doorlopen:

1. De basis voor de gebiedsspecifieke typische soorten vormt de lijst met typische soorten uit het profieldocument.

2. Aanwezigheid in het Natura 2000-gebied (verspreidingsgegevens en input gebiedskenners).
3. Soorten die actueel niet in het Natura 2000-gebied voorkomen of hier van bekend zijn, worden niet als typische soort overgenomen indien ook niet verwacht wordt dat met beheerinspanningen de soort terug te krijgen is. Soorten die wel actueel voorkomen of hier voorgekomen zijn, worden wel als typische soort overgenomen. Uitzondering op de laatste vormen soorten waarvan gesteld kan worden dat deze onder de huidige omstandigheden niet zelfstandig het gebied kunnen herkoloniseren (bijvoorbeeld door infrastructurele versnippering).
4. Beoordeling dekking kwaliteitsindicatoren (inschatting gebiedskenners).
5. Van de overgebleven soorten wordt beoordeeld of deze afdoende informatie verschaffen om de kwaliteit van het habitatype, inclusief (abiotische) randvoorwaarden en functie ervan, goed te kunnen duiden. Indien dit niet het geval is, wordt aangegeven welke kwaliteitsindicaties ontbreken.
6. Toevoegen soort(en) als typische soort (inschatting gebiedskenners).
7. Deze stap wordt alleen doorlopen als in stap 6 is beoordeeld dat er indicatoren ontbreken. Bij de ontbrekende kwaliteitsindicaties zijn soorten (indien mogelijk BN-soorten) gezocht die hiervoor als indicator kunnen dienen. Deze soorten worden als typische soorten toegevoegd.

In Bijlage 7 zijn deze stappen voor Solleveld & Kapittelduinen uitgewerkt, de resultaten zijn weergegeven in Tabel 4.4.

Tabel 4.4: Typische soorten voor het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen.

habitatype	soorten	toelichting
H2120 Witte duinen	- duinfranjehoed ⁴ - akkermelkdistel ⁵ , - duinstinkzwam ⁵ , duinveldridderzwam ⁵ , helmharpoenzwam ⁵ , zandtulpje ⁵ , zeeduinchampignon ⁵ , blauwe zeedistel, duinteunisbloem, zeewolfsmelk	Profielendocument H2120: Cab + K Profielendocument H2120: Ca Profielendocument H2120: K
	- zeeraket - zandhagedis	toegevoegd: indicatief voor verstuing toegevoegd: indicatief voor goede structuur
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	- bruin blauwtje, heivlinder, tapuit - knosprietje - blauwvleugelsprinkhaan, konijn - blauwe bremraap, duinaveruit, duinroos, duinviooltje, echt bitterkruid, glad pazelzaad, kegelsilene, kleverige reigersbek, ruw vergeet-mij-	Profielendocument H2130A: Cab Profielendocument H2130A: Ca Profielendocument H2130A: Cb Profielendocument H2130A: K

⁴ Op dit moment is er onvoldoende informatie over het voorkomen van paddenstoelen in Solleveld & Kapittelduinen. De eerste beheerplanperiode wordt gebruikt om de verspreiding in beeld te brengen. De paddenstoelen maken dan ook in dit beheerplan geen onderdeel uit van de bepaling van de kwaliteit van het habitatype.

⁵ Het betreft hier een variëteit van Akkermelkdistel, *Sonchus arvensis* var. *maritimus*, die ook Zeemelkdistel wordt genoemd (Van der Meijden, 2005).

habitattype	soorten	toelichting
	nietje, walstrobremraap, welriekende salomonszegel, zanddoddegras, kleine parelmoervlinder, duinsabelsprinkhaan - bitterkruidbremraap, liggende asperge, nachtsilene, oorsilene, ruw gierstgras	Profieldocument H2130A: E
	- wondklaver - zandhagedis - graspieper - roodborsttapuit - kneu - kievit	toegevoegd: indicatief voor open vegetatie toegevoegd: indicatief voor goede structuur toegevoegd: indicatief voor rust toegevoegd: indicatief voor rust toegevoegd: indicatief voor rust toegevoegd: indicatief voor rust en open duin
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	- heivlinder, tapuit - gewoon kraakloof, open rendiermos, sierlijk rendiermos, zomersneeuw, knopsrietje, buntgras - blauwvleugelsprinkhaan, konijn - kleine parelmoervlinder, duinsabelsprinkhaan, duinroos, duinviooltje, kleine rupsklaver, kleverige reigersbek, ruw vergeet-mij-nietje, ruwe klaver	Profieldocument H2130B: Cab Profieldocument H2130B: Ca Profieldocument H2130B: Cb Profieldocument H2130B: K
	- bruin blauwtje - zandhagedis - graspieper - roodborsttapuit - kneu - kievit	toegevoegd: indicatief voor bloemrijk en schraal open duin toegevoegd: indicatief voor goede structuur toegevoegd: indicatief voor rust toegevoegd: indicatief voor rust toegevoegd: indicatief voor rust toegevoegd: indicatief voor rust en open duin
H2150 Duinheide met Struikhei	- bruin heidestaartje, girafje, open rendiermos	Profieldocument H2150:Ca
H2160 Duindoorn- struwelen	- nachtegaal - egelantier	Profieldocument H2160: Cb Profieldocument H2160: K
	- braamsluiper - grasmus - goudvink - roodborsttapuit	toegevoegd: indicatief voor rust toegevoegd: indicatief voor rust toegevoegd: indicatief voor rust toegevoegd: indicatief voor rust
H2180A Duinbossen (droog)	- eikenpage - grote bonte specht	Profieldocument H2180A: Cab Profieldocument H2180A: Cb
	- lelietje-van-Dalen - wilde kamperfoelie - hulst	toegevoegd: indicatief voor bodemstructuur en abiotiek toegevoegd: indicatief voor bodemstructuur en abiotiek toegevoegd: indicatief voor bodemstructuur en abiotiek

habitattype	soorten	toelichting
	<ul style="list-style-type: none"> - buizerd - groene specht - boomklever - glanskop - holenduif - kleine bonte specht - gekraagde roodstaart 	<p>toegevoegd: indicatief voor rust</p> <p>toegevoegd: indicatief voor oude (dode) bomen</p> <p>toegevoegd: indicatief voor oude (dode) bomen</p> <p>toegevoegd: indicatief voor oude (dode) bomen</p> <p>toegevoegd: indicatief voor oude (dode) bomen</p> <p>toegevoegd: indicatief voor oude (dode) bomen</p> <p>toegevoegd: indicatief voor oude (dode) bomen</p>
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	<ul style="list-style-type: none"> - grote bonte specht - wilde hyacint 	<p>Profieldocument H2180C: Cb</p> <p>Profieldocument H2180C: K</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - daslook - gewone salomonszegel - eikenpage - buizerd - groene specht - boomklever - glanskop - holenduif - gekraagde roodstaart - rosse vleermuis 	<p>toegevoegd: indicatief voor bodemstructuur en abiotiek</p> <p>toegevoegd: indicatief voor bodemstructuur en abiotiek</p> <p>toegevoegd: indicatief voor oude eikenbomen</p> <p>toegevoegd: indicatief voor rust en oude (dode) bomen</p> <p>toegevoegd: indicatief voor oude (dode) bomen</p> <p>toegevoegd: indicatief voor oude (dode) bomen</p> <p>toegevoegd: indicatief voor oude (dode) bomen</p> <p>toegevoegd: indicatief voor oude (dode) bomen</p> <p>toegevoegd: indicatief voor oude (dode) bomen</p> <p>toegevoegd: indicatief voor oude (dode) bomen</p>
H2190B Duinvalleien (kalkrijk)	<ul style="list-style-type: none"> - sprinkhaanzanger - armbloemige waterbies, groenknolorchis, moeras-wespenorchis, parnassia, rechte rus, teer guichelheil, vleeskleurige orchis 	<p>Profieldocument H2190B: Cab</p> <p>Profieldocument H2190B: K</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - zwervende pantserjuffer - tangpantserjuffer - rugstreeppad - dodaars - slobbeend - kleine plevier - kievit - tureluur - rietzanger - kleine karekiet - blauwborst 	<p>toegevoegd: indicatief voor helder, mesotroof water en veel watervegetatie</p> <p>toegevoegd: indicatief voor helder, mesotroof water en veel watervegetatie</p> <p>toegevoegd: indicatief voor open, helder water en open zand</p> <p>toegevoegd: indicatief voor helder water en veel waterplanten</p> <p>toegevoegd: indicatief voor water, dekkende moerasvegetatie</p> <p>toegevoegd: indicatief voor modderige delen en rust</p> <p>toegevoegd: indicatief voor open duin en rust</p> <p>toegevoegd: indicatief voor open duin, vocht en rust</p> <p>toegevoegd: indicatief voor rietvegetaties</p> <p>toegevoegd: indicatief voor rietvegetaties</p> <p>toegevoegd: indicatief voor vochtige ruigten en struweel</p>
H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	<ul style="list-style-type: none"> - dodaars, sprinkhaanzanger 	<p>Profieldocument H2190D: Cab</p>

* Profielendocument: Ca = constante soort goede abiotische toestand; Cb= constante soort goede biotische structuur; Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort

3. kenmerken van structuur en functie

Kenmerken van een goede structuur en functie zijn integraal uit de profielendocumenten overgenomen. Deze kenmerken variëren sterk in schaalniveau (van vegetatiestructuur tot landschapsschaal). De kwalitatieve beschrijving vindt dan ook op dit niveau plaats. Het is mogelijk dat hierbij de deelgebiedsgrenzen zijn overschreden. In Bijlage 8 is een overzicht van de kwaliteitsparameters weergegeven.

Kwaliteitsbeoordeling

Per kwaliteitsparameter is een beoordeling gegeven in 'goed', 'matig' of 'slecht'. Richtinggevend hierbij is de classificering van de onderliggende soorten of kenmerken in 0-33%, 34-67% en 68-100% (bijv. parameter typische soorten wordt als matig beoordeeld als 40% van de typische soorten aanwezig is).

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

Foto 4.1: Kleine parelmoervlinder, typische soort van grijze duinen, op braam (K.H. Grootjans, 2009).



Hieronder wordt per habitatype nader ingegaan op verspreiding en kwaliteit. In Kaart 1, Kaart 2 en Kaart 3 zijn verspreidingskaarten van de (sub)habitattypen opgenomen voor Solleveld & Kapittelduinen. Voorafgaand wordt een algemene beschrijving van het habitattypen gegeven welke gebaseerd is op Janssen & Schaminée (2003). Uitgebreidere beschrijvingen van de habitattypen met hun ecologische vereisten zijn opgenomen in Bijlage 9.

4.2.2 H2120 witte duinen

Beschrijving habitatype

Dit habitatype betreft door helm, Noordse helm of duinzwenkgras gedomineerde delen van de buitenduinen. Aanplantingen van helm en Noordse helm worden alleen tot het habitatype gerekend indien zij een natuurlijke vegetatiestructuur hebben (oftewel er geen regelmatig patroon van aangeplante pollen meer herkenbaar is).

Witte duinen met helmbegroeiingen ontstaan van nature daar waar embryonale duinen (H2110) zo ver aanstuiven dat de plantengroei buiten het bereik van zout, grondwater en overstromend zeewater komt. Dit proces vindt plaats in de zeereep (de duinenrij die aan het strand grenst). Ook al overstromen ze niet, de invloed van zeewater is nog steeds groot door de inwaai van fijne zoutdruppeltjes, ontstaan bij de verneveling van opspattend golfwater ('salt spray').

Witte duinen kunnen echter ook ontstaan door uitstuiving of overstuiving van eerder vastgelegde grijze duinen of door opstuiving van door mensen aangelegde windbarrières (rijshout en helmaanplanten). Witte duinen komen dan ook niet alleen voor in de zeereep, maar ook op (nog of weer) actief stuivende (macro)parabolen in het zeeduin (dat deel van de buitenduinen, dat ligt tussen de zeereep en de middenduinen).

Saltspray en stuivend zand zorgen voor een extreem milieu waarin slechts weinig plantensoorten kunnen overleven. Helm is daarvan de belangrijkste: door de, door deze plant gevormde, vegetatiestructuur wordt het zand vastgelegd, waarbij helm tot wel een meter mee kan blijven groeien tijdens het opstuiven van het zand. Voor de meeste soorten van dit habitatype is het belangrijk dat de helm vitaal is. Daarvoor is verstuiwing noodzakelijk. Als de verstuiwing vermindert, gaat de helm verouderen. Plekken met onbegroeid verstuiwbaar zand maken dan ook onderdeel uit van het habitatype. De mooiste voorbeelden van het habitatype komen daar voor waar de helmduinen vrij kunnen stuiven en de kust niet kunstmatig is vastgelegd.

De helmduinen worden plantensociologisch gerekend tot het helm-verbond. Naast helm en Noordse helm zijn zandhaver en zeemelkdistel de meest opvallende soorten. Minder algemeen zijn blauwe zeedistel, zeewinde en zeewolfsmelk. De helmduinen bieden ook een geschikt milieu aan diverse exclusieve paddenstoelen, waaronder de zeeduinchampion, het zandtulpje en de opmerkelijke duinstinkzwam.

Actuele verspreiding

Zowel in Solleveld als in de Kapittelduinen komen langs de zeereep witte duinen voor (zie Kaart 1, Kaart 2 en Kaart 3). In totaal gaat het om ongeveer 48 hectare dat daadwerkelijk uit helm en open zand bestaat (Tabel 4.6).

De voorste duinregel van de deelgebieden Solleveld en Ter Heijde - Vlugtenburg is geheel begroeid met helm. De zeereep is hier smal. In Ter Heijde - Vlugtenburg is het merendeel van de laagte tussen de twee duinenrijen en de hellingen nog als witte duinen te classificeren. Op plekken waar recentelijk nog zand is aangebracht, is sprake van verstuiwing en vestiging van pioniervegetaties. De Van Dixhoorndriehoek wordt gekenmerkt door een relatief brede zeereep, waar het habitatype in de buitenste duinenrij voorkomt.

Actuele kwaliteit

De deelgebieden zeereep Solleveld en Ter Heijde – Vlugtenburg scoren goed op de kwaliteitsparameter vegetatietypen. Er zijn van elk deelgebied één of meerdere provinciale vegetatieopnamen bekend van het habitatype witte duinen. Ze zijn alle goed ontwikkeld, door de aanwezigheid van kenmerkende soorten van het helm-verbond.

Er is in deze opnamen geen regelmatig patroon van aangeplante pollen van helm en Noordse helm herkenbaar (criterium voor dit habitatype in het doelendocument van Ministerie van EL&I, 2008). Er zijn geen vegetatieopnamen bekend van witte duinen in de zeereep van de Van Dixhoorndriehoek.

Er zijn soortkarteringen verricht van typische flora en fauna van witte duinen in de zeereep van Solleveld en Kapittelduinen (Toetenel & Van der Hagen, 2008; waarnemingen Dunea 2007; Bureau Natuurbalans, 2005). Hieruit blijkt dat er verspreid over de gehele zeereep in Solleveld & Kapittelduinen typische soorten flora (zoals blauwe zeedistel en zeeraket) en fauna (zandhagedis) aanwezig zijn (zie Tabel 4.5). De kenmerkende soorten flora van de witte duinen in Solleveld zijn stabiel gebleven in de periode van 1993 t/m 2004 (Toetenel & Van der Hagen, 2008).

Foto 4.2: Stuivende witte duinen
(M. Kallisvaart, vrijwilliger Zeetoren, Stichting ARK)



Het veelvuldig voorkomen van blauwe zeedistel en zandhagedis valt op in de zeereep tussen Ter Heijde en Vlughtenburg in vergelijking met de zeereep van de Van Dixhoorndriehoek. Deze soorten zijn hier in minder hoge aantallen aangetroffen.

Er geldt voor zowel Solleveld als het noordelijk deel van de Kapittelduinen dat er in de zeereep weinig mogelijkheden zijn voor dynamische processen, zoals verstuiwing in de vastgelegde duinen. De zeereep van Ter Heijde - Vlughtenburg is daarbij ook smal, waardoor de verstuiwingsmogelijkheden hier beperkt zijn. Alleen in de Van Dixhoorndriehoek is de zeereep niet vastgelegd (de waterkerende functie van de duinen ligt hier landinwaarts) en heeft de dynamiek vrij spel.

Trend

In Zeereep Solleveld, Zeereep Ter Heijde - Vlughtenburg en Van Dixhoorndriehoek heeft zich in de afgelopen jaren ook een afname van witte duinen voorgedaan ten gunste van duindoornstruwelen. Versnelde successie door beperkte verstuiwing en natuurlijke begrazing (door het konijn), een hoge stikstofdepositie en het achterwege blijven van adequaat (natuur)beheer is hier debet aan. De kwaliteit van de witte duinen in de Van Dixhoorndriehoek staat daarnaast onder druk door intensieve betreding. Ten Brink et al (2008) beschrijft ook het voorkomen van grote oppervlakten open zand (geen habitatype) direct achter de zeereep in de Kapittelduinen, dat onder invloed van menselijke betreding in stand gehouden wordt ten koste van vegetaties van het witte duin.

Tabel 4.5: Typische soorten van H2120 witte duinen in Solleveld & Kapittelduinen (x = aangetroffen in de periode 2004-2008; o = waarschijnlijk aanwezig, echter geen bronnen beschikbaar; - = geen waarnemingen). Bronnen: K. Mostert, provincie Zuid-Holland; Bureau Natuurbalans, 2005; Toetenel & Van der Hagen, 2008; www.waarneming.nl.

Soort	Zeereep Solleveld	Zeereep Ter Heijde -Vlugtenburg	Van Dixhoorndriehoek
Paddenstoelen	-	-	-
Akkermelkdistel	o	o	x
Blauwe zeedistel	x	x	x
Duinteunisbloem	o	o	o
Zeewolfsmelk	x	x	x
Zeeraket	x	x	x
Zandhagedis	x	x	x

Tabel 4.6: Synthese huidige situatie H2120 witte duinen.

deelgebied	opp. (ha.)	vegetatietypen	typische soorten ¹	structuur en functie	eindoor- deel
Zeereep Solleveld	17,9	2 vegetatie- opnamen: 100% goed	goed: typische flora en fauna ruim aanwezig	matig: relatief weinig open plekken en veel struikopslag	matig
Zeereep Ter Heijde-Vlugtenburg	19,0	4 vegetatie- opnamen: 100% goed	goed: typische flora en fauna ruim aanwezig	matig: relatief weinig open plekken en veel struikopslag	matig
Van Dixhoorndriehoek	11,3	onbekend	goed: typische flora en fauna ruim aanwezig	matig: veel betreden plekken	matig
<i>totaal</i>	<i>48,1</i>				

¹ bij de bepaling van de kwaliteit van de typische soorten is, door gebrek aan informatie over de huidige situatie, geen rekening gehouden met het voorkomen van paddenstoelen (ca. 40% van het totaal aan typische soorten). De informatie zal in de loop van de eerste beheerplanperiode verzameld worden.

4.2.3 *H2130 grijze duinen (subtype A kalkrijk en subtype B kalkarm)

Beschrijving habitatype

Grijze duinen zijn kustduinen, begroeid met droge graslanden. Dit prioritaire habitatype betreft alle duingraslanden met een min of meer gesloten gras-, mos- of korstmosmat langs de Atlantische, Baltische en Noordzeekust in Europa. Grijze duinen liggen meer landinwaarts dan de met helm begroeide witte duinen. Op grond van ecologische verschillen worden drie subtypen onderscheiden. Het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen is voor de subtypen kalkrijk (H2130A) en kalkarm (H2130B) aangewezen.

Het habitatype kalkrijke grijze duinen omvat diverse soorten duingrasland van het verbond der droge, kalkrijke duingraslanden en het duinsterretjes-verbond. Het habitatype kalkarme grijze duinen omvat soorten duingraslanden van het verbond van gewoon struisgras en het buntgrasverbond.

Enkele gemeenschappen binnen het habitatype kalkrijke grijze duinen zijn van bijzondere betekenis, omdat ze vrijwel beperkt zijn tot Nederland en een groot aantal zeldzame soorten bevatten. Dit geldt in het bijzonder voor de duinpaardebloemgraslanden en voor gemeenschappen van het zogenaamde zeedorpenlandschap, die beiden vallen onder het verbond der kalkrijke duingraslanden.

Het zeedorpenlandschap valt binnen de *kegelsilene*-associatie en de *associatie van wondklaver en nachtsilene*. De associaties vallen binnen het verbond der droge kalkrijke duingraslanden resp. het duinsterretjesverbond. Het zeedorpenlandschap wordt gekenmerkt door kleinschalige menselijke invloeden, zoals betreding en beweiding, en in het verleden ook het boeten en drogen van netten, het bleken van linnengoed en het verbouwen van aardappelen. Deze vormen van landgebruik leiden tot plaatselijke verstuiwing en een lichte mate van voedselverrijking, waardoor op korte afstand sprake is van een sterke afwisseling in standplaatsen.

Indien deze associaties goed zijn ontwikkeld, kunnen er opvallende soorten in dit landschapstype voorkomen, zoals kegelsilene, nachtsilene, oorsilene, duinaveruit, ruw gierstgras, hondskruid en blauwe bremraap.

De duinpaardebloemgraslanden vallen binnen de *duin-paardenbloem*-associatie binnen het duinsterretjesverbond. Deze graslanden zijn misschien wel het meest kenmerkend voor de grijze duinen. Ze zijn eveneens gebonden aan kalkhoudende standplaatsen. De graslanden worden in stand gehouden door lichte overstuiving en begrazing door konijnen, plaatselijk ook door beweiding met runderen of paarden. Bijzondere soorten zijn, naast een aantal specifieke paardebloemen, onder meer zandviooltje en kruisbladgentiaan. Het is echter niet bekend of deze soorten ook voorkomen in Solleveld en in de Kapittelduinen. In duingebieden met een stabiele konijnenstand weten de duinpaardebloemgraslanden doorgaans goed stand te houden, maar op plaatsen waar de konijnenstand is ingestort, dreigen deze graslanden te worden overwoekerd door robuuste grassen als duinriet of door kruipwilg.

Actuele verspreiding *H2130A grijze duinen (kalkrijk)

Er is in totaal ongeveer 62 hectare aan kalkrijke grijze duinen aanwezig in Solleveld & Kapittelduinen (zie Kaart 1, Kaart 2 en Kaart 3). De grootste aaneengesloten oppervlakte van dit habitatype is aanwezig in Solleveld (33 hectare inclusief de zeereep) en in de zeereep Ter Heijde - Vlughtenburg (19 hectare). In deze deelgebieden is vanaf de zeereep een overgang aanwezig van vegetaties, behorend bij de witte duinen (H2120), naar een (smalle) gordel met begroeiingen vallend binnen de kalkrijke grijze duinen (H2130A). In de Van Dixhoordriehoek komen op beperkte schaal in en achter de zeereep duingraslanden voor (ongeveer vijf hectare) begrensd door (duindoorn)struwelen.

Actuele kwaliteit *H2130A grijze duinen (kalkrijk)

Er is aantal provinciale opnames bekend van vegetaties, die vallen onder het habitatype kalkrijke grijze duinen, in de zeerepen van Solleveld en Ter Heijde – Vlughtenburg, de Van Dixhoordriehoek en Hoekse Bosjes. De kwaliteit van de vegetatietypen is in alle opnamen goed. Er zijn geen vegetatieopnames bekend van het habitatype in de overige deelgebieden (Solleveld, De Banken en Vinetaduin).

Er zijn veel typische soorten flora aanwezig in Solleveld (inclusief zeereep). De begrazing, die sinds 1993 hier wordt toegepast, heeft een positieve invloed op de aanwezigheid van typische soorten flora (Toetenel & Van der Hagen, 2008). Solleveld lijkt op basis van beschikbare gegevens het hoogste aantal typische soorten fauna te hebben in vergelijking met de overige

deelgebieden. De kleine parelmoervlinder komt als kritische soort voor in Solleveld en niet in de verder zuidelijk gelegen gebieden (afgeleid van Delfland, 2005). Dit geldt mogelijk ook voor de blauwvleugelsprinkhaan.

Foto 4.3: Mozaïek van open zand, kalkrijke grijze duinen en duindoornstruwelen in Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg (T. van Schie, 2007).



Er bevinden zich veel kenmerkende soorten flora in Ter Heijde - Vlugtenburg (waaronder liggende asperge, blauwe bremraap, walstrobremraap, nachtsilene en kegelsilene; afgeleid uit Delfland, 2005). Het veelvuldig voorkomen van de zandhagedis hier is ook opvallend ten opzichte van het deelgebied Van Dixhoorndriehoek (afgeleid van Bureau Natuurbalans, 2005).

Veel kenmerkende soorten fauna komen ook in de Van Dixhoorndriehoek voor (zie Tabel 4.7), maar de aantallen zijn bij een aantal soorten (aantoonbaar bij de graspieper en de zandhagedis) lager dan in de meer noordelijk gelegen deelgebieden. In De Banken zijn veel kenmerkende soorten fauna afwezig, maar deze soorten komen wel in het deelgebied Ter Heijde - Vlugtenburg voor, waar meer aaneengesloten kalkrijke grijze duinen aanwezig zijn.

De typische soorten in de overige deelgebieden (Hoekse Bosjes en Vinetaduin) zijn niet of zeer beperkt aanwezig, omdat deze gebieden klein van oppervlakte zijn (<1 ha) en geïsoleerd liggen ten opzichte van andere kalkrijke grijze duinen langs de kust in Solleveld & Kapittelduinen.

De structuur en functie van kalkrijke grijze duinen is alleen in de begraasde delen van Solleveld goed. Er zijn hier voldoende open plekken aanwezig, het dichtgroeien van de vegetatie met dominerende hoge grassoorten en struikvorming wordt tegengegaan en de vegetatie blijft hier laag.

De structuur en functie van kalkrijke grijze duinen in Zeereep Solleveld en Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg is beoordeeld als matig, omdat hier door vergrassing enerzijds en verstruweling anderzijds minder open en lage vegetaties aanwezig zijn. De grijze duinen in De Banken hebben weinig open plekken, waardoor het habitattype hier ook als matig is beoordeeld.

Tabel 4.7: Typische diersoorten van H2130A grijze duinen (kalkrijk) in Solleveld & Kapittelduinen (x = aangetroffen in de periode 2005-2008; o = waarschijnlijk aanwezig, echter geen gegevens beschikbaar; - = niet aanwezig). Bronnen: (K. Mostert, provincie Zuid-Holland; J. Duindam, Vrienden van De Banken; Bureau Natuurbalans, 2005; Delfland, 2005; Toetenel & Van der Hagen, 2008; Bakker & Andeweg, 2009; www.waarneming.nl).

soort	Zeereep Solleveld	Solleveld	Zeereep Ter Heijde Vlugtenburg	De Banken	Van Dixhoorndriehoek	Rest-gebieden
Bruin blauwtje	x	x	x	o	x	o
Kleine parelmoervlinder	x	x	-	-	-	-
Heivlinder	x	x	x	-	x	-
Blauwvleugelsprinkhaan	o	o	-	-	-	-
Duinsabelsprinkhaan	x	x	x	o	o	-
Knosprietje	x	x	x	o	o	-
Zandhagedis	x	x	x	x	x	-
Graspieper	x	x	x	x	x	-
Roodborsttapuit	x	x	x	x	x	-
Kneu	x	x	x	x	x	-
Konijn	x	x	x	x	x	o

Trend *H2130A grijze duinen (kalkrijk)

In Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg en Van Dixhoorndriehoek is sprake van een grootschalige verstruweling met duindoorn ten koste van het areaal aan kalkrijke grijze duinen. Ook in de kleine deelgebieden (Vinetaadin en Hoekse Bosjes) heeft vergrassing en verstruweling opgetreden, waardoor de kwaliteit van structuur en functie van kalkrijke grijze duinen hard achteruitgegaan is. Bij verdere verruiging en verstruweling neemt de kwaliteit dusdanig af dat er geen sprake van het habitatype meer is. In de deelgebieden die beheerd worden, blijven kwaliteit en areaal gelijk of nemen door recente herstelmaatregelen (zoals in De Banken) toe.

Tabel 4.8: Synthese huidige situatie H2130A grijze duinen (kalkrijk).

deelgebied	opp. (ha.)	vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie	eindoordeel
Zeereep Solleveld	19,9 ¹	2 vegetatie-opnamen: 100% goed	goed: typische flora en fauna aanwezig	matig: opkomende verstruweling en vergrassing	matig
Solleveld	13,5	onbekend	goed: typische flora en fauna aanwezig	goed: open vegetatie met weinig struikopslag	goed
Zeereep Ter Heijde-Vlugtenburg	18,9	7 vegetatie-opnamen: 100% goed	goed: typische flora en fauna aanwezig	matig: relatief veel verstruweling	matig
De Banken	4,7	onbekend	matig: typische flora en fauna beperkt aanwezig	matig: weinig open plekken aanwezig	matig
Van Dixhoorndriehoek	4,8	2 vegetatie-opnamen: 100% goed	goed: typische flora en fauna aanwezig	slecht: veel verstruweling en overbetreding	slecht
Vinetaadin	0,3	onbekend	slecht: flora en fauna niet of zeer	slecht: veel ruigte en struikopslag	slecht

deelgebied	opp. (ha.)	vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie	eendoordeel
Hoekse bosjes	0,2	2 vegetatie-opnamen: 100% goed	beperkt aanwezig slecht: flora en fauna niet of zeer beperkt aanwezig	slecht: veel ruigte en struikopslag	slecht
<i>totaal</i>	62,2				

¹ Het areaal is iets groter doordat het toegevoegde voormalige Zeehospitium ontbreekt.

Actuele verspreiding *H2130B grijze duinen (kalkarm)

In Solleveld is vanaf de zeereep een overgang aanwezig van vegetaties, behorend bij de witte duinen (H2120), naar een smalle gordel met begroeiingen vallend binnen de kalkrijke grijze duinen. Meer landinwaarts raken de grijze duinen steeds meer ontkalkt en gaan dan over in brede zones met vegetaties van de kalkarme grijze duinen. In Solleveld is het duingebied voldoende breed voor deze ontwikkeling, alwaar ruim 117 hectare kalkarm grijs duin aanwezig is (zie Kaart 1). De Slaperdijk Noord, dat direct grenst aan de kalkarme grijze duinen in Solleveld, valt ook onder het habitatype kalkarm grijs duin. Hier komt zo'n 7 hectare voor.

Actuele kwaliteit *H2130B grijze duinen (kalkarm)

De vegetaties van de kalkarme grijze duinen in Solleveld en Slaperdijk Noord hebben, gezien de beschikbare opnames van PZH, een overwegend goede kwaliteit. Er zijn veel typische soorten aanwezig van de kalkarme grijze duinen in Solleveld, zoals buntgras, kleverige reigersbek, zandhagedis en heivlinder (afgeleid van Toetenel & Van der Hagen, 2008 en www.waarneming.nl). Het is niet bekend of en welke typische faunasoorten in Slaperdijk Noord voorkomen.

De kwaliteit van de structuur en functie van kalkarme grijze duinen is als overwegend goed te omschrijven in Solleveld. De vegetatie in de begraasde delen blijft laag en open en de vergrassing wordt grotendeels tegengegaan. Tussen de infiltratieplassen (buiten het begrazingsgebied) is lokaal nog wel sprake van vergrassing. De Slaperdijk Noord is in gebruik als hondenuitlaatplaats. De dijk is (deels) vergrast.

Trend *H2130B grijze duinen (kalkarm)

De kwaliteit en het oppervlak van kalkarme grijze duinen in Solleveld is de afgelopen decennia sterk verbeterd / uitgebreid. Het beheer heeft hier geleid tot grootschalig herstel van de vergraste duinen (Van der Hagen et al., 2005a; Dunea, 2010). In Slaperdijk Noord is door vergrassing de kwaliteit echter afgenomen.

Tabel 4.9: Synthese huidige situatie H2130B Grijze duinen (kalkarm).

deelgebied	opp. (ha.)	vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie	eendoordeel
Solleveld	116,8	25 vegetatie-opnamen: 92% goed, 8% matig goed.	goed: typische flora en fauna ruim aanwezig	goed: weinig struweelvorming en vergrassing	goed
Slaperdijk Noord	6,7	5 vegetatie-opnamen: 100% goed.	onbekend	matig: vergrast	matig
<i>totaal</i>	124,1				

4.2.4 *H2150 duinheiden met struikheide

Beschrijving habitatype

Het habitatype duinheiden met struikheide betreft door struikheide gedomineerde begroeiingen op oude, droge, ontkalkte duinen. Die komen voor als zogenoemde binnenduinen aan de landinwaartse kant van de kustduinen. Het habitatype is in ons land fragmentair ontwikkeld en beslaat slechts kleine oppervlakten. Het bevindt zich hier aan de noordrand van het verspreidingsgebied.

In Nederland zijn duinheiden met struikheide wat betreft vaatplanten en mossen tamelijk soortenarme begroeiingen. In de ondergroei van korstmossen kan de soortenrijkdom redelijk groot zijn. Op basis van de hogere planten en mossen wordt dit type van duinheide in ons land gerekend tot het kraaihei-verbond. De naamgevende soort van dit verbond, kraaihei, ontbreekt echter in het habitatype. Waar kraaihei in struikheidebegroeiingen van de duinen voorkomt (ten noorden van Bergen), is sprake van habitatype H2140. Ook kleine stukjes met struikheide-dominantie die voorkomen in mozaïek met kraaiheidebegroeiingen worden beschouwd als onderdeel van habitatype H2140.

Actuele verspreiding

In het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen komt dit habitatype nog slechts fragmentarisch voor, ver van de zeereep, met name in Solleveld, Ockenrode en het Hyacintenbos (zie Kaart 1). In Solleveld is lokaal duinheide aanwezig, zowel in het Polanenduin als op de camping Solleveld. Het gaat in totaal om ongeveer drie hectare.

Actuele kwaliteit

De kwaliteit van het habitatype duinheide is, op basis van vegetatieopnamen van PZH, te beoordelen als matig. In Nederland zijn de duinheiden met struikheide over het algemeen soortenarme begroeiingen met weinig planten- en mossoorten (als verwoord in het Profielendocument Habitattypen Natura-2000) en komen over slechts geringe oppervlakte voor. Dit is in alle deelgebieden van Solleveld & Kapittelduinen ook niet anders.

Het is goed mogelijk dat de korstmossoorten girafje, open rendiermos en bruin heidestaartje voorkomen in Solleveld, Ockenrode en/of Hyacintenbos. Het zijn alle soorten, die niet zijn bedreigd en voorkomen in het duingebied (bron: www.blwg.nl). Er zijn echter geen waarnemingen van bekend.

De kwaliteit van de structuur en functie van duinheiden is in Solleveld en Ockenrode matig. In Solleveld is de leeftijdsopbouw onevenwichtig. Er zijn veel oude struiken terwijl er nauwelijks verjonging optreedt. In Ockenrode is sprake van vergrassing van de duinheiden en opslag van Amerikaanse vogelkers.

Trend

In de beheerde duinheiden van Solleveld en Hyacintenbos zijn oppervlakte en kwaliteit de laatste tien tot 15 jaar toegenomen. In de periode van 1970-1980 was het oppervlak sterk gereduceerd en was de vitaliteit van de nog resterende struikheideplanten slecht. In de periode na 1990 trad geleidelijk herstel op, zowel van het oppervlak als van de vitaliteit van de heideplanten. Inmiddels zijn weer fors uitgegroeide struikvormen aanwezig, afgewisseld door jongere en kort afgegraaide stukken. Ook in de periode na 1990 tot op heden is geen sprake geweest van vergrassing. Waarschijnlijk is het herstel te danken aan een combinatie van factoren waarbij spontane

‘cyclische’ verjonging (na een eerdere periode van veroudering) en forse afname van depositie en luchtconcentraties van zwavelverbindingen de belangrijkste factoren waren. Het herstel is bovendien opgetreden zonder herstel- of beheermaatregelen. Pas de laatste jaren wordt af en toe begrazing met schapen ingezet om heidestruiken te verjongen en Amerikaanse vogelkers terug te dringen.

De duinheiden in Ockenrode worden niet begraasd. Hier neemt door opslag van Amerikaanse vogelkers (lokaal berk) en plaatselijke vergrassing de kwaliteit af.

Foto 4.3: habitattype duinheiden met struikhei bij het Hyacintebos (D. van der Est, 2009).



Tabel 4.10: Synthese huidige situatie H2150 duinheiden.

deelgebied	opp. (ha.)	vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie	eendoordeel
Solleveld	1,7	6 vegetatieopnamen: 100% matig*	onbekend	matig: geen jonge struiken	matig
Hyacintebos	0,1	2 vegetatieopnamen: 100% matig*	onbekend	goed	matig
Ockenrode	1,1	1 vegetatieopname: 100% matig*	onbekend	matig: lokaal vergrast en houtopslag	matig
<i>totaal</i>	<i>3,0</i>				

*Vanwege de fragmentaire vorm waarin het habitattype in ons land voorkomt, zijn er in het geheel geen vegetatietypen als 'goed' indicierend aangemerkt.

4.2.5 H2160 duindoornstruwelen

Beschrijving habitattype

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.

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 door hellingprocessen organisch materiaal ophoopt). Naast duindoorn nemen dan de bovengenoemde andere struiken een belangrijke plaats in. Wanneer deze struiken echter te hoog worden, wordt duindoorn door beschaduwning verdrongen. Op minder beschutte delen kan de successie richting gemengde struwelen echter stagneren. Daarbij ontstaan soortenarme begroeiingen. Zolang de bodem, door overstuiving met kalkrijk zand voldoende kalkrijk blijft, kan duindoorn zich handhaven. Als de bodem ontkalkt raakt en gaat verzuren, kwijnt hij echter weg. 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 die vrijkwam na het verlaten van akkers, het verwijderen van militaire complexen (mijnevelden, bunkers) en het inrichten van waterwingebieden. De best ontwikkelde duindoornstruwelen worden aangetroffen in kalkrijke duinen. Dit habitatype heeft zich de afgelopen decennia uitgebreid ten koste van duingraslanden van habitatype H2130.

Actuele verspreiding

Het habitatype duindoornstruwelen beslaat een oppervlakte van ongeveer 145 hectare in Solleveld & Kapittelduinen (zie Kaart 1, Kaart 2 en Kaart 3). In Solleveld komen langs de gehele smalle gordel, achter de zeereep, duindoornstruwelen voor in mozaïekbegroeiingen met vegetaties van kalkrijke grijze duinen. Deze zone wordt verder landinwaarts begrensd door de vegetaties van kalkarme grijze duinen. Vanwege het lage kalkgehalte komen hier niet of nog nauwelijks duindoornstruwelen voor.

In de Kapittelduinen is dit habitatype het meest aspectbepalende habitatype en verdringt hier vegetaties van andere habitatypen, zoals die van de begroeiingen van kalkrijke grijze duinen. Aan de noordzijde van het voorduin in het gebied Van Dixhoorndriehoek - De Banken, groeit eveneens duindoornstruweel. Ook heeft zich duindoornstruweel gevormd op de oude primaire waterkering - de Noordlandse dijk. Net over de top van het voorste duin in het gebied De Banken - Ter Heijde zijn aan de luwe zijde duindoornstruwelen met vlier te vinden.

Actuele kwaliteit

De kwaliteit van het habitatype duindoornstruwelen is, op basis van de vegetatieopnamen van PZH in Solleveld en de Hoekse bosjes, te beoordelen als goed. De vegetatieopnamen duiden op een matige kwaliteit van het habitatype in de zeereep Ter Heijde-Vlugtenburg. Ze vallen mogelijk binnen de rompgemeenschap van duindoorn en duinriet. Het habitatype komt voor in de Kapittelduinen (Ten Brink et al, 2008). Er zijn geen opnamen bekend van de overige deelgebieden.

De aanwezige typische soorten (grasmus, roodborsttapuit, braamsluiper, goudvink, nachtegaal) komen voor in de meeste deelgebieden in Solleveld en Kapittelduinen. De aanwezigheid van typische soorten is echter zeer beperkt in de Hoekse Bosjes en het Roomse Duin. Bakker & Andeweg (2009) vermelden alleen de mogelijke aanwezigheid van de nachtegaal in de Hoekse Bosjes. De oppervlakten van de twee laatstgenoemde gebieden zijn naar verwachting te klein om te voorzien in beschikbaar leefgebied voor meerdere typische soorten.

Er zijn weinig soorten aanwezig die potentieel kunnen concurreren met duindoorn (rimpelroos en in mindere mate sneeuwbes). De kwaliteit van de structuur en functie is daarmee voor alle gebieden goed.

Foto 4.4: Oprukkend duindoornstruweel in Zeereep ter Heijde - Vlugtenburg (K.H. Grootjans, 2008).



Trend

In deelgebieden waar geen beheer wordt gevoerd, heeft het areaal duindoornstruwelen zich de afgelopen decennia fors uitgebreid. In de Van Dixhoorndriehoek is sprake van een sterke toename, veelal ten koste van open duin waaronder kalkrijke grijze duinen. De kwaliteit is over het algemeen stabiel. Door veroudering neemt de kwaliteit voor broedvogels toe.

Tabel 4.11: Synthese huidige situatie H2160 duindoornstruwelen.

deelgebied	opp. (ha.)	vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie	eindoordeel
Zeereep Solleveld	23,6	onbekend	goed: typische soorten fauna merendeels aanwezig	goed: weinig exoten	goed
Solleveld	12,1	2 vegetatie-opnamen: 100% goed	goed: typische soorten fauna merendeels aanwezig	goed: weinig exoten	goed
Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg	27,7	3 vegetatie-opnamen: 33% goed, 66% matig	goed: typische soorten fauna merendeels aanwezig	goed: weinig exoten	matig
Van Dixhoorndriehoek	66,0	onbekend	goed: typische soorten fauna merendeels aanwezig	goed: weinig exoten	goed
Vinetaduin	11,3	onbekend	goed: typische soorten fauna merendeels aanwezig	goed: weinig exoten	goed
Hoekse bosjes	1,8	1 vegetatie-opname: 100% goed	slecht: typische soorten zeer beperkt aanwezig	goed: weinig exoten	slecht
Roomse Duin	1,4	onbekend	slecht: typische	goed: weinig	slecht

deelgebied	opp. (ha.)	vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie	eindoordeel
			soorten zeer beperkt aanwezig	exoten	
<i>totaal</i>	144,0				

4.2.6 H2180 duinbossen (subtype A droog en subtype C binnenduintrand)

Beschrijving habitatype

Dit habitatype betreft natuurlijke of halfnatuurlijke oude duinbossen met een goed ontwikkelde structuur en soortensamenstelling. De bossen zijn vooral aan te treffen in valleien en aan de binnenduintrand van het oude duinlandschap. Het habitatype omvat in ons land drie bostypen, te weten droge voedselarme bossen (duineikenbossen en –beukenbossen: H2180A), vochtige duinberkenbos (H2180B) en stinzenbossen (of duinbossen binnenduintrand) (H2180C). Het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen is voor de subtypen H2180A en H2180C aangewezen.

Het subhabitatype droge duinbossen valt binnen het zomereikverbond in de *associatie van het beuken-eikenbos*, een bostype van voedselarme bodem waarin zomereik de belangrijkste boomsoort is. Het eikenbos wordt wat hoger dan het berkenbos; het kan een hoogte van 20 m bereiken. In de ondergroei vormt lelietje-van-dalen plaatselijk grote compacte groepen, maar deze soort is niet altijd aanwezig. Soorten als wilde kamperfoelie, duinriet en valse salie zijn algemener.

Stinzenbossen (H2180C) zijn bossen op landgoederen met een rijke voorjaarsflora; hierin treden onder meer gewoon sneeuwklokje, wilde hyacint en holwortel op. Dit habitatype wordt gerekend tot de *associatie van meidoorn-berkenbos* binnen het verbond van els en vogelkers. Ze zijn sterk door de mens beïnvloed, wat zijn weerslag heeft op de vegetatiestructuur en de ondergroei; de boomlaag is vaak aangeplant. Met name in de binnenduintrand van de kalkrijke duinen komen plaatselijk soortenrijke en in het voorjaar opvallend bloemrijke stinzenbossen voor, die plantensociologisch verwant zijn aan de hardhoutoibossen.

Actuele verspreiding H2180A duinbossen (droog)

In het noordoostelijke deel van Solleveld komen droge duinbossen voor (zie Kaart 1). Hierin is een fijnmazig patroon herkenbaar, bestaande uit met kronkelige eiken (boerengeriefhout) begroeide ruggen en lagere delen met licht kruidenrijk duinstruweel. In totaal beslaat het subhabitatype H2180A ruim 60 hectare.

Actuele kwaliteit H2180A duinbossen (droog)

De vegetaties van de droge duinbossen zijn, op basis van de opnamen van PZH, te beoordelen als goed ontwikkeld in Solleveld en op en rond landgoed Ockenburgh. Toetenel & Van der Hagen (2008) noemen ook de sterke vertegenwoordiging van zomereik in de bossen op vochtige, voedselarme zwak zure tot zure bodem als kenmerkende soort.

De typische soorten zijn merendeels aanwezig in de deelgebieden. De deelgebieden sluiten grotendeels op elkaar aan, zodat het gaat om een groot aaneengesloten leefgebied. Er zijn op en rond landgoed Ockenburgh territoria aanwezig van kenmerkende soorten hollenbroeders (zoals boomklever, grote bonte specht en holenduif; afgeleid uit Gemeente Den Haag, 2005). De kenmerkende soorten kamperfoelie, hulst en lelietje der dalen zijn alle aanwezig in het

Hyacintenbos (eigen waarnemingen). Kamperfoelie en hulst zijn waarschijnlijk ook in de andere deelgebieden aanwezig aangezien het algemeen voorkomende soorten betreffen.

De kwaliteit van de structuur en functie is in de deelgebieden Solleveld en het Hyacintenbos beoordeeld als goed. De zomereik is hier de aspectbepalende soort en er komen veel oude exemplaren voor van deze soort in de gebieden. Er is hier ook geen sprake van een dominantie van exoten of andere habitatvreemde soorten⁶, zoals Amerikaanse vogelkers, omdat er een beheer wordt gevoerd, dat is gericht op het verwijderen van exoten en ongewenste soorten.

Het bovenstaande geldt ook voor de deelgebieden Ockenburgh en Ockenrode, uitgezonderd de aanwezigheid van exoten en habitatvreemde soorten. Het aandeel aan deze ongewenste soorten is plaatselijk nog hoog, ondanks inspanningen om deze soort te verwijderen in 2005 (Toetenel & Van der Hagen, 2008). In Ockenburgh komt daar bij dat de open plekken in het bos zeer soortenarm en grotendeels zelfs geheel vegetatieloos zijn (wellicht door veelvuldige betreding).

Trend H2180A duinbossen (droog)

Het areaal droge duinbossen is stabiel. Natuurlijke uitbreiding of aanplant vindt niet plaats. Door de veroudering van bossen neemt hun kwaliteit van nature toe doordat het aantal dikke en dode bomen toeneemt en daarmee structuur en functie als leefgebied voor typische bossoorten vergroot wordt.

Tabel 4.12: Synthese huidige situatie H2180A Duinbossen (droog).

deelgebied	opp. (ha.)	vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie	eindoordeel
Solleveld	19,8	2 vegetatie-opnamen: 100% goed	goed: typische soorten flora en fauna aanwezig	goed: weinig exoten	goed
Ockenburgh	4,1	3 vegetatie-opnamen: 100% goed	goed: typische soorten flora en fauna aanwezig	matig: veelvuldig voorkomen exoten	matig
Hyacintenbos	13,9	6 vegetatie-opnamen: 100% goed	goed: typische soorten flora en fauna aanwezig	goed: weinig exoten	goed
Ockenrode	23,4	Onbekend	goed: typische soorten flora en fauna aanwezig	matig: veelvuldig voorkomen exoten	matig
<i>totaal</i>	<i>61,2</i>				

Verspreiding H2180C duinbossen (binnenduinrand)

In Solleveld komen binnenduinrandbossen name voor op Landgoed Ockenburg. In de Kapittelduinen zijn een aantal deelgebieden waarin duinbossen van de binnenduinrand (H2180C) voorkomen, namelijk het Staelduinse Bos, Nieuwlangse duin, Roomse duin, Hillduin en de Hoekse Bosjes. Samen beslaan ze zo'n 130 hectare H2180C (zie Kaart 3).

⁶ Bossen met een boomlaag die wordt gedomineerd door ingeburgerde (al of niet aangeplante) loofboomsoorten als gewone esdoorn, grauwe abeel, Noorse esdoorn, robinia en witte abeel kunnen, indien wordt voldaan aan de criteria uit de definitietabel, wel tot het habitattype worden gerekend (profielendocument, 2009).

Actuele kwaliteit H2180C duinbossen (binnenduinrand)

De vegetaties van binnenduinrandbossen in Solleveld & Kapittelduinen zijn, gezien de kwaliteit van de vegetatieopnamen, goed in alle deelgebieden. Alleen in de kleine deelgebieden zijn geen vegetatieopnamen bekend.

Het deelgebied Landgoed Ockenburgh scoort goed op de kwaliteitsparameter typische soorten (zie Tabel 4.13). De typische soorten die hier voorkomen zijn in ieder geval grote bonte specht, groene specht, buizerd, glanskop, boomklever, holenduif, daslook, wilde hyacint en gewone salomonszegel (afgeleid van Gemeente Den Haag, 2005; www.waarneming.nl; De Groene Ruimte, 2007). Van de typische flora moet wel worden opgemerkt dat de verspreiding zeer locatiespecifiek is; in het hondenlosloopgebied is de ondergroei marginaal aanwezig (De Groene Ruimte, 2007).

De deelgebieden Hoekse Bosjes en Staelduinse Bos zijn ook beoordeeld als goed, maar het aantal typische soorten is lager door het ontbreken van typische soorten holenbroeders, namelijk boomklever, gekraagde roodstaart, glanskop en rosse vleermuis (Gemeente Den Haag, 2005; Bakker & Andeweg, 2009; broedvogelgegevens Staelduinse Bos van dhr. van Schie; www.waarneming.nl).

Er komen minder typische soorten voor in de deelgebieden Nieuwlandse Duin en Roomse Duin, deze zijn daarom als matig beoordeeld. Van de kleinere deelgebieden (Solleveld, Hillduin en Vinetaduin) ontbreken gegevens.

De meeste deelgebieden zijn, gezien de kwaliteit van de structuur en functie, als matig beoordeeld. De matige kwaliteit van de vegetatie is te wijten aan de aanwezigheid van habitatvreemde soorten, zoals de aanwezigheid van esdoorns in de kruid- en struiklaag in het Staelduinse Bosch en soorten exoten, zoals de aanwezigheid van dennenbosjes in de Hoekse Bosjes. Er wordt middels een omvormingsbeheer getracht het aandeel aan deze exoten terug te dringen in deze gebieden.

Tabel 4.13: Typische soorten van H2180C duinbossen (binnenduinrand) in Solleveld & Kapittelduinen (x = aangetroffen in de periode 2004-2008; o = mogelijk aanwezig, echter geen gegevens beschikbaar; - = geen waarnemingen). Bronnen: (Gemeente Den Haag, 2005; Kok & Vergeer, 2004; Bakker & Andeweg, 2009; K. Mostert, provincie Zuid-Holland; Broedvogelgegevens Staelduinse Bos van dhr. T. van Schie; www.waarneming.nl).

soort	Landgoed Ockenburgh	Hoekse Bosjes	Roomse Duin	Nieuwlandse Duin	Staelduinse Bos
Wilde hyacint	x	x	o	o	o
Daslook	x	x	-	-	-
Gewone salomonszegel	x	x	o	o	x
Eikenpage	o	-	-	-	x
Grote bonte specht	x	x	x	x	x
Buizerd	o	o	o	o	x
Groene specht	x	x	x	x	x
Boomklever	x	-	-	-	-
Glanskop	o	-	-	-	-
Holenduif	x	o	o	o	x
Gekraagde roodstaart	o	-	-	-	-
Rosse vleermuis	x	-	-	-	-

Tabel 4.14: Synthese huidige situatie H2180C duinbossen (binnenduintrand).

deelgebied	opp. (ha.)	vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie	eindoordeel
Solleveld	1,0	onbekend	onbekend	goed: weinig exoten	goed
Landgoed Ockenburgh	19,9	3 vegetatie-opnamen: 100% goed	goed: typische soorten ruim aanwezig	matig: voorkomen habitatvreemde soorten	matig
Hoekse Bosjes	13,1	9 vegetatie-opnamen: 100% goed	matig: typische soorten beperkt aanwezig	matig: voorkomen habitatvreemde soorten	matig
Hillduin	1,8	onbekend	onbekend	matig: voorkomen habitatvreemde soorten	matig
Roomse duin	5,4	4 vegetatie-opnamen: 100% goed	matig: typische soorten beperkt aanwezig	matig: voorkomen habitatvreemde soorten	matig
Nieuwlandse duin	9,4	3 vegetatie-opnamen: 100% goed	matig: typische soorten beperkt aanwezig	matig: voorkomen habitatvreemde soorten	matig
Staelduinse Bos	79,2	8 vegetatie-opnamen: 88% goed, 12% matig	matig: typische soorten beperkt aanwezig	matig: voorkomen habitatvreemde soorten	matig
<i>totaal</i>	<i>129,9</i>				

Trend H2180C duinbossen (binnenduintrand)

Ook voor duinbossen van de binnenduintrand geldt dat het oppervlak stabiel is en met de veroudering van het bos zich een kwaliteitsverbetering voordoet. Zonder adequaat beheer kunnen gebiedsvreemde invasieve soorten echter gaan domineren.

4.2.7 H2190 vochtige duinvalleien (subtype B kalkrijk en subtype D hogere moerasplanten)

Beschrijving habitatype

Vochtige duinvalleien worden gevormd op plaatsen waar jonge duinruggen een strandvlakte afsluiten (primaire duinvalleien) of waar uitstuiving van oudere duinen tot op het grondwater plaatsvindt (secundaire duinvalleien). Vochtige duinvalleien bevatten in ons land diverse bijzondere plantengemeenschappen, afhankelijk van het ontwikkelingsstadium, de kalkrijkdom van het substraat, het beheer en de hydrologische omstandigheden. Op basis hiervan wordt het habitatype in vier subtypen onderverdeeld. In Solleveld & Kapittelduinen is een instandhoudingsdoelstelling voor subtype B: kalkrijke vochtige duinvalleien en subtype D vochtige duinvalleien met hogere moerasplanten geformuleerd.

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. Door te maaien kan deze vegetatie langer in stand worden gehouden. Vochtige duinvalleien met hoge moerasplanten (subtype D) 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. Het zwaartepunt van dergelijke vegetaties ligt in kalkrijke of tenminste kalkhoudende duingebieden.

Actuele verspreiding H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk)

Dit habitattype komt uitsluitend in de Kapittelduinen voor (enkele hectaren; zie Kaart 2 en Kaart 3). Tot aan de strandslag Vlugtenburg, in het gebied De Banken, ligt tussen een tien meter hoog voorduin en de oude primaire waterkering een duinvallei (De Banken). Deze vallei heeft de vorm van een driehoek. Het brede zuidelijke deel is een vochtige duinvallei. In het zuidelijk deel van de Van Dixhoorndriehoek is ook een kalkrijke vochtige duinvallei aanwezig.

Actuele kwaliteit H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk)

Er zijn twee provinciale opnamen bekend van natte duinvalleien in de Van Dixhoorndriehoek. De vegetatietypen zijn goed ontwikkeld, door het voorkomen van een aantal zeldzame en kenmerkende soorten van duinvalleien (armbloemige waterbies, parnassia en vleeskleurige orchis; afgeleid uit Bureau Natuurbalans, 2005). Er zijn geen provinciale opnamen bekend van de Banken.

In beide deelgebieden zijn veel typische soorten aanwezig. De zuidelijke plas in De Banken bevat helder water en is aan de zuidoostzijde begroeid met soortenrijke oevervegetaties, met onder andere vleeskleurige orchis en teer guichelheil (bron: website Hoogheemraadschap van Delfland). Er zijn ook veel typische soorten fauna aanwezig. In De Banken komt een grote populatie rugstreeppadden voor. De vochtige duinvalleien in de Van Dixhoorndriehoek zijn over een klein oppervlak begroeid met onder andere armbloemige waterbies, vleeskleurige orchis en parnassia. Er zijn ook hier typische soorten fauna aanwezig, zoals de rugstreeppad, kleine karekiet en blauwborst (afgeleid van Bureau Natuurbalans, 2005).

Foto 4.4: Vochtige duinvallei in de Van Dixhoorndriehoek vol met parnassia (M. Kallisvaart, vrijwilliger Zeetoren, Stichting ARK)



Structuur en functie van de zuidelijke vochtige duinvallei in De Banken is als matig beoordeeld, omdat de duinvallei in het recente verleden onder invloed heeft gestaan van onder andere stikstofbemesting, verzuring (atmosferische depositie), gestegen waterstanden en een niet

optimaal begrazingsbeheer (Delfland, 2005). De vochtige duinvallei is daarom gevoelig voor vergrassing en verstruweling.

De kwaliteit van de vochtige duinvallei van Dixhoorndriehoek is op grond van de structuur en functie beoordeeld als slecht. Hoewel de vegetatie van de resterende kalkrijke Vochtige duinvallei nog zeer soortenrijk is, was het oppervlak in het verleden groter en is door wilgenopslag en verruiging sterk afgenomen. In 2010 is een herstelproject uitgevoerd waarbij wilgen en riet zijn verwijderd; het zal echter nog een aantal jaren duren voordat het type hier hersteld is.

Trend H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk)

De kwaliteit van de kalkrijke vochtige duinvallei in De Banken zal met het ingezette beheer minimaal gelijk blijven en naar verwachting toenemen. In de Van Dixhoorndriehoek stond de kalkrijke vochtige duinvallei onder druk door verruiging en verstruweling. Door de recente ingrepen zal het areaal vochtige duinvalleien hier op termijn weer toenemen.

Actuele verspreiding H2190D vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)

Dit habitattype komt uitsluitend in De Banken over een zeer beperkt oppervlak voor.

Actuele kwaliteit H2190D vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)

De kwaliteit van het sybtype is beoordeeld als matig op grond van de beperkte aanwezigheid van typische soorten. Het areaal aan hogere moerasplanten is dusdanig klein dat het nauwelijks leefgebied voor typische fauna biedt. Van de vegetatietypen is geen informatie aanwezig. Structuur en functie zijn goed.

Tabel 4.15: Synthese huidige situatie H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk).

deelgebied	opp. (ha.)	vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie	eindoordeel
De Banken	5,7	onbekend	goed: typische flora en fauna aanwezig	matig: vergrast / verruigd	matig
Van Dixhoorndriehoek	0,5	2 vegetatie-opnamen: 100% goed	goed: typische soorten flora en fauna aanwezig	slecht: grotendeels dichtgegroeid met wilgenbos en hoge grassen	slecht
<i>totaal</i>	6,3				

Trend H2190D vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)

In de Van Dixhoorndriehoek was dit type afgelopen jaren ook aanwezig, maar is recent omwille van herstel van kalkrijke vochtige duinvalleien verdwenen. Mogelijk herontwikkelt het type zich lokaal. Al is dat in verband met de ontwikkeling van kalkrijke vochtige duinvalleien niet overal wenselijk.

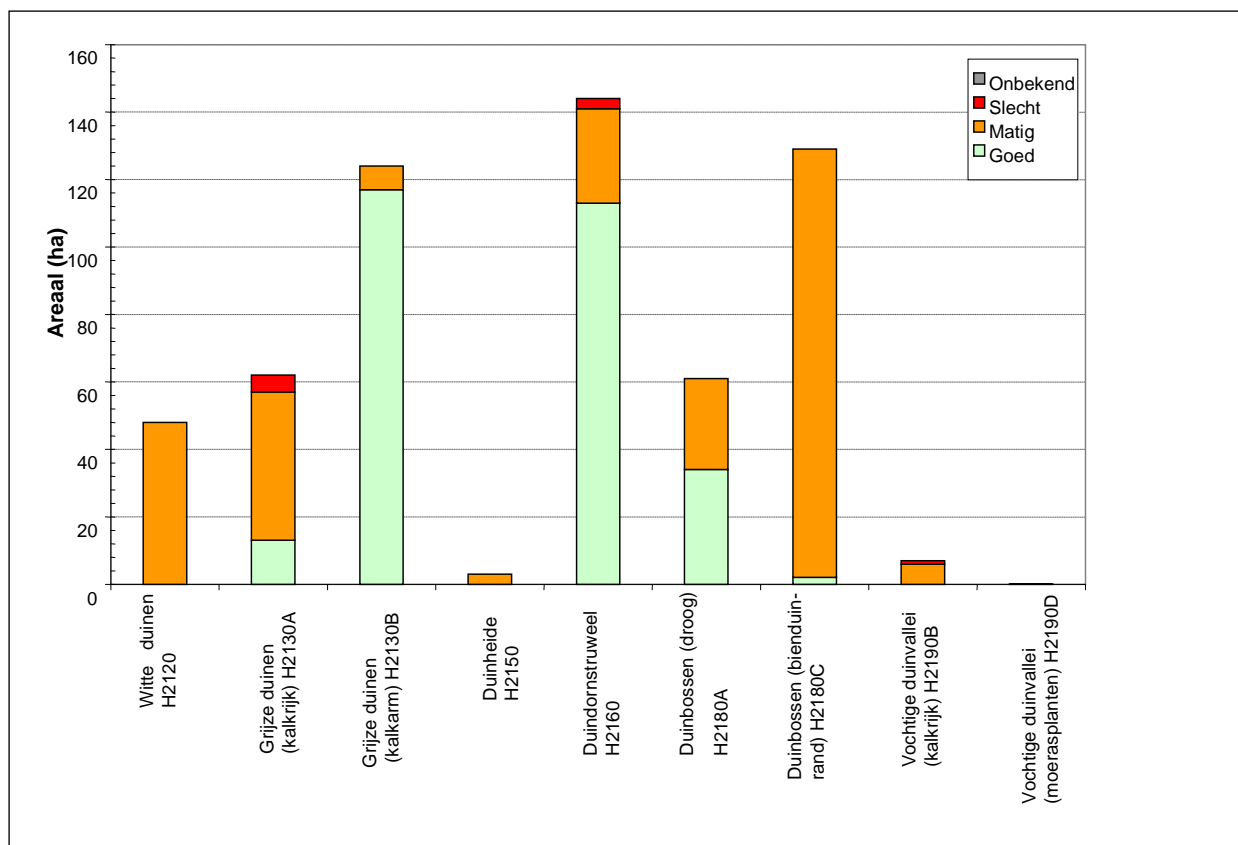
Tabel 4.16: Synthese huidige situatie H2190D vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten).

deelgebied	opp. (ha.)	vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie	eindoordeel
De Banken	0,1	onbekend	matig: typische fauna beperkt aanwezig	goed: weinig opslag van bomen en struiken	matig
<i>totaal</i>	0,1				

4.2.8 Conclusies huidige situatie habitattypen

In Figuur 4.2 wordt een overzicht gegeven van de totale arealen van de habitattypen in Solleveld & Kapittelduinen. Opvallend is het grote areaal duindoornstruwelen (H2160) dat vooral in de Van Dixhoorndriehoek volledig landschapsbepalend is. Daarnaast is er in Solleveld een groot areaal kalkarm grijs duin (H2130B). Kalkrijk grijs duin (H2130A) komt gezien het totale areaal van het gebied maar in een klein oppervlak voor. Het areaal duinheide met struikheide (H2150) en vochtige duinvalleien (H2190B) is klein.

Voor de verschillende habitattypen is tevens aangegeven welke eindoordeel er aan de kwaliteit gegeven is. Met name de witte duinen (H2120), het kalkrijk grijs duin (H2130A) en de binnenduintrandbossen (H2180C) kennen grote arealen van matige kwaliteit. Opvallend is dat er maar weinig areaal van slechte kwaliteit in het gebied aanwezig is. Het areaal kalkarm grijs duin is vrijwel geheel van goede kwaliteit.



Figuur 4.2: Overzicht van oppervlakte en kwaliteit (eindoordeel) van de habitattypen in Solleveld & Kapittelduinen

4.3 Huidige situatie Natura 2000-habitatrichtlijnsoorten

4.3.1 Methodiek

Uitwerking populatie

De omvang van de populatie van een soort is weergegeven op basis van beschikbare tellingen en inventarisaties. De beoordeling voor de populatieomvang is gebaseerd op Adriaens et al.

(2008), waarin een beoordeling naar goed, matig of slecht is opgenomen. De omvang van de populatie is zo nauwkeurig mogelijk weergegeven.

Uitwerking leefgebied

De uitwerking van de kwaliteit en omvang van het leefgebied heeft op een aantal onderdelen plaatsgevonden:

1. Het vaststellen van de verschillende functies die in een leefgebied van een soort aanwezig moeten zijn:
 - Voortplantingslocatie
 - Foerageergebied
 - Slaapgebied
 - Overwinteringsgebied
 - Geen onderscheid in functies
2. Het vaststellen van de kwaliteit van het leefgebied. Hiertoe zijn per functie (de benoemde functies bij 1.) de bijbehorende biotopen en ecologische vereisten vastgesteld. Deze vereisten zijn in Bijlage 10 weergegeven. Vervolgens is nagegaan of deze elementen in of nabij het Natura 2000-gebied aanwezig zijn.
3. Het laatste onderdeel gaat in op de uitwisseling. Het gaat daarbij om de uitwisseling op het niveau van populaties en op het niveau van functies. De beschrijving van de verbinding is uitgedrukt in kwantiteit (de overbrugbare afstand) en kwaliteit (de aard van de verbinding, eventuele barrières en dergelijke). Per soort is nagegaan of er sprake is van uitwisseling, op welk niveau en of de uitwisselingsmogelijkheden kwalitatief en kwantitatief voldoen.

De beoordeling voor het onderdeel kwaliteit leefgebied vindt als volgt plaats:

- Functies van het leefgebied: geen oordeel
- Kwaliteit leefgebied: per functie aangeven of de ecologische vereisten aanwezig zijn in het gebied. De beoordeling kent twee categorieën: 'voldoet' of 'voldoet niet'. Als richtlijn geldt dat alle ecologische vereisten aanwezig moeten zijn om het oordeel 'voldoet' te krijgen. Gebiedsspecifieke omstandigheden kunnen echter aanleiding zijn om wanneer niet aan alle ecologische vereisten is voldaan toch te beoordelen dat er voldoende invulling geven aan de functie. In dat geval wordt in de beschrijving toegelicht waarom het onderdeel 'voldoet'.
- Uitwisseling: oordeel 'voldoet' of 'voldoet niet' op vergelijkbare wijze als de beoordeling van kwaliteit leefgebied.

Kwaliteitsbeoordeling

Per kwaliteitsparameter is op basis van de beschikbare kennis een expertoordeel gegeven in 'goed', 'matig' of 'slecht'. Per deelgebied is vervolgens een eindoordeel gedestilleerd. Hierbij is het principe 'one out, all out' gehanteerd, zoals dat ook in de profielendocumenten wordt gebruikt. Hiermee is de laagste kwaliteitsbeoordeling doorslaggevend (dus bij 2x goed en 1x matig is eindoordeel matig).

4.3.2 H1014 nauwe korfslak

Algemene beschrijving

De nauwe korfslak (*Vertigo angustior*) is een klein landslakje met een linksgewonden huisje. Dat wil zeggen dat de spiraal vanaf de mondopening naar boven met de klok mee loopt. De huisjes

zijn geelbruin tot roodbruin, fijn geribd en hooguit 1,9 mm hoog en 1,0 mm breed. In de mondopening zitten vijf tot zes tandplooien. De dieren planten zich geslachtelijk voort, maar zijn mogelijk ook zelfbevruchtend.

De soort leeft in en onder het bodemstrooisel en tussen de begroeiing op vochtige, vaak min of meer kalkrijke terreinen. Vanwege de geringe afmetingen wordt de soort regelmatig over het hoofd gezien. Nauwe korfslakken kunnen vrijwel het hele jaar door worden waargenomen. Het zijn relatief snelgroeiende dieren, die binnen enkele maanden geslachtsrijp zijn. De meeste volwassen exemplaren vindt men in de zomer en in het najaar, tussen maart en oktober. Dan worden ook de meeste eieren gelegd, die binnen enkele weken kunnen uitkomen.

De eieren zijn relatief groot voor een landslak en een legsel is klein. Hoewel in strenge winters aanzienlijke sterfte kan optreden, kunnen de eieren en de volwassen nauwe korfslakken op geschikte plaatsen ook overwinteren. Onlangs is tijdens een relatief zachte winter waargenomen dat de dieren groepsgewijs overwinteren in de mosvegetatie.

Actuele verspreiding

De nauwe korfslak komt algemeen tot talrijk voor in het noordelijk deel van Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg, De Banken (alleen bij zuidelijke plas) en Vinetaduin (zie Figuur 4.3). Daarnaast zijn waarnemingen uit het Roomse Duin en het Staelduinse Bos bekend (Boesveld & Gmelig Meyling, 2011). In Solleveld heeft nauwelijks bemonstering plaatsgevonden. Gezien de kalkarme (minder voor nauwe korfslak geschikte) omstandigheden, zijn hier echter geen (grote) populaties te verwachten.

Kwaliteit huidig leefgebied

In Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg en Vinetaduin vormen de oude valleien duidelijk de meest geschikte biotoop. Vooral in de onbegraasde vegetaties van ruige, langhalmige grasachtigen zijn dichtheden zijn hoog tot zeer hoog. Voorts zijn diverse struweeltypen (vooral duindoornstruweel en in mindere mate wilde liguster) van zeer groot belang te zijn voor de Nauwe korfslak. Bij De Banken zijn de hoogste aantallen aangetroffen in duinriet (Boesveld, Gmelig Meyling, & De Bruyne, 2007; Boesveld & Gmelig Meyling, 2011).

Tabel 4.17: Synthese huidige situatie nauwe korfslak.

deelgebied	populatie	omvang en kwaliteit	uitwisseling	eindoordeel
Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg	voldoet, aanwezig in grote aantallen	enkele hectaren van goede kwaliteit	voldoet, geschikt biotoop en populaties op korte afstand van elkaar	goed
De Banken	voldoet, aanwezig in grote aantallen	enkele honderden vierkante meters van goede kwaliteit	voldoet, geschikt biotoop en populaties op korte afstand van elkaar	goed
Vinetaduin	voldoet, aanwezig in grote aantallen	enkele hectaren van goede kwaliteit	voldoet, geschikt biotoop en populaties op korte afstand van elkaar	goed
Roomse duin	voldoet, aanwezig in grote aantallen	enkele honderden vierkante meters van goede kwaliteit	voldoet, geschikt biotoop en populaties op korte afstand van elkaar	goed
Staelduinse Bos	matig: beperkt aanwezig	enkele honderden vierkante meters van goede kwaliteit	voldoet nauwelijks, geïsoleerde populatie	matig
<i>Totaal</i>		<i>enkele tientallen hectaren</i>		



Figuur 4.3: Locaties in Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen die zijn onderzocht op de nauwe korfslak in de periode 2001 t/m 19-2-2011. Een vierkantje betreft een bemonsterde locatie en een rondje betreft een locatie die opzicht is onderzocht. Geel: de Nauwe korfslak is niet aangetroffen. Roze – donker rood: soort is Nauwe korfslak is aangetroffen. Hoe donkerder de kleur hoe hoger de dichtheden. (bron: Stichting ANEMOON; Boesveld & Gmelig Meyling, 2011).

4.4 Huidige situatie BN-clusterwaarden

4.4.1 Vleermuizen in bunkers

In de Kapittelduinen komen diverse elementen voor die door vleermuizen gebruikt worden. In de in het gebied aanwezige bunkers overwinteren verschillende soorten vleermuizen (zie Tabel 4.18) en een enkele soort brengt er ook zijn jongen groot. Oude loofbomen met holten zijn ook belangrijk voor de overleving van vleermuizen. Bomen kunnen zowel als zomer- als ook als winterverblijf fungeren. Vleermuizen in bomen liften mee met de doelen voor duinbossen en zijn daarnaast, net als alle vleermuizen, ook nog apart beschermd via de Flora- en faunawet. Voor vleermuizen in bunkers in de Kapittelduinen is een aanvullende doelstelling opgenomen (zie paragraaf 4.1.4).

In het Staelduinse Bos worden drie soorten vleermuizen regelmatig overwinterend aangetroffen in de bunkers, namelijk watervleermuis, gewone baardvleermuis en gewone grootoorvleermuis. Dit zijn tevens dezelfde soorten die in andere, vergelijkbare, duingebieden worden aangetroffen. In sommige jaren zijn enkele dwergvleermuizen en af en toe een meervleermuis aanwezig. De totale aantallen namen aanvankelijk toe tot maximaal 196 exemplaren per winter in de winter van 2002/2003. Daarna zijn de aantallen wat teruggelopen tot 155 dieren tijdens de laatste telling in 2008. Circa 60% van de vleermuizen heeft betrekking op watervleermuizen. Baardvleermuizen zijn goed vertegenwoordigd met 12 tot 28 exemplaren per winter. Voor grootoorvleermuizen is het Staelduinse Bos een van de beste overwinteringslocaties in Nederland met 53 exemplaren in de winter van 1996/1997. Sindsdien is het aantal achteruitgegaan tot 25 dieren tijdens de laatste wintertelling (2008).

Ook in de bunkers van het Vinetaduin overwinteren vooral watervleermuis, gewone baardvleermuis en gewone grootoorvleermuis. Het overgrote deel van de overwinterende vleermuizen heeft hier betrekking op de watervleermuis. Het gaat over alle jaren gerekend om een percentage van circa 90%. Het maximum aantal overwinteraars betreft 122 exemplaren per winter. Het overgrote deel van deze watervleermuizen overwintert in de grote gangenstelsels. De kleinere bunkers worden in beperkte mate gebruikt. De laatste jaren is het aantal gedaald tot 77 exemplaren in de winter van 2007/2008.

De baardvleermuis is schaars met jaarlijks 1-6 overwinteraars (eenmaal 10 exemplaren) en de grootoorvleermuis overwintert gewoonlijk met 5-11 exemplaren en in de winter van 1998/1999 zelfs 13 exemplaren).

Tabel 4.18: Maximale aantallen overwinterende vleermuizen Kapittelduinen in de periode 1997 tot en met 2008 (bron: Stichting Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland).

Deelgebied	gewone baardvleermuis	watervleermuis	gewone grootoorvleermuis	meervleermuis	dwergvleermuis
Staelduinse Bos	28	116	50	1	5
Hoek van Holland	6	110	13		
Nieuwlandse dijk			6		

In de bunkers langs de Nieuwlandse Dijk zijn in sommige jaren enkele watervleermuizen geteld. De toegang van deze paar bunkers is in meerdere opzichten zeer lastig waardoor deze niet jaarlijks kan worden geteld.

Randvoorwaarden voor het functioneren van de bunkers als overwinteringsplaats voor vleermuizen hebben in de eerste plaats betrekking op condities in de bunkers zelf. De binnenruimte van de bunkers dient aan specifieke klimaatseisen te voldoen: 's winters een temperatuur tussen de 2 en 10°C, vorstvrij en met een hoge luchtvochtigheid. Bovendien moet het er donker zijn en mag er geen verstoring optreden. Dit betekent dat toegangsopeningen zodanig klein zijn dat vleermuizen er wel in en uit kunnen, maar dat betreding door mensen, honden, vossen etcetera niet mogelijk is en ook geen tocht ontstaat. Lichtverstoring kan optreden wanneer de invliegopening belicht is.

Foto 4.5: Bunker in Vinetaduin (K.H. Grootjans, 2008).



Daarnaast is de bereikbaarheid van de bunkers ook van groot belang. Met name in het vroege voorjaar (maart-april) en de nazomer/herfst (augustus – oktober) vindt migratie van en naar de winterverblijven plaats. Vleermuizen maken over het algemeen veel gebruik van lijnvormige elementen, met name bomenrijen en bosranden, om langs te vliegen. De meervleermuis gebruikt over het algemeen brede wateren; ook de kustlijn is een bekende migratieroute van deze soort. Migratieroutes kunnen worden verstoord door verlichting, bomenkap, verkeer, etcetera. Indien de migratieroutes door verstoring niet bruikbaar zijn, zijn de winterverblijven niet bereikbaar en daarmee niet functioneel.

4.4.2 Dijkflora

De dijken rond Solleveld & Kapittelduinen worden gekenmerkt door minder algemene en zeldzame plantensoorten. Vooral de dijken ten oosten van Kapittelduin (de Slaperdijk Zuid en Noordlandse dijk) en de dijk naar het Staelduinse Bos (Nieuwlandse dijk) zijn zeer soortenrijk.

De Slaperdijk Zuid en Noordlandse dijk worden gekenmerkt door plantengemeenschappen van kalkarme en zandige bodem, zoals de *duin-struisgras-associatie*. Deze dijkvegetaties vertonen dus een sterke verwantschap met kalkarme Grijze duinen (zie subparagraaf 4.2.3).

De dijken meer landinwaarts hebben veel meer een fluviatiel karakter. De vegetaties op de Nieuwlandse dijk behoren tot de *glanshaver-associatie*. Kenmerkende soorten hierin zijn goudhaver, beemdkrone en gele morgenster. Het laatste decennium zijn de dijkvegetaties op de

Nieuwlandse dijk echter verruigd en zijn deze soorten sterk afgenomen. Het merendeel van de vegetaties wordt nu gedomineerd door fluitkruid en gewone berenklauw. Daarnaast rukken bramen en struweel op wat leidt tot extra beschaduwing en verrijking door bladval.

Tabel 4.19: Synthese huidige situatie dijkflora.

deelgebied	oppervlakte (ha.)	kwaliteit vegetaties
Slaperdijk Zuid	± 1	goed
Noordlandse Dijk	± 2	goed
Nieuwlandse dijk	<1	matig

4.4.3 Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurschoon karakteristieken van het gebied

Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurschoon karakteristieken van het gebied is een BN-clusterwaarde die zich overal in het gebied manifesteert. In Tabel 4.20 en Tabel 4.21 zijn de belangrijkste passages uit de oude aanwijzingsbesluiten voor Solleveld en Kapittelduinen over deze BN-clusterwaarde opgenomen.

De passages richten zich op de diversiteit van abiotische omstandigheden (bijvoorbeeld "afwisselend reliëf" en "grote ruimtelijke afwisseling in milieuomstandigheden en daarmee samenhangende soortenrijkdom") en op de belevingswaarde die het Natura 2000-gebied heeft ("het natuurmonument is door zijn relatieve ongereptheid van betekenis uit het oogpunt van natuurschoon" en "grote afwisseling in visueel-ruimtelijke eigenschappen"). Daarnaast zijn archeologische en cultuurhistorische waarden benoemd ("oude akkertjes- en walletjescomplexen zijn cultuurhistorische van belang").

Tabel 4.20: Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurschoon karakteristieken van Solleveld.

Karakteristiek voorbeeld van het Nederlandse duinlandschap
duinen, duinvalleien, duin- en landgoedbossen, graslanden, duinheiden, struwelen, ruigten en plassen vormen in biologisch, geomorfologisch, hydrologisch en landschappelijk opzicht een samenhangend geheel
Grote verscheidenheid aan milieuomstandigheden die worden bepaald door geologische, geomorfologische en klimatologische omstandigheden.
De oude akkertjes- en walletjescomplexen zijn cultuurhistorische van belang
aardwetenschappelijk van belang door het over een grote lengte aan elkaar grenzen van oude en jonge duinen direct achter de zeereep
Holocene afzettingen bestaan uit zanderige zeebodem- en strandwalafzettingen met daarop oude en jonge duinzanden;
Op de zeereep na is er weinig reliëf; in het zuidelijk en westelijk deel zijn lage duintjes; verstuiwingen komen zeer beperkt voor.
Stelsels van lage walletjes, zowel in open duin als in bosgebied, getuigen van vroeger landbouwkundig gebruik
Het gebied is van oorsprong droog; ten behoeve van de waterwinning en -infiltratie zijn infiltratieplassen en -kanalen aangelegd
de grondwaterstanden worden vooral bepaald door waterwinning en -infiltratie en door waterpeilen in de zuidoostelijk gelegen polders
Landschappelijk aantrekkelijk door landgoedbossen met monumentale eiken en beuken enerzijds en open duingebieden anderzijds;
Van betekenis uit oogpunt van natuurschoon, mede vanwege uitgestrektheid, mate van reliëf en verscheidenheid aan milieuomstandigheden;

Tabel 4.21: Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurschoon karakteristieken van Kapittelduinen.

Karakteristiek voorbeeld van het Nederlandse duinlandschap
 duinen, duinvalleien, duinplassen, duin- en landgoedbossen, graslanden, struwelen en
 ruigten vormen in biologisch, geomorfologisch, hydrologisch en landschappelijk opzicht een
 samenhangend geheel
Grote verscheidenheid aan milieuomstandigheden die worden bepaald door geologische,
 geomorfologische en klimatologische omstandigheden.
 Door openheid, relief en binnenduintrandbos van betekenis uit oogpunt van natuurschoon;
Wezenlijke kenmerken niet alleen geomorfologische, biologische en hydrologische
 kenmerken en processen en het natuurschoon, maar ook bodemkundige gesteldheid en
 voor fauna noodzakelijke rust;
 Tot wezenlijke kenmerken hoort ook met andere waarden samenhangende
cultuurhistorische hoedanigheid;
 Naast elkaar voorkomende kust- en rivierinvloeden in de meer landinwaarts gelegen delen
 zijn typerend
 open duinen en duingraslanden met soortenarme zuidhellingen en meer soortenrijke
 noordhellingvegetaties, zoals struwelen en landgoedbos
 Cultuurhistorisch aspect in bij het Staelduinse Bos gelegen (voormalige) agrarische
 graslanden
 Een van de laatste grotere niet-verstedelijkte ruimten in het Westland
 Contrast van gebied met industrieel landschap Europoortgebied en glastuinbouw van het
 Westland
 Aantrekkelijk en gevarieerd aanzien door karakter van het duin- en binnenduinlandschap,
 gekenmerkt door landgoedbos, open duinlandschap en duingraslanden;
 relatieve verscheidenheid aan milieuomstandigheden
 Mate van reliëf

Een deel van het Natura 2000-gebied heeft een natuurlijke bodemopbouw en bijbehorend reliëf.
 In het overige gedeelte (vooral deelgebieden de Van Dixhoorndriehoek, De Banken en Zeereep
 Solleveld) is de morfologie sterk bepaald door menselijk ingrijpen. Vooral in de 20ste eeuw (ook
 reeds voor de aanwijzing als Beschermd- en Staatsnatuurmonument) hebben veel ingrijpende
 veranderingen plaatsgevonden.

Solleveld en Kapittelduinen worden verder gekenmerkt door bebouwing in het gebied en de
 directe omgeving (ze grenzen immers aan de bebouwde kom van Den Haag, Monster en Hoek
 van Holland). Opvallende bouwwerken in de gebieden zijn de Watertoren in Solleveld en de
 Zeetoren in de Van Dixhoorndriehoek. Daarnaast liggen in de Kapittelduinen (zoals in het
 Vinetaduin en het Staelduinse Bos) diverse bunkers.

In het Vinetaduin zijn daarnaast diverse zendmasten (waaronder de troposcatter) aanwezig. In de
 Van Dixhoorndriehoek is een dicht (recreatief) padennetwerk met bijbehorende voorzieningen
 aanwezig. In de deelgebieden Ockenburgh en Hoekse Bosjes zijn ook veel
 wandelmogelijkheden. Zie voor een meer uitgebreide beschrijving van aanwezige bebouwing en
 padennetwerk subparagraaf 5.1.7.

5 Huidig gebruik en beheer

In dit hoofdstuk wordt het huidige gebruik in en beheer van Solleveld & Kapittelduinen (paragraaf 5.1) en van de directe omgeving (paragraaf 5.2) besproken. In hoofdstuk 7 wordt vervolgens getoetst of gebruik en beheer gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen hebben.

Definitie huidig gebruik en beheer

Onder huidig gebruik en beheer wordt verstaan al het gebruik en beheer dat ten tijde van het opstellen van het Natura 2000-beheerplan (peildatum 31 maart 2010) in en rond het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen plaatsvond. Onder deze definitie valt dus ook bestaand gebruik voor de Beschermde en Staatsnatuurmonumenten (peildatum 16 augustus 1990 (Solleveld) en 2 januari 1996 (Kapittelduinen)) en bestaand gebruik volgens Natura 2000 (peildatum 1 oktober 2005).

5.1 Gebruik en beheer in het gebied

In Solleveld & Kapittelduinen zijn de volgende gebruiksvormen en functies aanwezig:

- kustveiligheid en -beheer;
- natuur(beheer);
- recreatie;
- drinkwaterwinning en waterbeheer;
- (beheer) bebouwing en infrastructuur.

Bovenstaande gebruiks- en beheersvormen worden in de volgende subparagrafen besproken.

5.1.1 Kustveiligheid en -beheer

De duinen langs de Nederlandse kust hebben een belangrijke functie als primaire waterkering. De verantwoordelijkheid voor deze zeewerende functie in Solleveld en Kapittelduinen ligt bij Delfland. Op grond van 'Delflands Reglement' en 'Delflands Algemene Keur' wordt de zeereep in de eerste plaats als zeewering beheerd. De zeereep wordt op basis van bepaalde profieleisen als een zanddijk gehandhaafd.

Regulier beheer en onderhoud

Voor het reguliere beheer en onderhoud heeft Delfland de zeereep onderverdeeld in kustvakken. Het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen beslaat de kustvakken 4 tot en met 9.

Kustvak 4 'Kijkduin' en kustvak 5 'Solleveld' vormen samen deelgebied Zeereep Solleveld. Hier is het zeereeponderhoud relatief intensief. De lage zeereep moet, gezien de juist toereikende veiligheid tegen overstroming, door plaatsing van riet tegen uitstuiving worden beschermd waar dit in belangrijke mate aan de orde komt; alleen in het deel RS 107.890 t/m 108.350 wordt riet gepoot om de duinvoet te verstevigen. Verder wordt plaatselijk riet en helm geplant om instuiven van strandlagen en trappen tegen te gaan.

In kustvak 6 'Ter Heijde', kustvak 7 'Ter Heijde-De Bank' en kustvak 8 'De Bank', tezamen deelgebied Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg, is een soortgelijke situatie als in Zeereep Solleveld; intensiever zeereeponderhoud om overstuiven van de hier lage zeereep door planten van voldoende riet en helm tegen te gaan om de achterliggende kassen tegen het zand te beschermen (vastlegging).

In kustvak 9 de Van Dixhoorndriehoek vindt geheel geen zeereeponderhoud plaats. De oorspronkelijke zeewerende duinen achter de Strandboulevard (waaronder het Vinetaduin) liggen door de opspuiting van de Van Dixhoorndriehoek ver landinwaarts⁷. Het deel strandpaal 115 tot 116 rondom Slag Vlugtenburg staat bekend als 'de kraamkamer' van helm. Hier komen beheerders van heinde en verre helm steken. Door de enorme toevoer van vers zand groeit de helm uitbundig. Door het steken ontstaan er tevens kleine open stuifplekken (die overigens snel weer door helm gedomineerd worden) maar die ook bijdragen aan de helmgroei (Delfland, 2001).

In de zeereep moet ervoor gezorgd worden dat het gras gemaaid is, er geen ruigten aanwezig zijn, en de aanwezige houtgewassen voldoende zijn opgesnoeid. Verder moeten molshopen en wielsporen zijn geëgaliseerd. Conform de gedragscode Flora- en faunawet voor Waterschappen vinden werkzaamheden plaats buiten het broedseizoen van vogels (medio maart - medio juli), tenzij door onderzoek is vastgesteld dat zich op het terrein geen broedende vogels (meer) bevinden. Beweiding is in de zeereep niet toegestaan.

Bij het onderhoud van de zeewering is de laatste jaren meer ruimte gekomen voor natuurlijke processen. Dit heet dynamisch kustbeheer. In 2001 werd geconstateerd dat de mogelijkheden voor dynamisch kustbeheer van Kijkduin tot aan Vlugtenburg beperkt zijn. Het duinmassief van Solleveld is laag maar wel vrij breed. Overige mogelijke beperkingen vormen de mogelijke aanwezigheid van bepaalde zuurminnende vegetaties, de waterwinning en paden. Beperkte verstuiwing lijkt echter wel mogelijk. In Ter Heijde - Vlugtenburg zorgt de verzwaarde dubbele zeereep voor een minimale veiligheid, er is weinig extra zand beschikbaar voor verstuiwing. Bovendien beperken de achterliggende functies (bebouwing, glastuinbouw, infrastructuur) de mogelijkheden voor dynamisch kustbeheer (Delfland, 2001). De zeereep in de Van Dixhoorndriehoek behoort niet tot de waterkering en wordt niet actief beheerd.

Calamiteiten

Het waterdistrict Nieuwe Waterweg van Rijkswaterstaat Zuid-Holland heeft het beheer van het strand. Bij kritische strand- en duinafslag bestaat de verplichting de zandafslag aan te vullen. Suppleties worden georganiseerd vanuit Rijkswaterstaat en het waterdistrict Nieuwe Waterweg is daarbij betrokken. Bij suppleties wordt zand uit de duinen gehaald; strandafraving geeft te veel veiligheidsrisico's. Ook wordt vanaf het strand het talud afgevlakt. Groot materiaal komt hiermee dus in de duinen. Uiteraard zijn deze calamiteitenwerkzaamheden niet gebonden aan vaste uitvoeringsperioden. Strand- en duinafslag vinden echter wel voornamelijk in het stormseizoen (winterhalfjaar) plaats.

5.1.2 Natuur(beheer)

De Nederlandse duinenkust vormt een uniek natuurgebied dat is ontstaan door een eeuwenlang samenspel tussen zand, zee en wind. Terwijl het oppervlak ca. 2% van het totale oppervlak van Nederland bedraagt, is in deze smalle strook tweederde van alle Nederlandse plantesoorten en soorten broedvogels te vinden. Ook in internationaal opzicht zijn de Nederlandse duinen van groot belang. Aaneengesloten duingebieden van deze grootte zijn buiten ons land slechts op vier andere plaatsen in Europa aanwezig. Hoewel de Delflandse kustzone niet de meest brede is, vormt het toch een belangrijk onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur, waartoe, volgens het Natuurbeleidsplan 1990, het gehele Nederlandse duingebied behoort.

⁷ Het Hoogheemraadschap ziet het buitendijkse deel echter wel als voorland van de hoofdwaterkering. In deze hoedanigheid zijn bebouwingen en ontgravingen vergunningsplichtig omdat eerst beoordeeld moeten worden of deze de stabiliteit van de hoofdwaterkering in gevaar kunnen brengen.

Alle duingebieden ontwikkelen zich 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 grootschalige verstuingen. In deze paragraaf worden verschillende vormen van vegetatiekundig beheer nader toegelicht.

Dit betreffen:

- verstuivingsbeheer;
- begrazingsbeheer;
- maaibeheer;
- verwijderen (gebiedsvreemde) houtopslag;
- bosbeheer;
- plantsoenbeheer.

Daarnaast wordt onder faunabeheer kort op jacht en schadebeheer ingegaan.

Verstuivingsbeheer

In Solleveld wordt in het kleine zuidelijke gedeelte (45 ha.) met reliëfrijk jong duin passief verstuingenbeheer toegepast. Door verplaatsing van de winningsmiddelen heeft Dunea deze mogelijkheden voor dynamisch procesbeheer zoals verstuingen gecreëerd. In de vlakke oude duinen (91 ha) worden eventuele verstuingen alleen toegestaan indien dit niet ten koste gaat van de aardkundige, archeologische en cultuurhistorische waarden.

Begrazing

In 1992 heeft Dunea in Solleveld 70 ha duin in begrazing genomen met de inzet van Noorse fjordenpaarden en callowayrunderen. Het aantal dieren is tijdgebonden en afhankelijk van de weersomstandigheden. Winterbegrazing vindt ook in zuidelijk deel van Solleveld en De Geest plaats. Hier wordt begraasd met schapen, paarden en koeien. Dit aantal kan variëren afhankelijk van de evaluatie van het resultaat.

In Solleveld wordt vergrassing van de heide tegengegaan door begrazing met schapen toe te passen.

Foto 5.1: Begrazing met fjordenpaarden in het beheergebied van Dunea (L. Loyenga, Dunea)



In De Banken wordt met de inzet van vier tot acht koeien jaarrond natuurtechnisch beweidingsbeheer toegepast. In de winter worden de koeien ondergebracht op de daar aanwezige parkeerplaats (gras). Per hectare worden minimaal vijf en maximaal tien schapen ingezet. In het landgoed Ockenburgh wordt geen begrazing toegepast. Beweiding van de zeereep is volgens de keur van Delfland niet toegestaan.

In de Kapittelduinen wordt het grasland langs de Nieuwlandse Dijk de laatste jaren begraasd door schapen, koeien en paarden. De Van Dixhoorndriehoek en Vinetaduin worden niet begraasd.

Foto 5.2: Begrazing in de zuidelijke plas van De Banken (K.H. Grootjans, 2009).



Maaibeheer

In Solleveld worden in de terreindelen van Dunea sinds 1988 jaarlijks op verschillende plaatsen distels en andere ruigten gemaaid. Lokaal wordt dicht nabij oevers en tussen plassen waar geen begrazing plaatsvindt, gemaaid om te verschrallen. In het landgoed Ockenburgh wordt de Koeweide regelmatig gemaaid. Delfland voert het maaibeheer uit op de Slaperdijk. Dit betreft enkele malen per jaar maaien en afvoeren.

In De Banken worden jaarlijks akkerdistels en andere ruigten gemaaid en het maaisel wordt afgevoerd. Tevens wordt het veeraster vrijgemaaid van kruiden.

In de Kapittelduinen worden de zeer droge en voedselarme stukken grasland in het Hillduin, de gazons in de Nieuwlandse Duinen/ -Dijk, Hoekse Bosjes en (de bermen langs wandel- en fietspaden in het) Roomse Duin twee keer per jaar gemaaid en het maaisel wordt afgevoerd. Gazons worden circa 20 keer per jaar gemaaid.

De graslanden van het Staelduinse Bos kennen verschillende beheersvormen:

- jaarlijks één keer maaien, of
- alleen begrazen.

De overige graslanden in de Kapittelduinen worden helemaal niet gemaaid. Wel vindt begrazing door aanwezige konijnen plaats.

Verwijderen (gebiedsvreemde) houtopslag

In de terreinen van Dunea wordt het open duin daarnaast vrijgehouden van houtopslag. Naast beperken van inheems struweel (bijvoorbeeld duindoorn) betreft dit ook het tegengaan van gebiedsvreemde soorten zoals Amerikaanse vogelkers.

Bosbeheer

In Solleveld is het bosbeheer op de Duneaterreinen gericht op primair de natuur- en secundair de recreatiedoelen. Grauwe abeel en Amerikaanse vogelkers worden gezien als gebiedsvreemd en worden, mede vanwege de (neiging tot) sterke uitbreiding, verwijderd. In het Hyacintenbos (inclusief Van Leydenbos) is bosbeheer erop gericht de opslag van braam, Amerikaanse vogelkers, Japanse duizendknoop en esdoorn (mechanisch) tegen te gaan. Inspanning vindt met name plaats in delen met waardevolle stinsenplanten. Daar waar nog struikheide voorkomt, wordt houtopslag verwijderd.

In Ockenburgh en Ockenrode (inclusief Dorestad) vindt nauwelijks tot geen bestrijding van gebiedsvreemde soorten plaats.

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. Dit wordt gelijktijd met het wegwerken van de dunningsachterstand (zie hieronder) uitgevoerd en omvat de volgende maatregelen (Gemeente Rotterdam, 2003b):

- Het dennenbos in de Nieuwlandse Duinen/-Dijk en Hoekse Bosjes kent een zeer uniform karakter en zou van nature niet in deze gebieden voorkomen. Door middel van uitsterfbeleid wordt het in de Nieuwlandse Duinen omgevormd naar een gemengd bos en in de Hoekse Bosjes naar een wintereiken-beukenbos en abelen-iepenbos.
- In het Roomse Duin en Hildduin wordt op de populieren een uitsterfbeleid toegepast. De populieren aan de rand van het Roomse Duin zullen op de lange termijn moeten worden omgevormd tot meer duurzame bosgemeenschappen. Daarom worden bij uitval van populieren, door bijvoorbeeld sterfte of omzagen van zwakke exemplaren, geen nieuwe exemplaren teruggeplant. Een aantal populieren is in de zorgplicht (jaarlijkse controle op kwaliteit) opgenomen.
- In overleg tussen ondernemers en de provincie worden bomen langs het glastuinbouwgebied in de Nieuwlandse Duinen/-Dijk en Hildduin, die overlast (inkomstenderving door schaduw) veroorzaken, gekapt.

Het beheer van het Staelduinse Bos is gericht op de instandhouding van het bos. Lokaal worden open plekken gerealiseerd ten behoeve van de vlinderstand. Het Staelduinse Bos kent op een aantal plekken een hoge bedekking van esdoorn in zowel de kroon als in de struiklaag. De bestrijding hiervan is niet met de huidige beschikbare mankracht en financiële middelen uit te voeren. Zodoende is de bestrijding niet meer als structureel beheer opgenomen. Daar waar esdoorns in de kroonlaag concurrerend worden met eiken of monumentale beuken worden de esdoorns wel verwijderd.

Een deel van de grasvegetatie langs de bosrand in de Nieuwlandse Duinen/-Dijk, Hoekse Bosjes en Roomse Duin wordt ongemaaid gelaten, zodat zich er meer opgaande begroeiing kan ontwikkelen. Deze strook wordt door gefaseerd snoeien en kappen en extensief maaien omgevormd naar een zoom- en mantelvegetatie.

(Bos)plantsoenbeheer

Op Landgoed Ockenburgh vindt regulier beheer plaats op basis van een groenbeheersysteem (gazon, speelweides, hagen en rhododendrons).

In het beheersysteem van de gemeente Rotterdam is vastgelegd welke onderhoudsmaatregelen voor de in het gebied aanwezige plantsoenelementen uitgevoerd worden (Tabel 5.1; gemeente Rotterdam, 2003b). Het beheer en onderhoud van bosplantsoen valt niet onder de Boswet, aangezien het hier niet gaat om het kappen van opgaande begroeiing.

Tabel 5.1: Indicatieve onderhoudsmaatregelen voor plantsoenelementen in de gemeente Rotterdam (gemeente Rotterdam, 2003b).

Element	Maatregelen	Frequentie
Bosplantsoen of struweel	Dunnen, snoeien & plaatsen op rillen in (onder)begroeiing	1 x per 4 jr
	Uitmaaïen langs paden	2 x per jr
	Randsnoei langs (verharde) paden	1 x per jr
	Zwerfvuil ruimen	1 x per wk
Gazon	Maaïen	15 á 20 x per jr
	Padkanten maaïen / steken	2 x per jr
	Bladruimen	2 x per jr
	Zwerfvuil ruimen	1 x per week
Moerasvegetaties	Maaïen en afruimen	1 x per jr
	Zwerfvuil ruimen	1 x per wk
Grasvegetaties en vochtige zone	Maaïen en afruimen	1 á 2 x per jr
	Padkanten maaïen	1 x per jr
	Zwerfvuil ruimen	1 x per wk

Faunabeheer

In het Natura 2000-gebied vindt geen jacht plaats. In Solleveld vindt wel bij eventuele schade schadebeheer plaats door medewerkers van Dunea. Overlast van katten wordt tegengegaan door de katten weg te vangen met vallen. De gevangen katten worden vervolgens naar het asiel toe gebracht. In het Roomse Duin wordt bij uitzondering op konijnen gejaagd om de schade aan de beplanting van het naastgelegen kerkhof zoveel mogelijk te beperken.

In Solleveld & Kapittelduinen komen (muskus)ratten de laatste jaren niet voor. De duinwachters die in het gebied werkzaam zijn, hebben een opleiding gehad voor het herkennen van de aanwezigheid van muskusratten en geven eventuele bijzonderheden door aan de muskusrattenbestrijding, die zonodig in actie komt.

Jaarlijks, in de maanden november en maart, speuren muskusrattenbestrijders van de Dienst Muskusrattenbestrijding Zuid-Holland naar de mogelijke aanwezigheid van muskusratten. Worden die dieren gespeurd, worden ze gevangen. De werkzaamheden van de muskusrattenbestrijders worden uitgevoerd met de hen ter beschikking staande materialen en materieel en vinden plaats overeenkomstig de aanwijzing die zij hebben op grond van de Flora- en faunawet en de landelijk vastgestelde gedragscode. Overleg met eigenaren en beheerders van gronden maakt daar deel van uit.

5.1.3 Monitoring

In Solleveld wordt door Dunea de kwaliteit van infiltratie- en grondwater intensief gemonitord. Daarnaast wordt medewerking verleend aan monitoring van atmosferische depositie en

bodemparameters door het Rijk en de provincie. De populatieontwikkeling van de zoogdieren (konijnen, vossen, reeën en vleermuizen), broedvogels, trekvogels en wintergasten, amfibieën en reptielen (zandhagedis) wordt door regelmatige monitoring gevolgd sinds 1995. Tevens wordt vanaf 1995 de flora gemonitord. Ook vindt monitoring van libellen en amfibieën plaats.

Tussen Molenslag en Strandweg Ter Heijde worden geen broedvogels gemonitord. In Staelduin is de broedvogelmonitoring (BMP) in 2009 hervat. In Solleveld en de Banken worden naast broedvogels ook watervogeltellingen uitgevoerd. Op de Bloedberg in het Geestduin worden trekvogels geteld. Naast structurele monitoring worden ook losse waarnemingen gedaan. Vele daarvan worden geregistreerd in de databank www.telmee.nl.

De gemeente Den Haag heeft in 2004 Ockenburgh laten inventariseren op vleermuizen. In 1996 heeft een vegetatiekartering van stinseplanten plaatsgevonden. Tot 1997 vond regelmatig monitoring plaats van vogels.

Alleen De Banken wordt jaarlijks door de inventarisatiewerkgroep van de “Vrienden van De Banken” gemonitord om inzicht te krijgen over meer en minder geslaagde aspecten in de uitvoering van het inrichting- en beheerplan. In het inrichting- en beheerplan van De Banken (Vertegaal, 2005) is het monitoringplan opgenomen.

In het beheerplan van de Kapittelduinen wordt monitoring van de vegetatie in de Hoekse Bosjes, Roomse Duin, Hillduin en Vinetaduin voorgesteld om te bepalen of het beheer effectief is of dat bijsturing nodig is. Dit wordt tot op heden nog niet uitgevoerd. Maar er vindt wel overleg plaats met Bureau Stadsnatuur over de opzet van een monitoringssysteem in de Hoekse Bosjes, Roomse Duin en Nieuwlandse Duin. In 2010 is de monitoring fauna uitgevoerd. In 2011 is hier geen verder gevolg aan gegeven.

5.1.4 Recreatie

In en rond Solleveld & Kapittelduinen vinden diverse vormen van recreatie plaats. Hieronder wordt per activiteit verder op de recreatie ingegaan. Voor een beschrijving van (recreatieve) wegen en paden en verblijfsrecreatie (campings) wordt verwezen naar subparagraaf 5.1.7.

Individuele recreatie

Wandelen

Op veel plaatsen in het gebied lopen wandelpaden. In Solleveld is het aantal wandelaars gelimiteerd. Jaarlijks worden door Dunea/ZHL 2.000 passe-partouts/jaarkaarten uitgereikt waarmee op wegen en paden mag worden gewandeld. Met een jaarkaart is het noordelijk deel van Solleveld jaarrond open, het zuidelijk deel is vanwege kwetsbare bodembroeders in het broedseizoen niet toegankelijk. Het aantal passe-partouts/jaarkaarten is vastgelegd in een Nb-wetvergunning. Op dit moment wordt bekeken of het aantal kan worden uitgebreid naar 2.400. De deelgebieden Ockenburgh, Van Leijdenhof en Hyacintenbos zijn aan de noordoostkant vrij toegankelijk. Hier mag worden gewandeld op wegen en paden.

**Foto 5.3: Toegansverbod
Vinetaduin (K.H. Grootjans,
2008).**



De duinen die dienst doen als primaire waterkering (Zeereep Solleveld en Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg) zijn, afgezien van de afgerasterde paden naar de standopgangen, voor publiek afgesloten. Bij betreding ontstaan er namelijk paden en open plekken die de waterkerende functie in gevaar kunnen brengen. De overige delen van de Kapittelduinen, zoals de Van Dixhoorndriehoek zijn volledig toegankelijk voor het publiek. Wandelen is hier toegestaan op de wegen en paden. In de Van Dixhoorndriehoek is op dit moment ook struinen toegestaan. Vinetaduin is officieel niet toegankelijk. De Nieuwlandse Duinen en –Dijk zijn niet afgesloten. In het Hillduin ontbreekt op de grens van de camping (noordzijde) een deel van het hekwerk. Hierdoor is een deel van het Hillduin openbaar toegankelijk. In het Staelduinse Bos wordt (vooral op mooie dagen) door veel mensen gewandeld.

Fietsen

Het fietspad tussen Monster en Kijkduin wordt zeer veel gebruikt, vooral in weekenden, vakanties en op mooie dagen. Er zijn echter geen telgegevens beschikbaar. Buiten de fietspaden wordt in de Van Dixhoorndriehoek gemountainbiked. Elders in de Kapittelduinen gebeurt dit ook, maar is het niet toegestaan.

**Foto 5.4: Fietspad
Monster- Kijkduin
(L. Loyenga, Dunea)**



Honden uitlaten

Honden zijn in de deelgebieden ten noorden van De Banken in principe alleen aangelijnd toegestaan en er geldt een opruimplicht. In Solleveld zijn geen honden toegestaan. De noordoostzijde van Ockenburgh is door de gemeente Den Haag aangewezen als hondenlosloopgebied met opruimplicht. Hierdoor is echter ook in de rest van Ockenburgh en in het Hyacintebos, waar een aanlijnplicht geldt, sprake van intensieve recreatie met loslopende honden. Voorts is deelgebied Slaperdijk Noord aangewezen als hondenuitlaatplaats zonder opruimplicht.

Ook in de zuidelijke deelgebieden mogen honden op een aantal plaatsen loslopen en geldt er geen opruimplicht. Dit is het geval in deelgebieden Van Dixhoorndriehoek, Hoekse bosjes, Roomse duin, Nieuwlandse dijk en Nieuwlandse Duin. In het Staelduinse bos geldt ook geen opruimplicht, maar moeten honden wel aangelijnd blijven.

Paardrijden

Paardrijden is beperkt tot enkele ruitersporen in de Van Dixhoorndriehoek, op strandovergangen en langs fietspaden in andere deelgebieden. In de Van Dixhoorndriehoek wordt ook buiten de paden, met name in de voorste zeereep, gereden. Recentelijk zijn in Hoek van Holland twee maneges gesloten (circa 100 paarden) waardoor de druk op de Van Dixhoorndriehoek afgenomen is (mondelinge mededeling dhr. W. de Groot).

Schaatsen

Op landgoed Ockenburgh bevindt zich een ijsbaan waar bij voldoende vorst kan worden geschaatst. In voldoende strenge winters worden de plassen in De Banken gebruikt als ijsbaan; hiervoor is door Delfland vergunning verleend aan de gemeente Westland (Delfland, 2005).

Recreatie in groepsverband

Excursies

Dunea verzorgt excursies in Solleveld. De werk- en inventarisatiegroep 'Vrienden van De Banken' organiseert in samenwerking met Delfland jaarlijks ongeveer vier excursies in het gebied De Banken. De vereniging 'Vrienden van het Staelduinse Bos' organiseert vanuit haar bezoekerscentrum d'Oude Koestal rondleidingen en wandelingen in het Staelduinse Bos. Ook het ZHL zelf organiseert in het Staelduinse bos enkele vleermuisexcursies en excursies op aanvraag. Stichting Ark verzorgt vanuit de Zeetoren struintochten door de Van Dixhoorndriehoek (www.zeetoren.nl). ZHL organiseert in samenwerking met Stichting Ark in het Vinetaduin ook enkele excursies per jaar.

Duinenmars

De duinenmars vindt elk jaar in april (2011 was 60^{ste} editie) op bestaande wegen en paden plaats. De afgelopen jaren lag het aantal bezoekers tussen de 10.000 en de 15.000 (www.duinenmars.nl).

5.1.5 Drinkwaterwinning en waterbeheer

Waterinlaat en -onttrekking Solleveld

Al vele jaren wordt het water in het duingebied Solleveld gebruikt voor de bereiding van drinkwater. Hiervoor wordt voorgezuiverd rivierwater in de duinen geïnfiltreerd. De huidige bron van infiltratiewater is het water afkomstig uit de Afgedamde Maas bij Brakel. Het water wordt via

een leiding bij Brakel doorgevoerd naar pompstation Bergambacht. Na voorzuivering (o.a. defosfatering) wordt het water van Brakel via productielocatie Scheveningen door middel van lange transportleidingen naar het duingebied getransporteerd. Hier wordt het water in de infiltratieplassen geïnfiltreerd. Op een diepte tussen de 10 en 20 meter wordt het water weer onttrokken aan de grond.

Momenteel bedraagt de jaarlijkse aanvoer en onttrekking rond de 8 miljoen m³. Een aantal jaren geleden heeft een vergroting van de totale wincapaciteit van 5 naar 8 miljoen m³ plaatsgevonden. Het oppervlak waarbinnen gewonnen wordt, is echter verkleind en vrijwel elke plas wordt nu onafhankelijk gevoed. Door de herinrichting is een aantal infiltratieplassen opgeheven, een aantal zijn vanuit faunistisch oogpunt heringericht en twee nieuwe plassen aangelegd. Hiermee is tevens meer ruimte voor natuur(ontwikkeling) en procesbeheer gecreëerd. Zo zijn oevers natuurvriendelijker (flauwer met een brede gradiënt tussen droog en nat) ingericht.

Foto 5.5:
Watertoren en
infiltratieplas in
Solleveld (L.
Loyenga, Dunea)



Regulier onderhoud en beheer

In het gehele gebied van Dunea worden regelmatig onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd aan onderdelen van het drinkwaterproductiesysteem. Tevens worden monsters genomen en metingen verricht. Daarnaast vinden de volgende werkzaamheden in het terrein meer incidenteel plaats:

- schoonsputten van winningen (leidingen, diepe en ondiepe putten, drains);
- schoonpompen en regenereren van peilbuizen (1x per 5 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.

Op basis van een onderzoek naar de effecten van begrazing op de microbiologische waterkwaliteit wordt het maaiveld rond een aantal winputten in Solleveld verhoogd (Nobel, 2005).

Werkzaamheden met groot materieel vinden in principe plaats buiten het broedseizoen (1 maart t/m 30 augustus); alleen in spoedeisende situaties wordt hiervan afgeweken. Dergelijke situaties doen zich echter nauwelijks (minder dan één in de tien jaar) voor.

In de Kapittelduinen (o.a. in de Nieuwlandse Duinen, Hoekse Bosjes en Roomse Duin) vindt cyclisch onderhoud van de watergangen en duinvalleien en -plassen plaats. Dit onderhoud bestaat vooral uit krozen en vuilvissen (beide 1 keer per jaar). Op basis van de Keur van Delfland wordt bepaald of er gebaggerd moet worden (ongeveer 1 keer per 8 jaar). Conform de gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen vinden werkzaamheden plaats buiten het broedseizoen van vogels (medio maart - medio juli), tenzij door onderzoek is vastgesteld dat zich op het terrein geen broedende vogels (meer) bevinden.

Verdrogingsbestrijding Van Dixhoorndriehoek, Hoekse Bosjes en Staelduinse Bos

In de Van Dixhoorndriehoek, Hoekse Bosjes en Staelduinse Bos is of was sprake van verdroging. In de Van Dixhoorndriehoek is sprake van een zeer grillig verloop van de waterstand. Dit werd mede veroorzaakt door de grote wilgenopslag als gevolg van achterstallig beheer. Recentelijk zijn door de gemeente Rotterdam herstelwerkzaamheden uitgevoerd in de vochtige duinvallei. Riet en wilgenopslag is hierbij verwijderd en de toplaag is afgegraven. In het Staelduinse Bos is een ringsloot aangelegd om de verdroging tegen te gaan. De ringsloot is aangetakt op een aanvoersloot. Met behulp van een pomp wordt boezemwater in de ringsloot gepompt om zo het peil van de ringsloot te verhogen. In de Hoekse Bosjes is het grondwaterpeil in de zomerperiode laag. Nader onderzoek heeft uitgewezen dat maatregelen zoals het opzetten van het waterpeil in de Hoekse Bosjes in het groeiseizoen te veel negatieve effecten op de vegetatie tot gevolg hebben.

Waterberging De Banken

De duinplassen in De Banken hebben een natuurlijk peil. Daarnaast hebben ze een functie als waterberging bij calamiteiten. In de afgelopen jaren is de noordelijke vallei van De Banken één keer gebruikt als calamiteitenberging om tijdens een periode van overvloedige regenval de overlast in aangrenzende polders te beperken.

Naar aanleiding van dit gebruik is in 2004 een Natuurbeschermingswetvergunning verleend waarin het gebruik van de noordelijke vallei als waterberging in het geval van 'zeer ernstige wateroverlast' is toegestaan. De vergunning was geldig tot 1 december 2009 en is dus inmiddels verlopen. In de vergunning is tevens opgenomen dat na het verlopen van de vergunning maatregelen zijn getroffen om de wateroverlast op een andere manier op te lossen en gebruik van De Banken als calamiteitenberging dus niet meer nodig zal zijn (Vertegaal, 2005).

5.1.6 Agrarisch gebruik

Deelgebied de Lange Wei (in eigendom van gemeente Rotterdam) wordt met een jaarlijks te verlengen pachtcontract verpacht voor agrarisch gebruik (beweiding van vee danwel groenvoederwinning). Het gebied is hiertoe middels rasters verdeeld in drie percelen en wordt relatief intensief begraaasd door paarden en schapen. Ten behoeve van de beweiding vindt tevens bemesting plaats. De omvang hiervan is niet bekend.

5.1.7 Bebouwing en infrastructuur

Bestaande bebouwing, erven, tuinen en verhardingen maken geen deel uit van het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen. Omdat ze echter wel een groot effect kunnen hebben op het gebied, is hieronder een overzicht opgenomen van bestaande bebouwing en verhardingen in de directe omgeving van het gebied.

Campings

Binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied liggen vier campings: Camping Solleveld, Camping Molenslag, Camping Vinetaduin en overloopcamping Hildduin.

Het kampeerterrein Solleveld is in de zomermaanden en weekeinden opengesteld voor extensieve vormen van kamperen door het Kampbeheer Solleveld. Er geldt een vrijstelling ingevolge de Kampeerwet voor het verblijf van maximaal 140 personen in kampeermiddelen. Voorts geldt vrijstelling voor een vorm van kamperen zoals bedoeld in artikel 22a van de Kampeerwet. De

Bron: Toelichting aan Aanwijzing Beschermde Natuurmonument Solleveld (LNV, 1990). NB: kampeerders hebben tegenwoordig geen recht van overpad meer.

In het oosten van Solleveld, tegen Ockenrode, ligt Camping Solleveld. Camping Solleveld wordt tevens steeds meer gebruikt als evenemententerrein voor dagrecreatie. In het zuiden, tegen Ter Heijde, ligt Camping Molenslag (6 ha.; 175 staanplaatsen; foto 5.6).

Foto 5.6: Camping Molenslag (K.H. Grootjans, 2008).



In het Vinetaduin is een camping (zo'n 2,5 hectare) aanwezig, welke is geïntegreerd met de omgeving. De caravans op de camping zijn geconcentreerd aan de rand van het gebied. Het beheer van de camping is extensief. Alleen op de campingplaatsen wordt een gedeelte van de duinvegetatie gemaaid. De camping wordt in 2014 beëindigd. In het voorjaar van 2011 is de camping grotendeels afgebrand. Ook in het Staelduinse Bos zijn nog extensieve kampeervoorzieningen aanwezig.

In het Hildduin bevindt zich een overloopcamping. Dit betekent dat op het aanwezige grasland in de zomer wordt gekampeerd. Van half juni tot en met half september wordt het grasland alleen

gebruikt als overloopcamping van de naastgelegen camping en wordt hier 'vrij' gekampeerd (gemeente Rotterdam 2003b).

Bunkers

De hele Nederlandse kuststrook maakt onderdeel uit van de Atlantikwall⁸. Verspreid over het hele duingebied Kapittelduinen liggen door de Duitsers aangelegde bunkers. De meeste liggen geheel onder het zand. Vooral in Vinetaduin ligt een omvangrijk bunkercomplex onder andere bestaande uit een radio-relay station - waarvan de voormalige Amerikaanse troposcatter (straalzender) uit de Koude Oorlog deel van uitmaakt -, diverse Nederlandse bunkers en een aantal Duitse bunkers van de Atlantikwall. Ook bevinden zich in het complex nog resten van een Nederlandse kustbatterij uit het interbellum.

Hoewel het Vinetaduin officieel niet toegankelijk is, worden de bunkers frequent opengemaakt en betreden. Het Atlantikwall museum heeft met toestemming van de eigenaar van de grond, Domeinen, enkele bunkers in gebruik en hier een museum geopend. Deze bunkers kunnen nu alleen nog maar met rondleidingen betreden worden. Een andere belangrijke functie van de bunkers is de winterverblijfplaats voor diverse soorten vleermuizen (zie paragraaf 4.3.3).

Ook in het Staelduinse bos zijn nog veel bunkers aanwezig. Veel van deze bunkers worden eveneens als (winter)verblijfplaats door vleermuizen gebruikt. De bunkers liggen in het vleermuizenreservaat, een afgesloten gedeelte van het bos.

Zendmasten

In de Kapittelduinen staan diverse zendmasten, het merendeel in de Van Dixhoorndriehoek en het Vinetaduin. In de Van Dixhoorndriehoek staat aan het einde van de Helmweg (parkeerplaats) een mast midden in het duin met een de geschatte hoogte van 40 meter. Boven op de Zeetoren (geëxclaveerd) staat een mast van waarschijnlijk 30 meter. In Vinetaduin staat een kleine tien masten van zo'n 10 tot 20 meter. Daarnaast staat er de hierboven genoemde troposcatter. De masten dateren alle van voor 1996 en waren dus bij de vaststelling als Beschermd Natuurmonument en Staatsnatuurmonument reeds aanwezig.

De zendmasten zijn merendeels in gebruik bij zendmastamateurs die de masten ook onderhouden. Daarnaast worden geregeld graafwerkzaamheden in het duin verricht voor het (ver)leggen van kabels.

De troposcatter wordt niet onderhouden waardoor deze aan verval onderhevig is. Tussen Zuid-Hollands Landschap (eigenaar van Vinetaduin) en Stichting Vesting Hoek van Holland en Stichting Militair Erfgoed worden momenteel afspraken gemaakt waarbij laatste twee partijen zich inzetten om de troposcatter te behouden. Dit houdt in dat ze verantwoordelijk worden voor het opknappen van de installatie en het onderhoud voor de komende 28 jaar (duur van het erfpachtcontract).

⁸ De Atlantikwall was een 2685 kilometer lange verdedigingslinie, die de Duitsers tijdens de Tweede Wereldoorlog aanlegden ter voorkoming van een geallieerde invasie.

Foto 5.7: Enkele zendmasten in Vinetaduyn (K.H. Grootjans, 2008).



Springlocatie Van Dixhoorndriehoek

Een locatie net ten noorden van de Rechtestraat in de van Dixhoorndriehoek is door de ExplosievenOpruimingsDienst (in overleg met de bestuursdienst R'dam) in gebruik als springlocatie. Op deze springlocatie zijn / worden incidenteel munitieruimingen uit Hoek van Holland en blindgangers die in het centrum van Rotterdam gevonden zijn gecontroleerd tot ontploffing gebracht. Er is een andere locatie gevonden dus deze locatie verdwijnt op korte termijn.

Overige bebouwing

In Solleveld zijn de watertoren, twee pompgebouwen en het voormalige laboratorium aangewezen als Rijksmonumenten. In en rond productielocatie Monster van Dunea bevinden zich vier woningen (Haagweg 72-78) en een kantoorruimte (Haagweg 80). In Ockenburgh bevinden zich een landhuis, restaurant Chalet Ockenburgh, portierswoningen Monsterseweg 2 en Monsterseweg 8, het clubhuis van hondenvereniging PHV De Gebruikershond, een houten vrijwilligersverblijf en een transformatorhuisje.

In de Van Dixhoorndriehoek staat de Zeetoren. In het Vinetaduyn 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 erf tot Rijksmonument zijn aangewezen. Op de overgang van de Nieuwlandse Dijk naar het Nieuwlandse Duinen ligt een oude boerderij, de Hilwoning. Tevens is aan de westzijde van het Nieuwlandsedijk het NIVON-August Reitsmahuis aanwezig.

Wegen en paden

Door het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen loopt één ontsluitingsweg, namelijk de Strandboulevard tussen de Van Dixhoorndriehoek en Vinetaduyn. Daarnaast liggen er zeventien officiële en vijf tot tien onofficiële strandopgangen. Evenwijdig met de kust ligt een dienstweg / fietspad van Delfland en is een aantal loswallen voor opslag van Dunea en Delfland aanwezig. De wegen worden gebruikt voor onderhoudswerkzaamheden en inspectie van drinkwaterproductiemiddelen en door toeleveranciers van de strandpaviljoens. Ook maken recreanten er deels gebruik van. De wegen worden onderhouden door Dunea en Delfland. Direct grenzend aan (de deelgebieden van) het Natura 2000-gebied liggen verschillende doorgaande wegen. In Hoek van Holland zijn de Dirk van den Burgweg (tussen enerzijds

Nieuwlandsedijk en Hildduin en anderzijds Hoekse bosjes en Roomse duin); de Haakweg (tussen Staelduinsbos en Nieuwlandsedijk), Schelpweg (tussen Hildduin en Hoekse Bosjes) en Strandboulevard (tussen Vinetaduin en Van Dixhoorndriehoek) 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 Natura 2000-gebied ligt een intensief net van recreatiepaden. In landgoed Ockenburgh bevinden zich ruiterspaden, fietspaden en wandelpaden. Een langgerekt fietspad (Noordzee Route) is aanwezig vanaf Camping Solleveld tot aan camping Molenslag. Dit fietspad loopt in het noordoostelijk deel net achter de zeereep van Solleveld. In het zuidwestelijk deel loopt het fietspad parallel aan de Slaperdijk Noord tot aan camping Molenslag. In de Kapittelduinen bestaan de paden grotendeels uit geasfalteerde fiets- en onverharde wandelpaden. Tevens komen er ruiterspaden (zandpaden) voor. Door de Van Dixhoorndriehoek loopt een fietspad, dat deel uitmaakt van het landelijke fietspadennet. Een natuurpad, ook wel 'kunstroute' genoemd, loopt dwars door de Kapittelduinen. De route start in het Roomse Duin en loopt via de Hoekse Bosjes door de vochtige duinvallei van de Van Dixhoorndriehoek naar het strand. De duinweg door de Hoekse Bosjes maakt als rolstoelvriendelijke route deel uit van de natuurpadroute. Daarnaast vormen een ruiterroute, drie strandopgangen, diverse voetpaden en een heel scala aan spontaan ontstane struinpaden de padenstructuur in het gebied. 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 veelvuldig gebruikt door fietsers.

In Solleveld is de dienstweg bij Ockenrode verlicht. De Kapittelduinen zijn grotendeels onverlicht. Op de Nieuwlandse Dijk is langs het fietspad in het westelijke gedeelte verlichting aanwezig, vooral ter bevordering van de sociale veiligheid. De Strandboulevard is voorzien van openbare, 'groene' verlichting. Op het Noordlandsepad en de Duinweg is verlichting aanwezig. Ook het landgoed Ockenburgh is verlicht. Langs de oprijlaan naar het landhuis (voormalige Jeugdherberg) staan hoge lichtmasten. Langs de voet- fietspaden in het park gedeelte staan de gebruikelijke lagere (3,5 meter) lichtmasten.

Parkeervoorzieningen

Parkeervoorzieningen in het Natura 2000-gebied bevinden zich in Ockenburgh (langs de oprijlaan van het landgoed, achter het landhuis en langs de Ockenburghstraat ten behoeve van het crematorium), het zuidelijk deel van Molenslag (tijdelijk onder Natuurbeschermingswet 1998 vergund tot 31 december 2012 met mogelijke verlenging tot 31 december 2015) en langs de Strandboulevard. In de directe omgeving liggen daarnaast verschillende grotere parkeervoorzieningen (zie paragraaf 5.2.3).

Overige recreatieve voorzieningen

In het gehele gebied staan vooral langs de strandopgangen, hoofdvoetpaden en fietspaden banken en prullenbakken. Nergens zijn speelvoorzieningen aanwezig. Bij de toegang van het Hyacintenbos is er een informatiebord over het terrein.

Kunstwerken

In de Kapittelduinen leiden enkele betonnen trappen onder aan 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 bevindt zich een 'takkenbrug'. Ook ligt er in dit deelgebied een gewone houten brug. De bruggen zijn in beheer bij de Werf Hoek van Holland van de Gemeentewerken Rotterdam. In landgoed Ockenburgh zijn verschillende houten bruggen aanwezig, die in beheer zijn bij de gemeente Den Haag.

Waterleidingen

Ten behoeve van de waterwinning ligt in Solleveld een uitgebreid ondergronds waterleidingennet. Lokaal zijn bovengronds putten aanwezig. De infiltratieplassen zijn ook zichtbaar.

Overige kabels en leidingen

In de Van Dixhoorndriehoek ligt een Amoco/Taqaleiding. Dit is een belangrijke leiding voor olie en mogelijk andere derivaten vanuit de Noordzee naar Maasvlakte 1.

Regulier onderhoud en beheer

In beheergebied van Dunea worden de onverharde paden één keer per jaar gemaaid. De onderhoudswerkzaamheden bestaan daarnaast uit het jaarlijks egaliseren en opbrengen van houtsnippers of hooi (in kwetsbare terreindelen) en éénmaal per drie jaar terugbrengen naar de oorspronkelijke breedte door het verwijderen van begroeiing langs de kanten. Verharde paden worden, indien nodig, herbestraat met klinkers, tegels of schelpen. Autowegen en fietspaden worden (machinaal) geveegd. Ruiterspaden worden geëffend en kruisingen met andere paden geschoond. Het onderhoud van de afrasteringen bestaat uit het nalopen en vernieuwen van palen en draden.

5.1.8 Handhaving en toezicht

In Solleveld wordt voor het beheergebied van Dunea toezicht en handhaving gecombineerd met de gebieden Meijendel en Berkheide. Handhaving vindt hier plaats door duinwachters van Dunea. Deze duinwachters zijn Buitengewone Opsporingsambtenaren (BOA's).

In landgoed Ockenburgh, dat in beheer is bij de gemeente Den Haag, wordt toezicht gehouden door boswachter van gemeente Den Haag. In het gebied wordt iedere dag gesurveilleerd. De boswachters hebben te maken met verschillende wet- en regelgeving. Zij dienen alles op te pakken wat er op hun pad komt. Mochten ze de expertise van anderen nodig hebben, dan zal daarmee contact opgenomen worden. Er is een nauwe samenwerking met politie Haaglanden.

In het beheergebied van het Hoogheemraadschap van Delfland, gelegen tussen camping de Molenslag tot en met Hoek van Holland wordt geen toezicht gehouden inzake illegale handelingen / betreding van het gebied. Toezicht beperkt zich hier tot de Keur.

In het Vinetaduin en andere eigendommen van ZHL houdt het ZHL toezicht (drie handhavers). Voordat de (overloop)camping aanwezig was, hingen er veel jongeren rond in het Hillduin. Daarnaast werd er door de plaatselijke bevolking veel groenafval gedumpt. Handhaving vond toen plaats door middel van politiecontroles. Tegenwoordig let het personeel van de camping op (signalerende functie). Ook vindt incidenteel toezicht plaats door boswachters van gemeente Rotterdam.

Gezamenlijke handhavingsacties hebben plaatsgevonden in 2008, 2009 en 2010 op initiatief van Gemeente Westland en politie Haaglanden, bureau Westland. Aan deze acties namen deel: Hoogheemraadschap van Delfland, Zuid-Hollands Landschap, Dunea, provincie Zuid-Holland, Politie Haaglanden en Gemeente Westland. Vanwege het succes en effectiviteit van de acties is de wens om dit in de toekomst voort te zetten.

Toezichthouders van de provincie Zuid-Holland houden toezicht in het gehele gebied, al dan niet met toezichthouders van de beheerders van het gebied. Hierbij wordt met name gelet op naleving van de voorschriften van de verstrekte NB-vergunningen en/of ontheffingen op basis van de Flora- en faunawet. Daarnaast wordt gelet op eventuele illegale activiteiten en/of betreding/verstoring van de afgesloten delen in het gebied. Op initiatief van de provincie vindt er periodiek overleg plaats om knelpunten of risico's in het gebied in kaart te brengen en daarop te anticiperen, een éénduidige aanpak in het gebied te verkrijgen en eventueel samenwerking tussen diverse handhavingpartners te realiseren.

5.2 Gebruik buiten het gebied

Ruimtelijk gezien kan het gebruik in de directe omgeving van Solleveld & Kapittelduinen als volgt worden samengevat:

Westzijde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ waterkering ▪ strand (ten behoeve van het strandgebruik staan langs de hele kuststrook voorzieningen, zoals watersport- en strandpaviljoens, posten van de reddingsbrigade en EHBO, toiletvoorzieningen, strandbibliotheek en een trampolinevoorziening) ▪ natuurcompensatiegebied Spanjaardsduin ▪ strandhuisjes Van Dixhoorndriehoek ▪ infrastructuur (rivierkant)
Noordzijde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ duingebied
Oostzijde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ glastuinbouw ▪ bebouwing (o.a. Loosduinen, Dorestad, Parnassia Psychisch centrum) ▪ sportvelden, crematorium, begraafplaats ▪ campings, bungalowparken ▪ strandboulevard (in de zomer tevens gebruikt als parkeervoorziening) ▪ parkeervoorziening (bij Van Dixhoorndriehoek) ▪ bebouwing van Monster en badplaats Ter Heijde ▪ Nieuwlandse Park ▪ weilandjes en hooilandjes
Zuidzijde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

5.2.1 Strandtenten 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 (zie ook paragraaf 2.2.2). Bij slag Vlughtenburg heeft één strandpaviljoen een Keurvergunning voor jaarronde aanwezigheid. Daarnaast staan bij Hoek van Holland momenteel tien strandpaviljoens net ten zuidwesten van het Natura 2000-gebied waarvan onduidelijk is of er een Keurvergunning

is voor de jaarronde aanwezigheid. De strandpaviljoens zijn met de auto bereikbaar en aan de achterzijde van de paviljoens liggen verlichte parkeerplaatsen.

De RVOB (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. Binnen Solleveld & Kapittelduinen staan de strandpaviljoens binnen de gemeenten Den Haag, Westland en Rotterdam.

De gemeente Den Haag verhuurt delen van het strand ter exploitatie aan de strandexploitanten, op grond van een strandhuurovereenkomst. De huidige strandhuurovereenkomsten lopen voor de strandpaviljoens voor Kijkduin tot en met 2012. De Nota Strandbeleid 2008 is een belangrijke basis voor de strandhuurovereenkomsten.

In de Nota Strandbeleid 2008 zijn, afgestemd op de strandnota van Delfland, de volgende voorwaarden gesteld:

- Het seizoen loopt in principe van 1 maart tot het eerste weekend van oktober. Per 1 november moet het strand leeg en vrij van bebouwing zijn; permanente bebouwing op het strand is niet toegestaan.
- Sluitingstijd op weekdagen is 1.00 uur en 1.30 uur op zaterdag en zondag. Strandexploitanten kunnen op basis van de APV 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.
- Voor rijden met motorvoertuigen op het strand gelden beperkingen.
- In de APV is het niet toegestaan in de open lucht vuur aan te leggen, te stoken of te hebben. Dit geldt tevens voor het strand.

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 (een feest waarvoor kaarten verkocht worden en/ of reclame gemaakt wordt) 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 2007-2011. Horecagelegenheden mogen doordeweeks open zijn van 07.00 tot 01.00 uur en van 07.00 tot 02.00 uur in het weekeinde (vrijdag- en zaterdagavond). Daarnaast kan de burgemeester op grond van art. 2.3.9 van de APV ontheffing verlenen van de sluitingstijden voor nachtzaken (tot 06.00 uur), ochtendzaken (vanaf 04.00 uur) en incidentele en collectieve festiviteiten (tot maximaal 06.00 uur).

Bij feesten in strandpaviljoens wordt sporadisch vuurwerk afgestoken, hooguit enkele keren per seizoen. Een vergunning voor vuurwerk wordt door provincie Zuid-Holland afgegeven.

5.2.2 Strandhuisjes Van Dixhoorndriehoek

Voor de Van Dixhoorndriehoek staan tijdens de zomerperiode op een aantal plekken bewoonde strandhuisjes. Belangrijkste plekken zijn rondom Slag Vlugtenburg, Slag Stuijkenszand en Slag Rechtestraat. In het zomerseizoen van 2009 heeft exploitant Westland Strandhuis, met goedkeuring van de deelgemeente, het aantal strandhuisjes met 100 stuks verhoogd tot een

totaalaantal van 180 stuks. De aanvraag voor een Nb-wetvergunning is pas na plaatsing ingediend en loopt nog.

5.2.3 Bebouwing

Het Natura 2000-gebied grenst aan de bebouwde kom van Den Haag, Ter Heijde en Hoek van Holland. Binnen deze gebieden zijn uiteenlopende vormen van bebouwing aanwezig (zoals hoogbouw Den Haag. Tussenliggend bestaat het gebied uit de kassen van het Westland. Deze worden in paragraaf 5.2.5 nader besproken.

In de directe omgeving van het Natura 2000-gebied ligt ook een aantal grotere parkeerplaatsen zoals bij Slag Beukel, bij Slag Vlughtenburg, rondom de Van Dixhoordriehoek (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).

5.2.4 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, Vakantiepark Vlughtenburg, Duynparc De Heeren van 's-Gravensande) en campings (Camping Jagtveld, Camping Hoek van Holland), met vele honderden bungalows en kampeerplaatsen.

5.2.5 Landbouw en bedrijvigheid

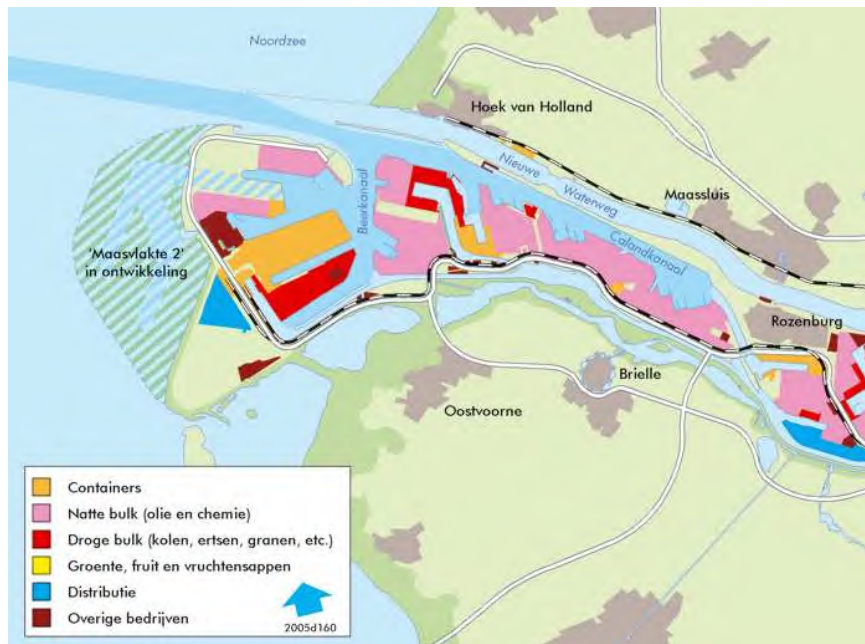
In de directe omgeving van Solleveld & Kapittelduinen vindt een breed scala aan bedrijvigheid plaats. Het merendeel hiervan bestaat landbouw, detailhandel, horeca en (zakelijke) dienstverlening. Daarnaast zijn diverse recreatieve ondernemingen aanwezig; deze zijn al in 5.1.3 besproken. Voor dit beheerplan is alleen de landbouw relevant.

De landbouw bestaat vrijwel geheel uit glastuinbouw, waarbij de kassen over een groot aantal locaties direct aan het Natura 2000-gebied grenzen (zie ook figuur 3.1 en 3.2). Binnen een straal van 500 meter tot Solleveld & Kapittelduinen komen ruim honderd bedrijven voor die zich richten op onder glas gekweekte groenten (50), bollen en knollen (7), snijbloemen (27), (pot)planten (21) en zaden (3). In de nabije toekomst zal in het Westland ca. 550 ha glas plaats moeten maken voor andere functies waaronder de woningbouw van De Westlandse Zoom. Een groot deel hiervan is inmiddels gerealiseerd of in ontwikkeling.

Alle bedrijven hanteren een donkerteperiode. Voor alle glastuinbouwbedrijven die assimilatieverlichting toepassen, gelden de regels uit het Besluit Glastuinbouw, hierin zijn eisen gesteld aan het donker houden van de donkerteperiode. De planning is dat deze regels in 2012 worden opgenomen Besluit Algemene Regels Inrichting en Milieubeheer.

5.2.6 Havengebied Rotterdam

Ten zuiden van Solleveld & 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 en meet ruim 10.000 hectare. Bedrijven vinden hier alle denkbare faciliteiten voor overslag, distributie en industrie. Het haven- en industriegebied bestaat onder andere tientallen (petro)chemische bedrijven, enkele tientallen op- en overslagterminals en diverse (olie)raffinaderijen.



Figuur 5.1: Havensectoren in het westelijk havengebied ten zuiden van de Kapittelduinen (bron: www.portofrotterdam.com).

Havencijfers 2010:

- 429,3 miljoen ton aan goederen overgeslagen.
- 35.000 zeeschepen goed voor 85 duizend scheepsbewegingen.
- 110.000 binnenvaarschepen (geschat)
- Rotterdamse haven wordt met aanleg Maasvlakte 2 20% groter.

Bron: <http://www.portofrotterdam.com>

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 huidige Maasvlakte is in 2008 begonnen met de aanleg van Maasvlakte 2. De verwachting is dat in 2013 de eerste containers over de kade kunnen. Uit de m.e.r. en Nb-wetvergunning blijkt dat de bestemming van Maasvlakte 2 en gerelateerde zeescheepvaartbewegingen mogelijk negatieve effecten hebben op Solleveld & Kapittelduinen. Deze effecten worden binnen het Project Mainportontwikkeling (PMR) gecompenseerd (zie paragraaf 0).

5.3 Niet toegestane activiteiten vanuit andere wet- en regelgeving

De hierboven beschreven activiteiten vinden plaats conform de daartoe relevante wet- en regelgeving (Milieuvverordeningen, APV's etc.). Overtredingen van deze wet- en regelgeving vinden echter ook plaats. Deze activiteiten worden niet als bestaand gebruik getoetst, maar worden volledigheidshalve wel genoemd. Hieronder volgt een niet limitatieve opsomming van niet toegestane activiteiten die in het gebied plaats vinden:

- betreding buiten wegen en paden;
- overnachten;
- loslopende honden buiten losloopgebieden;

- niet opruimen van hondenuitwerpselen;
- mountainbiken buiten fietspaden;
- fietsen op voetpaden;
- paardrijden buiten ruiterspaden;
- gemotoriseerd verkeer zonder vergunning;
- gemotoriseerd verkeer buiten wegen;
- storten van diverse soorten afval;
- ontgraven bunkers;
- vandalisme;
- vrijlaten van katten;
- onkruidbestrijding;
- naaktrecreatie in de duinen;
- vuur maken (incl. barbecuen).

Naast wandelaars worden de Kapittelduinen ook illegaal gebruikt door mountainbikers, ruiters met paarden en naaktrecreanten. In de Kapittelduinen vinden verschillende vormen van (illegale) recreatie plaats. Er zijn ruiterspaden maar ruiters begeven zich ook buiten deze paden. Hiernaast wordt er gegolfd, gemountainbiked en is er sprake van diverse andere vormen van (lichte) recreatie zoals vliegeren. Daarnaast vindt illegale betreding met auto's plaats zowel om 'te crossen' als om via fiets/wandelpaden de strandpaviljoens te bereiken. De naaktrecreatie tussen slag Stuifkenszand en slag Vlugtenburg vindt voor een belangrijk deel in de duinen zelf plaats.

Het Vinetaduin is formeel niet toegankelijk. De afrastering rond het Vinetaduin is echter verwaarloosd door de vorige eigenaar (Defensie) en opengeknippt door recreanten. Praktisch gezien ligt het dus helemaal open en wordt het intensief betreden door met name jongeren en bezoekers van de bunkers.

ONDERDEEL VISIE EN CONFRONTATIE

6 Visie

Dit hoofdstuk betreft de uitwerking van de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-waarden en BN-waarden in het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen. Deze uitwerking is een essentieel onderdeel van het Natura 2000-beheerplan, en is noodzakelijk voor de toetsing huidig gebruik en het uitwerken van maatregelen.

Bij de uitwerking wordt onderscheid gemaakt tussen instandhoudingsdoelstellingen voortkomend uit het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied en de BN-doelen die uit de oude aanwijzing als Beschermd Natuurmonument volgen. Per natuurdoel wordt ingegaan op de huidige toestand van de natuurwaarde, de doelstelling voor de eerste beheerplanperiode en de lange termijn. De eerste beheerplanperiode loopt van 2012 tot en met 2017. De doelen worden per deelgebied besproken, waarbij de indeling in deelgebieden uit Figuur 3.1 is gebruikt.

6.1 Algemeen

Voor de uitwerking van de visie en de instandhoudingsdoelstellingen is een analyse van de kansen en knelpunten van het Natura 2000-gebied uitgevoerd. Aangezien een dergelijke analyse ook aan bestaande visies en plannen van de diverse eigenaars en beheerders ten grondslag ligt, zijn deze nadrukkelijk bij de uitwerking betrokken. Het gaat hierbij vooral om visies en plannen van Dunea (Van der Hagen et al., 2005a; Dunea, 2010), gemeente Rotterdam (2003a, 2003b), Zuid-Hollands Landschap (2006a, 2006b, 2006c) en Hoogheemraadschap van Delfland (2001, 2005). Belangrijke doelstellingen die hierin genoemd zijn, zijn het inzetten op meer dynamische processen en een goede afstemming van natuurbescherming en andere gebruiksfuncties. Gezien de mogelijkheden hiertoe samenhangen met ontwikkelingen ten westen van het Natura 2000-gebied, worden deze eerst besproken.

6.1.1 Ontwikkelingen kustverbreding

De versterking van de Delflandse kust als onderdeel van de Zwakke Schakels en invulling van de duincompensatie van Maasvlakte 2 (Spanjaardsduin) leidt op korte termijn tot een (sterke) uitbreiding van het duinareaal aan de zeezijde van het Natura 2000-gebied. De duincompensatie bestaat uit 35 hectare nieuwe duinen. Kort na de aanleg in 2010 en 2011 zal dit zich tot vooral witte duinen ontwikkelen. De nieuwe vallei bij Vlughtenburg ontwikkelt zich tot een vochtige duinvallei van ongeveer 8 hectare. Een groot deel van de witte duinen is ver genoeg van zee gelegen om verder te ontwikkelen tot (kalkrijke) grijze duinen. De versterking van de Delflandse kust voegt hier extra duinen aan toe (circa 50 hectare). Ook deze zullen spoedig witte duinen worden, deels door aanplant van helm. Naar verwachting komt er als gevolg van deze versterking ongeveer 75 hectare witte duinen bij. Grofweg 25 hectare hiervan ontwikkelt zich tussen Hoek van Holland en De Banken. Het PMR-compensatiegebied ter compensatie voor de aanleg van Maasvlakte 2 (Spanjaardsduin) valt binnen deze ontwikkeling (DHV, 2007).

Aanvullend zal mogelijk ook uitbreiding van witte duinen als gevolg van verstuiwing van de zandmotor richting de kust gaan plaatsvinden door aangroei van de huidige duinenrij van Solleveld & Kapittelduinen. De aanleg van de Zandmotor is augustus/september 2010 afgerond. Aangezien momenteel de effectiviteit nog onbekend is, wordt een eventuele uitbreiding van witte duinen als gevolg van de Zandmotor niet in deze visie meegenomen. Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat de Zandmotor geen belemmering vormt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen en zelf geen deel uitmaakt van het N2000 gebied.

6.1.2 Invulling geven aan kernopgaven

Elk Natura 2000-gebied maakt onderdeel uit van een Natura 2000-landschap. Per landschap zijn kernopgaven geformuleerd welke geen juridische status hebben, maar richtinggevend kunnen zijn bij het opstellen van het Natura 2000-beheerplan. Voor Solleveld & Kapittelduinen zijn de algemene opgave voor landschappelijke samenhang en interne compleetheid van het gebied, en twee specifieke kernopgaven binnen het hoofdtype 'droge binnenduinen' (inclusief droge bossen) geformuleerd. Het gaat om:

Algemeen: Samenhangend landschap met aantal gradiënten en mozaïeken door versterken van noord-zuid gradiënt en 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 en het versterken samenhang met Noordzee, Wadden en Delta én met Meren en Moerassen.

2.02 Grijze duinen: Uitbreiding en herstel kwaliteit van grijze duinen *H2130 door tegengaan van vergrassing en verstruweling.

2.03 Duinheiden: Behoud oppervlakte en kwaliteit duinheiden met Struikhei *H2150.

De algemene opgave is globaal van aard. Aspecten erin (met name die met betrekking tot rust, mozaïeken en gradiënten) zijn echter van belang voor een goede instandhouding van de diverse habitattypen en zijn dus onderliggend aan de bescherming hiervan. De twee kernopgaven komen in Solleveld & Kapittelduinen tot uitdrukking in de verbeteropgaven voor grijs duin (H2130) en duinheiden met struikheide (H2150). Door de verbeterdoelstellingen voor deze habitattypen dus uit te werken, wordt invulling gegeven aan de kernopgaven.

6.1.3 Zoveel mogelijk vrijlaten van natuurlijke dynamische processen

Diverse habitattypen en BN-clusterwaarden zijn kenmerkend voor pioniermilieus en vroege successiestadia. Als gevolg van verstarring van de zeereep in Solleveld & Kapittelduinen, het vastleggen van de zeereep (uit oog van kustveiligheid), verhoogde stikstofdepositie, de aanwezigheid van (verharde) wegen en paden, en het ontbreken van (grote) grazers (zoals in de zeereep en Van Dixhoorndriehoek), leidt de natuurlijke successie tot het dichtgroeien van het open duin (zie ook paragraaf 3.4). Dit is te zien aan de toename van duindoornstruweel in met name de Van Dixhoorndriehoek. Dit gaat ten koste van het areaal grijs duin..

Beheer is dan noodzakelijk om het duin open te houden. Wanneer dynamische processen (zoals verstuiving) de overhand hebben, ontstaat ruimte voor deze stadia en kan naar een beheer van zo veel mogelijk niets doen worden gestreefd. Zo profiteert niet alleen het habitatype witte duinen van verstuiving, ook de kalkrijke grijze duinen profiteren door de grotere invloed van sand- en saltspray, waardoor verzuring wordt tegengegaan en pionierstadia een kans krijgen.

Gezien het geringe oppervlakte van het gebied en de diverse gebruiksfuncties (zoals kustveiligheid) is het volledig vrij laten van natuurlijke processen met uitzondering van de Van Dixhoorndriehoek niet wenselijk. Passend binnen het zeeweringsbelang is dynamiek, bijvoorbeeld in de vorm van een ontwikkeling van een gekerfde zeereep, onder een aantal voorwaarden toelaatbaar. Bevordering van de dynamiek dient echter ook via andere sporen (bijvoorbeeld begrazing) geïnitieerd te worden. Onder paragraaf 8.1 wordt hier nader op ingegaan.

In de Van Dixhoorndriehoek is wel vollop ruimte voor verstuiwing en dynamisch kustbeheer. De zeewering ligt hier ver landinwaarts en achter de zeereep zijn geen andere gebruiksfuncties die hinder van stuivend zand kunnen ondervinden. Verstuiwing is hier dus mogelijk en zeker wenselijk. Daarnaast biedt de voorziene verbetering in de kustveiligheid als gevolg van de versterking van de Delflandse Kust en Zandmotor wellicht mogelijkheden voor meer dynamisch kustbeheer. De cumulatieve effecten van Zwakke schakels, Zandmotor en dynamisch kustbeheer moeten wel eerst duidelijk zijn, voordat de exacte locaties voor dynamisch kustbeheer bepaald kunnen worden.

6.1.4 Zorgvuldig inpassen van recreatieve functie

Solleveld & Kapittelduinen is een belangrijk recreatiegebied voor de regio en kent een dicht padennetwerk. Een goede balans tussen natuur en gebruik is dan ook van groot belang. Recreatief gebruik van deze kwetsbare duingebieden is zeer goed mogelijk, mits op een zorgvuldige wijze ingepast. Dit betreft vooral wandelen met of zonder hond, joggen, strandbezoek, fietsen, spelen en paardrijden. Uitgangspunt daarbij is het scheppen van ruimtelijke voorwaarden, zoals zonering, afgestemd op draagkracht en kwetsbaarheid van het gebied.

In Solleveld & Kapittelduinen worden deze vooral bepaald door de robuustheid van de deelgebieden. Gezien het centrale deel van Natura 2000-gebied (zeer) smal is, is de kwetsbaarheid hiervan groot. Door het recreatieve gebruik aan weerszijden (strand en dijk) is de rust in het tussenliggend duin beperkt. Beperking van deze rust is zeer onwenselijk en blijvende afsluiting van de deelgebieden Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg en De Banken is dan ook geboden. Ook in de andere deelgebieden langs de kust is (continuering van de bestaande) zonering van recreatie gewenst om de leefgebieden en verbindende functies van het duingebied voor de typische soorten te behouden. Voor de Van Dixhoorndriehoek is het instellen van een aantal beperkingen daartoe noodzakelijk (zie voorts paragraaf 7.3.4).

6.1.5 Creëren van ecologische samenhang en robuustheid

Het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen wordt gekenmerkt door zijn langgerekte vorm en is daarnaast lokaal versnipperd. In het centrale deel vormt de kern Ter Heijde, samen met camping en parkeerplaats Molenslag, een flessenhals in de verbindende functie van het duin. De zuidelijke deelgebieden zijn van elkaar afgesneden door diverse wegen. Opheffen van deze knelpunten is gezien de bestaande bebouwing en infrastructuur niet mogelijk. Maar uitbreiding van de natuurwaarden in omliggende gebieden is zeer wenselijk. In het bijzonder gaat het dan om versterking van de natuurwaarden in de deelgebieden Molenslag en Roomse Duin. Ook zal de verbreding van de Delflandse kust aan de ecologische samenhang bijdragen.

Daarnaast is het gewenst om de robuustheid van de gebieden te versterken. Wanneer dynamische processen (zoals verstuiwing) de overhand hebben, ontstaat ruimte voor jonge stadia van de landschappelijke ontwikkeling en kan naar een beheer van zo veel mogelijk niets doen worden gestreefd. Zo profiteert niet alleen het habitatype witte duinen van verstuiwing en daarmee gepaard gaande salt spray en aanvoer van kalkrijk materiaal. Ook de kalkrijke grijze duinen en vochtige duinvalleien kunnen in deze omstandigheden duurzaam blijven bestaan. Voor alle habitattypen waarvoor binnen Solleveld & Kapittelduinen een instandhoudingsdoelstelling is geformuleerd, geldt dat ze onderdeel uitmaken van het dynamische systeem van een duinenkust waar aangroei en afslag van de kust, en verstuiwing en vastlegging in de gevormde duinen, elkaar in ruimte en tijd afwisselen.

Omdat het duingebied op veel plaatsen smal is of overwegend uit oud binnenduinlandschap bestaat (dit laatste met name in Solleveld), is er weinig of geen ruimte voor grootschalige verstuiwingen die zouden kunnen leiden tot nieuwe vochtige duinvalleien en grijze duinen. De natuurlijke dynamiek onder invloed van zee en wind is overal beperkt; alleen het buitentalud van de zeereep is op bescheiden schaal dynamisch te noemen. De natuurlijke processen in het duingebied kunnen wel worden gestimuleerd door lokale mogelijkheden tot verstuiwing toe te laten binnen het zeereepbeheer. Gezien het geringe oppervlakte van het gebied en de diverse gebruiksfuncties (zoals kustveiligheid) is het volledig vrij laten van natuurlijke processen niet wenselijk.

Beheer en ingrepen zijn dan noodzakelijk om het duin lokaal open te houden. Door beheer kunnen de jonge stadia veel langer worden behouden. Daarnaast kunnen de jonge successiestadia door beheer in de oudere, nu dicht gegroeide delen worden hersteld. Met gerichte beheermaatregelen als struweelverwijdering, maaien, plaggen en 'gedoseerde' begrazing kunnen de gewenste natuur- en habitattypen worden ontwikkeld, waarmee de verbeterdoelstelling voor grijze duinen (ook de kernopgave voor dit habitatype) gehaald kan worden. Op die manier ontstaat ondanks de beperkte dynamiek een samenhangend landschap met gradiënten, wat goed aansluit bij de kernopgaven voor het Natura 2000-gebied. Het is hiervoor van groot belang dat de bevordering van de dynamiek via het beheer geïnitieerd (of versterkt) wordt.

6.2 Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen

6.2.1 H2120 witte duinen

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

Huidige toestand

In Solleveld & Kapittelduinen komen langs de gehele zeereep witte duinen voor. Het totale areaal beslaat ongeveer 50 hectare. Over het algemeen is de kwaliteit van de witte duinen goed voor wat betreft de kwaliteitparameters vegetatietypen en de aanwezigheid van typische soorten (uitgezonderd Van Dixhoorndriehoek). De parameter structuur en functie wordt echter in alle drie de deelgebieden als matig beoordeeld, vanwege de beperkte mogelijkheden voor verstuiwing, weinig open plekken, overbetreding en door verstruweling met duindoorn.

Eerste beheerplanperiode

In de eerste beheerplanperiode wordt gestreefd naar behoud van oppervlakte en lokaal verbetering kwaliteit, waarbij de nadruk ligt op het behouden van een aaneengesloten robuuste zone met helmduinen. Daar waar zich mogelijkheden voordoen om de kwaliteit te verbeteren, zal dit zeker worden uitgevoerd. Zo zal in de Van Dixhoorndriehoek de overbetreding aangepakt worden met een nieuwe recreatiezonering. De huidige relatief smalle zeereep verder naar het noorden biedt in de huidige situatie weinig mogelijkheden om meer dynamiek in de vorm van verstuiwingsbeheer toe te staan. Door de versterking van de Delflandse kust en mogelijk ook door de verstuiwing van zand van de zandmotor richting de vastelandsduinen wordt de zeereep breder en ontstaan vooral voor Solleveld goede mogelijkheden voor verstuiwing.

Op kleine schaal zal hier met verstuiwingsbeheer geëxperimenteerd kunnen gaan worden om de kwaliteit van witte duinen te verbeteren. Verstuiwing is daarnaast ook voor de kwaliteitsverbetering van kalkrijke grijze duinen van belang (zie aldaar). De zeereep voor Ter

Heijde is wellicht voor verstuivingsbeheer te smal. Nader onderzoek naar verstuivingsmogelijkheden is hier wenselijk.

Lange termijn (7-20 jaar)

De bestaande witte duinen, die na de kustversterking verder van zee komen te liggen, ontwikkelen zich op langere termijn deels tot (kalkrijke) grijze duinen. Prognoses hieromtrent geven aan dat na 10 jaar circa 30 hectare witte duinen overgegaan is in grijze duinen (DHV, 2007). Op nog langere termijn (25-50 jaar) zal naar verwachting nog meer witte duinen overgaan en neemt het areaal af tot de huidige oppervlakten. Ook stuivend zand kan door verstuiving vanaf de Zandmotor richting de kust op de langere termijn tot duinaangroei van de vastelandsduinen en kustverbreding leiden. Prognoses hieromtrent geven een toename van 15 tot 20 hectare witte duinen in de eerste 20 jaar aan, waarvan een deel zich verder zou kunnen ontwikkelen tot kalkrijke grijze duinen (DHV, 2010). Of en zo ja in welke mate hier daadwerkelijk sprake van zal zijn, is gezien het tijdelijke en pilot karakter van het project nog onvoldoende duidelijk en om die reden niet betrokken bij de opgave voor zowel witte als grijze duinen.

Door de bredere duinenrij ontstaan er meer mogelijkheden voor dynamisch zeereepbeheer waardoor op termijn de kwaliteit overal kan verbeteren naar goed. In de Van Dixhoorndriehoek is het van belang dat de zeereep dynamisch blijft.

Ter hoogte van het compensatiegebied Spanjaards Duin zal de verstuiving afnemen. Hierdoor zal nieuwvorming van witte duinen niet optreden en het oppervlakte witte duinen, door omvorming naar grijze duinen (H2130), achteruit gaan. De nieuwvorming van witte duinen zal zich verplaatsen naar de zeezijde van het gebied Spanjaards Duin.

Bijdrage landelijke doelstelling

Landelijk wordt voor witte duinen ingezet op het handhaven van de huidige oppervlakte verspreid over de drie duinregio's: de Deltaduinen, de Hollandse vastelandsduinen en de Waddenduinen, met ieder ten minste drie locaties.

De bijdrage van Solleveld & Kapittelduinen aan deze doelstelling is relatief beperkt (profielendocument, www.rijksoverheid.nl). Daarnaast is de kwaliteit over het algemeen matig. De verbindende functie voor de vastelandsduinen is echter wel van wezenlijk belang.

Tabel 6.1: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2120 witte duinen in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode). In blauw zijn de wijzigingen benadrukt.

Deelgebied	Huidige situatie		Doel 1 ^{ste} bpp		Doel lange termijn	
	opp.	kwal.	opp.	kwal.	opp.	kwal.
Zeereep Solleveld	± 18 ha.	matig: weinig open plekken, veel struikopslag	± 18 ha.	matig	± 18 ha.	goed
Zeereep Ter Heijde - Vlughtenburg	± 19 ha.	matig: weinig open plekken, veel struikopslag	± 19 ha.	matig	± 19 ha.	goed
Van Dixhoorndriehoek	± 11 ha.	matig: veel betreden plekken	± 11 ha.	matig	± 11 ha.	goed
<i>totaal</i>	<i>0 ha</i> <i>± 48 ha.</i>	<i>goed</i> <i>matig</i>	<i>0 ha</i> <i>± 48 ha.</i>	<i>goed</i> <i>matig</i>	<i>± 48 ha.</i> <i>0 ha</i>	<i>goed</i> <i>matig</i>

Gezien de verwachte uitbreiding en verbetering van H2120 witte duinen als gevolg van de versterking Delflandse kust is in Tabel 6.2 deze ontwikkeling weergegeven. De geschetste

ontwikkeling wordt nadrukkelijk niet als doelstelling beoogd, maar dient ter volledigheid en ter onderbouwing van de haalbaarheid van de instandhoudingsdoelstelling. De eventuele effecten door verstuiwing van de Zandmotor richting de kust zijn in deze prognose niet meegenomen.

Tabel 6.2: Synthese verwachte ontwikkeling H2120 witte duinen in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode).

Deelgebied	Huidige situatie		1 ^{ste} bpp		Lange termijn	
	opp.	kwal.	opp.	kwal.	opp.	kwal.
Zeereep Solleveld	± 18 ha.	matig	± 43 ha.	goed	± 30 ha.	goed
Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg	± 19 ha.	matig	± 44 ha.	goed	± 30 ha.	goed
Van Dixhoorndriehoek	± 11 ha.	matig	± 11 ha.	matig	± 11 ha.	goed
<i>totaal</i>	<i>0 ha</i>	<i>goed</i>	<i>± 87 ha.</i>	<i>goed</i>	<i>± 71 ha.</i>	<i>goed</i>
	<i>± 48 ha.</i>	<i>matig</i>	<i>± 11 ha.</i>	<i>matig</i>		

6.2.2 H2130A grijze duinen (kalkrijk)

Voor kalkrijke grijze duinen geldt een doelstelling voor behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit. Kalkrijke grijze duinen zijn tevens als sense-of-urgency met een beheeropgave opgenomen. Dit betekent dat in de eerste beheerplanperiode maatregelen getroffen moeten worden om de achteruitgang te keren.

Huidige toestand

Het habitatype kalkrijke grijze duinen komt verspreid over het Natura 2000-gebied voor en er is ongeveer 60 hectare aanwezig. Belangrijke deelgebieden zijn met name Solleveld (inclusief zeereep) en Ter Heijde - Vlugtenburg waar kalkrijke grijze duinen zich over grote oppervlakten hebben ontwikkeld. In meer zuidelijk gelegen deelgebieden is dit habitatype beperkt aanwezig.

Over het algemeen is de huidige kwaliteit van de kalkrijke grijze duinen matig (Zeereep Solleveld en Ter Heijde - Vlugtenburg, De Banken) tot slecht (Van Dixhoorndriehoek en de kleinere gebieden) uitgezonderd het deelgebied Solleveld (goede kwaliteit). De matige tot slechte kwaliteit is gelegen in de matige tot slechte structuur van de kenmerkende vegetaties en de beperkte aanwezigheid van typische soorten. Door vergrassing en verstruweling staan de open vegetaties lokaal (vooral in de delen met een slechte kwaliteit) sterk onder druk.

Eerste beheerplanperiode

Kalkrijke grijze duinen hebben een als sense-of-urgency voor de beheeropgave. Dit betekent dat in de eerste beheerplanperiode de instandhoudingsdoelstellingen al voor een groot deel verwezenlijkt moeten worden. Focus ligt hierbij op de delen die momenteel onder druk staan.

Kwaliteitsverbetering van kalkrijke grijze duinen vindt plaats in Zeereep Solleveld, Vinetaduin en Hoekse Bosjes (Sonnewendduin). De bestaande beheerplannen van de diverse beheerders richten zich hier reeds op verbetering (en kleinschalige uitbreiding). Verder wordt voor kwaliteitsverbetering van kalkrijke grijze duinen in de zeereep gezocht naar mogelijkheden om de invloed van sand- en saltspray te vergroten. In het bijzonder gaat het hierbij om toename van verstuiwing in de witte duinen. Omwille van de aanwezigheid van grote populaties nauwe korfslak in de deelgebieden Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg, De Banken en Vinetaduin worden in deze gebieden geen grootschalige ingrepen uitgevoerd.

Hoewel voor de kalkrijke grijze duinen een behoudsdoelstelling van oppervlakte is gesteld, is het areaal afgenomen sinds deze doelstelling van kracht is. Herstel van het oppervlakte is dus aan de orde. In de eerste beheerplanperiode wordt dit herstel gezocht in de Van Dixhoorndriehoek waar

de meeste potenties voor (grootschalige) uitbreiding en verbetering liggen. In dit deelgebied wordt in de eerste beheerplanperiode ingezet op de uitbreiding van kalkrijke grijze duinen met zo'n 20 hectare.

Opgemerkt moet worden dat lokaal een afname van oppervlak en kwaliteit kan optreden door ingebruikname van bedrijven op de Tweede Maasvlakte. Binnen het nieuwe duingebied (Spanjaardsduin) wordt hier echter al voor gecompenseerd (zie paragraaf 0 en 6.1.1).

Lange termijn (7-20 jaar)

Op langere termijn vindt er verdere kwaliteitsverbetering plaats doordat de kalkrijke grijze duinen meeprofiten van de dynamiek in de witte duinen. Op langere termijn wordt beoogd naar een totaal areaal van ongeveer 80 hectare kalkrijke grijze duinen van grotendeels goede kwaliteit. In de Van Dixhoorndriehoek blijven nog mogelijkheden over voor een verdere kwaliteitverbetering. Dit kan door het verder vergroten van het areaal naar ca. 45 hectare.

Bijdrage landelijke doelstelling

Voor heel Nederland is een uitbreidings- en verbeteropgave van kalkrijke grijze duinen gesteld. Verbetering van kwaliteit is met name belangrijk op locaties met kleine restpopulaties van typische soorten.

Op lange termijn draagt Solleveld & Kapittelduinen beperkt bij aan het landelijke areaal (profielendocument, www.rijksoverheid.nl). Ook voor restpopulaties van zeldzame typische soorten is Solleveld & Kapittelduinen nauwelijks van belang. Voor de typische soorten is de functie als verbinding in de vastelandsduinen wel relevant.

Tabel 6.3: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2130A grijze duinen (kalkrijk) in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode). NB: voor dit subhabitattype geldt een sense-of-urgency in de vorm van een beheeropgave. In blauw zijn de wijzigingen benadrukt.

Deelgebied	Huidige situatie		Doel 1 ^{ste} bpp		Doel lange termijn	
	opp.	kwal.	opp.	kwal.	opp.	kwal.
Zeereep Solleveld	± 20 ha.	matig: verstruweling en vergrassing	± 20 ha.	goed	± 20 ha.	goed
Solleveld	± 13 ha.	goed	± 13 ha.	goed	± 13 ha.	goed
Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg	± 19 ha.	matig: verstruweling	± 19 ha.	matig	± 19 ha.	goed
De Banken	± 5 ha.	matig: weinig open plekken, weinig typische soorten	± 5 ha.	goed	± 5 ha.	goed
Van Dixhoorndriehoek	± 5 ha.	slecht: verstruweling en overbetreding	± 25 ha.	matig	± 45 ha.	goed
Vinetaduin	< 1 ha.	slecht: verstruweling en vergrassing	± 1 ha.	matig	± 1 ha.	goed
Hoekse Bosjes	< 1 ha.	slecht: verstruweling en vergrassing	± 1 ha.	matig	± 1 ha.	goed
<i>totaal</i>	± 13 ha. ± 44 ha. ± 5 ha.	goed matig slecht	± 38 ha. ± 45 ha.	goed matig	± 83 ha.	goed

6.2.3 H2130B grijze duinen (kalkarm)

Voor kalkarme grijze duinen is een instandhoudingsdoelstelling voor behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit opgenomen. Ook kalkarme grijze duinen zijn als sense-of-urgency met een beheeropgave opgenomen. Dit betekent dat in de eerste beheerplanperiode maatregelen getroffen moeten worden om de achteruitgang te keren.

Huidige toestand

Kalkarme grijze duinen komen binnen het Natura 2000-gebied alleen in Solleveld en Slaperdijk Noord voor, waar een kleine 125 hectare aan kalkarm grijs duin aanwezig is. De kwaliteit van kalkarme grijze duinen is momenteel goed in Solleveld (zowel de kwaliteit van vegetatietypen, aanwezigheid typische soorten als structuur en functie). In niet begraasde delen van Solleveld en Slaperdijk Noord, is door het uitblijven van begrazing en vermesting (laatste alleen Slaperdijk Noord) sprake van vergrassing met dominerende grassoorten.

Eerste beheerplanperiode

Uit vegetatieopnamen blijkt dat de huidige kwaliteit van grijze duinen (kalkarm) in Solleveld door toegespitst (natuur)beheer reeds beter is dan ten tijde van de aanwijzing in 1990. De sense of urgency van de beheeropgave is daarmee voor dit deelgebied niet meer aan de orde. Wel zijn lokaal nog delen vergrast die nu niet in het begrazingsbeheer zijn opgenomen (in het bijzonder rond infiltratiegebieden). Deze worden in de eerste beheerplanperiode in de begrazing meegenomen.

In Slaperdijk Noord treedt op grote schaal nog vergrassing op. In de eerste beheerplanperiode moet hier dus worden ingegrepen om de achteruitgang te stoppen en de huidige kwaliteit minimaal te behouden. Om te voorkomen dat de honden weer in het niet toegankelijke duingebied uitgelaten worden is ervoor gekozen om het hondenuitrenged gebied op de Slaperdijk-Noord in stand te houden. Kwaliteitsbehoud vindt plaats door een opruimplicht voor de Slaperdijk-Noord in te stellen en het huidige beheer te continueren.

De gemeente is in 2011 de procedure gestart om de huur van het naastgelegen campingterrein Molenslag per 2013 op te zeggen. Na herinrichting van het gebied in de eerste beheerplanperiode, en het instellen van natuurbeheer, wordt hier een kwaliteitsverbetering voor kalkarm grijs duin gerealiseerd waardoor de kwaliteit in Molenslag/Slaperdijk-Noord, conform de doelstelling, robuust verbeterd wordt. Dit gebied sluit tevens aan op het kalkarme grijze duin van Solleveld, waardoor de uitgangssituatie gunstig is om hier kalkarm grijs duin van goede kwaliteit te realiseren.

Lange termijn (7-20 jaar)

De ingrepen op het terrein van camping Molenslag en resterende onbegraasde delen in Solleveld leiden op de langere termijn tot kwaliteitsverbetering. Het streven is te komen tot 124 hectare van goede kwaliteit.

Bijdrage landelijke doelstelling

Ook voor kalkarme grijze duinen is voor heel Nederland een uitbreidings- en verbeteropgave gesteld (profielendocument, www.rijksoverheid.nl). Verbetering van kwaliteit is met name belangrijk op locaties met kleine restpopulaties van typische soorten.

Op lange termijn draagt Solleveld & Kapittelduinen beperkt bij aan het landelijke areaal. Ook voor restpopulaties van zeldzame typische soorten is Solleveld & Kapittelduinen nauwelijks van belang. Voor de typische soorten is de functie als verbinding in de vastelandsduinen wel relevant.

Tabel 6.4: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2130B grijze duinen (kalkarm) in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode).

Deelgebied	Huidige situatie		Doel 1 ^{ste} bpp		Doel lange termijn	
	opp.	kw.	opp.	kw.	opp.	kw.
Solleveld	± 117 ha.	goed	± 117 ha.	goed	± 117 ha.	goed
Slaperdijk Noord	± 7 ha.	matig: vergrassing	± 7 ha.	matig	± 7 ha.	matig/ goed
Molenslag	0	nvt	± 3 ha.	slecht	± 3 ha.	goed
<i>totaal</i>	± 117 ha. ± 7 ha.	goed matig	± 117 ha. ± 7 ha. ± 3 ha.	goed matig slecht	± 124 ha. ± 3 ha.	goed matig

6.2.4 H2150 duinheiden met Struikheide

Voor duinheiden met struikheide is de instandhoudingsdoelstelling behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit opgenomen.

Huidige toestand

Duinheiden met struikheide zijn in het Natura 2000-gebied beperkt tot enkele locaties in Solleveld en de meer landinwaarts gelegen landgoederen Hyacintenbos en Ockenrode. De kwaliteit van duinheiden is in alle drie de gebieden beoordeeld als matig, door het ontbreken van kwalitatief goede vegetatietypen en door de matige structuur en functie van het habitatype. De kwaliteitsparameter van het vegetatietype is niet te verbeteren. Vanwege de fragmentaire vorm waarin het habitatype in ons land voorkomt kent het profielendocument alleen vegetatietypen die staan voor een matige kwaliteit. Als gevolg hiervan kan de matige kwaliteit niet in een voor alle kwaliteitsparameters goede kwaliteit worden omgezet. Om toch een kwaliteitsverbetering te kunnen bewerkstelligen, wordt ingezet op een toename van de oppervlakte en zo mogelijk een verbetering van de kwaliteitsparameters typische soorten en/of structuur en functie.

Eerste beheerplanperiode

In de Van Leydenhof en Ockenrode zijn voor de eerste beheerplanperiode maatregelen voorzien om de kwaliteit van de bestaande duinheiden te verbeteren. In de Beheerplan Hyacintenbos 2007-2012 (Stichting Zuid-Hollands Landschap, 2006) is opgenomen dat naastgelegen houtopslag verwijderd wordt en de bosrand wordt teruggezet om een uitbreiding van de duinheide mogelijk te maken en daarmee de kwaliteit te verbeteren. Ook wordt begrazing voorgenomen. In Ockenrode is in het najaar van 2010 de bosranden teruggezet en is Amerikaanse vogelkers gerooid. In het concept-beheerplan voor Ockenrode staan meer maatregelen die in de eerste beheerplanperiode uitgevoerd (kunnen) worden.

De duinheiden met struikheide in Solleveld kennen een begrazingsbeheer. Dit heeft echter geleid tot een sterke beperking van de heideverjonging. Naar verwachting is dit het gevolg van een te intensieve begrazingsdruk. Optimalisatie van het begrazingsbeheer is in de eerste beheerplanperiode voorgenomen. Hoewel hiermee de algehele kwaliteit niet verbetert - deze blijft

beperkt door de matig indicerende vegetatietypen -, zal de kwaliteit op het aspect kenmerken van structuur en functie verbeteren.

Lange termijn (7-20 jaar)

Op langere termijn is het beheer gericht op het instandhouden van de bereikte oppervlakten en kwaliteit. Via het terugzetten van de bosrand en het verwijderen van Amerikaanse vogelkers is in Ockenrode wellicht een beperkte uitbreiding mogelijk.

Bijdrage landelijke doelstelling

Voor duinheiden met struikheide zijn op landelijk niveau geen kwantitatieve doelen gesteld. De huidige situatie geldt ten aanzien van oppervlakte en verspreiding als referentie voor een gunstige staat van instandhouding. Daarnaast wordt er gestreefd naar een substantieel aandeel structuurrijke begroeiingen in alle gebieden (profielendocument, www.rijksoverheid.nl).

Hoewel het areaal duinheiden met struikheide in Solleveld gering is, is dit habitatype landelijk zodanig zeldzaam dat de bijdrage van Solleveld aanzienlijk is.

Tabel 6.5: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2150 duinheiden met Struikheide in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode). In blauw zijn de wijzigingen benadrukt.

Deelgebied	Huidige situatie		Doel 1 ^{ste} bpp		Doel lange termijn	
	opp.	kwal.	opp.	kwal.	opp.	kwal.
Solleveld	± 2 ha.	matig: vegetatietypen, geen verjonging	± 2 ha.	matig	± 2 ha.	matig
Hyacintenbos	± 0,1 ha.	matig: vegetatietypen, vergrassing, houtopslag	± 0,5 ha.	matig	± 0,5 ha.	matig
Ockenrode	± 1 ha.	matig: vegetatietypen	± 1 ha.	matig	± 1,5 ha.	matig
<i>totaal</i>	± 3 ha.	<i>matig</i>	± 3,5 ha.	<i>matig</i>	± 4 ha.	<i>matig</i>

6.2.5 H2160 duindoornstruwelen

Voor duindoornstruwelen is de instandhoudingsdoelstelling behoud van oppervlakte en kwaliteit opgenomen. Enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van het habitatype H2130 grijze duinen of H2190 vochtige duinvalleien is toegestaan.

Huidige toestand

Duindoornstruwelen zijn in ruime mate in het gebied aanwezig. In Zeereep Solleveld en Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg komen langs de gehele smalle gordel, ten oosten van de witte duinen, duindoornstruwelen voor in mozaïekbegroeiingen met vegetaties van kalkrijke grijze duinen (H2130A). In de Kapittelduinen, met name de Van Dixhoorndriehoek, is dit habitatype het meest aspectbepalende habitatype.

De kwaliteit van duindoornstruwelen is over het algemeen goed in de meeste deelgebieden. De structuur en functie van de duindoornstruwelen is in alle deelgebieden als goed beoordeeld vanwege het nagenoeg ontbreken van exoten. Alle deelgebieden scoren ook goed op de kwaliteitsparameter typische soorten, uitgezonderd de Hoekse Bosjes en Roomse Duin (als matig beoordeeld).

Eerste beheerplanperiode

Voor het behalen van de doelstelling van kalkrijke grijze duinen is het noodzakelijk struweel te verwijderen, waaronder duindoornstruweel. De reden hiervoor is dat dit habitatype zich heeft uitgebreid ten kosten van het habitatype kalkrijke grijze duinen. Daardoor zal het areaal van dit habitatype in de eerste beheerplanperiode achteruit gaan. Bij het rooien van duindoornstruweel zal primair jonge duindoorn grenzend aan open plekken verwijderd worden doordat hier de potenties voor een snel herstel van grijs duin hoog zijn (hier heeft de verstruweling immers recent plaatsgevonden en zijn condities voor snel herstel, zoals een zaadbank, nog aanwezig). Er worden dus bij voorkeur geen oude, goed ontwikkelde, duindoornstruwelen gerooid. Voor ontwikkeling van nieuwe vitale duindoornstruwelen worden lokaal wel jonge struiken behouden. Bij het rooien van duindoornstruwelen dient rekening gehouden worden met de instandhoudingsdoelstelling van de nauwe korfslak.

Lange termijn (7-20 jaar)

Mogelijk zal ook op de langere termijn het rooien van duindoornstruweel wenselijk zijn ten gunste van met name kalkrijk grijs duin. De grootste opgave hiervoor ligt in de Van Dixhoorndriehoek. Over het gehele Natura 2000-gebied neemt het duindoornstruweel dan tot een kleine 100 hectare af. Met (behoud van) dit areaal is de functie van het habitatype voor tal van planten en dieren (bijvoorbeeld broed- en trekvogels) nog steeds gewaarborgd en kan dus gesproken worden van een blijvend gunstige staat van instandhouding.

Bijdrage landelijke doelstelling

Op landelijk niveau wordt ingezet op behoud van de kwaliteit waarbij is aangegeven dat dit met name inspanningen ten aanzien van het terugdringen van Amerikaanse vogelkers vergt. Daarnaast is het toelaatbaar dat de oppervlakte met name buiten de voor duindoorn kenmerkende zone afneemt, zolang dit ten goede komt aan meer bedreigde duinhabitattypen (profielendocument, www.rijksoverheid.nl).

In Solleveld & Kapittelduinen is Amerikaanse vogelkers geen probleem in de duindoornstruwelen. De kwaliteit is over het algemeen goed. Kwaliteitsbehoud is dus afdoende.

Tabel 6.6: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2160 duindoornstruwelen in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode). In blauw zijn de wijzigingen benadrukt.

Deelgebied	Huidige situatie		Doel 1 ^{ste} bpp		Doel lange termijn	
	opp.	kwal.	opp.	kwal.	opp.	kwal.
Zeereep Solleveld	± 23 ha.	goed	± 23 ha.	goed	± 23 ha.	goed
Solleveld	± 12 ha.	goed	± 12 ha.	goed	± 12 ha.	goed
Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg	± 28 ha.	matig: vegetatietypen	± 28 ha.	matig	± 28 ha.	matig
Van Dixhoorndriehoek	± 66 ha.	goed	± 51 ha.	goed	± 31 ha.	goed
Vinetaadin	± 11 ha.	goed	± 11 ha.	goed	± 11 ha.	goed
Hoekse Bosjes	± 2 ha.	slecht: weinig typische soorten	± 2 ha.	slecht	± 2 ha.	slecht
Roomse Duin	± 1 ha.	slecht: weinig typische soorten	± 1 ha.	slecht	± 1 ha.	slecht
<i>totaal</i>	± 113 ha.	goed	± 99 ha.	goed	± 99 ha.	goed
	± 28 ha.	matig	± 28 ha.	matig	± 28 ha.	matig
	± 3 ha.	slecht	± 3 ha.	slecht	± 3 ha.	slecht

6.2.6 H2180A duinbossen (droog)

Voor duinbossen (droog) is de instandhoudingsdoelstelling behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit opgenomen.

Huidige toestand

Droge duinbossen (H2180A) zijn te vinden in de oude bossen op het landgoed Ockenburgh (inclusief Hyacintenbos), Ockenrode en aan de oostkant van Solleveld. De kwaliteit van droge duinbossen is op basis van de kwaliteit van vegetatietypen (uitgezonderd Ockenrode) en typische soorten beoordeeld als goed voor alle deelgebieden. De kwaliteit van de structuur en functie is beoordeeld als goed in het Hyacintenbos en Solleveld. Door de aanwezigheid van exoten en habitatvreemde soorten (zoals Amerikaanse vogelkers) in Ockenburgh en Ockenrode is de kwaliteit van de structuur en functie beoordeeld als matig.

Eerste beheerplanperiode

Vanaf 1996 is de kwaliteit van duinbossen (droog) reeds verbeterd. Aangezien momenteel nog de gebiedsvreemde soorten de kwaliteit drukken, zal hier in de eerste beheerplanperiode actief beheerd worden om zo de kwaliteit te verbeteren. In het bijzonder wordt dit in Ockenrode (deel Dorestad) en Ockenburgh uitgevoerd aangezien hier het grootste aandeel aan exoten (in het bijzonder Amerikaanse vogelkers) aanwezig is en dus het meest rendement valt te behalen.

Lange termijn (7-20 jaar)

Het bosbeheer in combinatie met de veroudering van het bos leidt ook op de langere termijn tot verdere verbetering van de droge duinbossen. Het streven is alle bossen op de lange termijn van goede kwaliteit te krijgen.

Bijdrage landelijke doelstelling

De landelijke doelstelling voor H2180A duinbossen (droog) is vooral gericht op de omvorming van bossen met een hoog aandeel uitheemse bomen. Dit zal leiden tot kwaliteitsverbetering en lokaal toename in oppervlak, en daarmee tot een verbetering van de verspreiding van goed ontwikkelde vormen van subtype A (profielendocument, www.rijksoverheid.nl).

In Ockenburgh en Ockenrode wordt bij de landelijke doelstelling aangesloten door het aandeel gebiedsvreemde soorten terug te dringen. Op langere termijn wordt hiermee het areaal van goed ontwikkelde vormen van H2180A uitgebreid.

Tabel 6.7: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2180A duinbossen (droog) in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode). In blauw zijn de wijzigingen benadrukt.

Deelgebied	Huidige situatie		Doel 1 ^{ste} bpp		Doel lange termijn	
	opp.	kwal.	opp.	kwal.	opp.	kwal.
Solleveld	± 20 ha.	goed	± 20 ha.	goed	± 20 ha.	goed
Ockenburgh	± 4 ha.	matig: exoten	± 4 ha.	matig	± 4 ha.	goed
Hyacintenbos	± 14 ha.	goed	± 14 ha.	goed	± 14 ha.	goed
Ockenrode	± 23 ha.	matig: exoten	± 23 ha.	matig	± 23 ha.	goed
<i>totaal</i>	<i>± 34 ha.</i>	<i>goed</i>	<i>± 34 ha.</i>	<i>goed</i>	<i>± 61 ha.</i>	<i>goed</i>
	<i>± 27 ha.</i>	<i>matig</i>	<i>± 27 ha.</i>	<i>matig</i>	<i>0 ha</i>	<i>matig</i>

6.2.7 H2180C duinbossen (binnenduinrand)

De instandhoudingsdoelstelling voor duinbossen (binnenduinrand) betreft behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit.

Huidige toestand

Het landgoed Ockenburgh wordt samen met de bossen in het zuiden van het Natura 2000-gebied (o.a. Nieuwlandse Duin en Staelduinse Bos), tot duinbossen van de binnenduinrand (H2180C) gerekend. De kwaliteit van alle deelgebieden met duinbossen van de binnenduinrand zijn, op de twee deelgebieden Solleveld en Vinetaduin na (beoordeling goed), beoordeeld als matig, gezien de aanwezigheid van habitatvreemde soorten in de gebieden. In de deelgebieden Nieuwlandse Duin en Roomse Duin is de aanwezigheid van typische soorten ook beperkt.

Eerste beheerplanperiode

Binnen bestaande beheerplannen zijn reeds maatregelen opgenomen om de kwaliteit te verbeteren. In het Staelduinse Bos worden gebiedsvreemde soorten actief bestreden. In de bossen in Hoekse Bosjes, Hillduin en Roomse Duin zal via uitsterf beleid en dunning van naalddhout de kwaliteit in de komende jaren eveneens toenemen. Bij continuering van dit beheer zal de kwaliteit van H2180C verbeteren.

Tabel 6.8: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2180C Duinbossen (binnenduinrand) in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode). In blauw zijn de wijzigingen benadrukt.

Deelgebied	Huidige situatie		Doel 1 ^{ste} bpp		Doel lange termijn	
	opp.	Kwal.	Opp.	Kwal.	Opp.	Kwal.
Solleveld	± 1 ha.	goed	± 1 ha.	goed	± 1 ha.	goed
Ockenburgh	± 20 ha.	matig: exoten	± 20 ha.	matig	± 20 ha.	goed
Vinetaduin	± 1 ha.	goed	± 1 ha.	goed	± 1 ha.	goed
Hoekse Bosjes	± 13 ha.	matig: weinig typische soorten, exoten	± 13 ha.	matig	± 13 ha.	goed
Hillduin	± 2 ha.	matig: exoten	± 2 ha.	matig	± 2 ha.	goed
Roomse Duin	± 5 ha.	matig: weinig typische soorten, exoten	± 5 ha.	matig	± 5 ha.	goed
Nieuwlandse Duin	± 9 ha.	matig: weinig typische soorten, exoten	± 9 ha.	matig	± 9 ha.	goed
Staelduinse Bos	± 79 ha.	matig: weinig typische soorten, exoten	± 79 ha.	matig	± 79 ha.	goed
<i>totaal</i>	± 2 ha. ± 127 ha.	goed matig	± 2 ha. ± 127 ha.	goed matig	± 129 ha. 0 ha.	goed matig

Lange termijn (7-20 jaar)

Het bosbeheer in combinatie met de veroudering van het bos leidt ook op de langere termijn tot verdere verbetering van de duinbossen. Het streven is de bossen op de lange termijn in een goede kwaliteit te krijgen.

Bijdrage landelijke doelstelling

Ook voor H2180C duinbossen (binnenduinrand) is de landelijke doelstelling gericht op de omvorming van bossen met een hoog aandeel uitheemse bomen (profielendocument, www.rijksoverheid.nl). De doelstellingen en maatregelen voor duinbossen van de binnenduinrand in Solleveld & Kapittelduinen sluiten op deze landelijke doelstelling aan.

6.2.8 H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk)

Voor vochtige duinvalleien (kalkrijk) is de instandhoudingsdoelstelling uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit opgenomen.

Huidige toestand

Kalkrijke vochtige duinvalleien (H2190B) komen alleen in Kapittelduinen voor. De zuidelijke plas van De Banken en enkele vochtige valleien in de Van Dixhoorndriehoek zijn als zodanig gekarteerd. De kwaliteit van de vochtige duinvallei in de Van Dixhoorndriehoek is beoordeeld als slecht door de vergrassing en verstruweling van de duinvallei. Zonder ingrepen zal dit leiden tot het geheel dichtgroeien en verdwijnen van de kalkrijke vochtige duinvallei. De kwaliteit van de vochtige duinvallei in De Banken is beoordeeld als matig (door de gevoeligheid van vergrassing als gevolg van een niet optimale huidige waterkwantiteit en - kwaliteit). Met het begrazingsbeheer neemt de vergrassing echter af en de kwaliteit toe.

Eerste beheerplanperiode

Potenties voor uitbreiding en verbetering van de bestaande vochtige duinvalleien liggen in de Van Dixhoorndriehoek. Hiertoe zijn reeds maatregelen voorgenomen. In de Van Dixhoorndriehoek heeft in het najaar van 2010 een uitbreiding van oppervlakte van dit subhabitatype plaatsgevonden doordat moeras en struweel aangrenzend aan de open vochtige duinvalleien is verwijderd en de voedselrijke toplaag is afgegraven (Uitvoeringsplan Gemeente Rotterdam). Ten behoeve van de optimalisatie van de kalkrijke vochtige duinvalleien in De Banken staan aanvullend aan het begrazingsbeheer voor de periode tot 2010 aanpassingen aan de hydrologische inrichting en schoningswerkzaamheden op het programma (opgenomen in Inrichtings- en beheerplan De Banken 2005-2010, Delfland 2005). NB: De ontwikkeling van vochtige duinvalleien in het PMR-compensatiegebied Spanjaardsduin valt buiten de uitwerking van de doelstelling voor het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen.

Lange termijn (7-20 jaar)

De kwaliteitsverbetering in De Banken en de Van Dixhoorndriehoek als gevolg van de ingezette beheermaatregelen zal op langere termijn voortzetten. Als ambitie is uitbreiding en verbetering mogelijk in deelgebied Vinetaduin wanneer de hier aanwezige camping gestaakt wordt.

Bijdrage landelijke doelstelling

Voor alle subtypen van vochtige duinvalleien geldt een landelijke uitbreidings- en verbeterdoelstelling. Gestreefd wordt naar ten minste 40% goed ontwikkeld oppervlak, verdeeld over de vier subtypen (profielendocument, www.rijksoverheid.nl).

De bijdrage aan de landelijke doelstelling van Solleveld & Kapittelduinen aan H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk) is marginaal.

Tabel 6.9: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk) in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode). In blauw zijn de wijzigingen benadrukt.

Deelgebied	Huidige situatie		Doel 1 ^{ste} bpp		Doel lange termijn	
	opp.	Kwal.	Opp.	Kwal.	Opp.	Kwal.
De Banken	± 6 ha.	matig: vergrassing, verruiging	± 6 ha.	goed	± 6 ha.	goed
Van Dixhoorndriehoek	± 1 ha.	slecht: sterke vergrassing en verruiging	± 3 ha.	matig	± 3 ha.	goed
<i>totaal</i>	<i>0 ha.</i>	<i>goed</i>	<i>± 6 ha.</i>	<i>goed</i>	<i>± 9 ha.</i>	<i>goed</i>

± 6 ha.	<i>matig</i>	± 3 ha.	<i>matig</i>	± 0 ha.	<i>matig</i>
± 1 ha.	<i>slecht</i>	± 0 ha.	<i>slecht</i>	± 0 ha.	<i>slecht</i>

6.2.9 H2190D vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)

Voor vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten) is de instandhoudingsdoelstelling behoud van oppervlakte en kwaliteit opgenomen. Achteruitgang in oppervlakte ten gunste van subtype kalkrijk (subtype B) is toegestaan.

Huidige toestand

Vochtige duinvalleien met hoge moerasplanten zijn beperkt tot De Banken, waar slechts 0,1 hectare voorkomt. De kwaliteit is matig doordat door het kleine oppervlak nauwelijks typische soorten aanwezig zijn.

Eerste beheerplanperiode

In de Van Dixhoorndriehoek was dit type afgelopen jaren ook aanwezig, maar is recent omwille van herstel van kalkrijke vochtige duinvalleien verdwenen. Mogelijk herontwikkelt het type zich lokaal. Al is dat in verband met de ontwikkeling van kalkrijke vochtige duinvalleien niet overal wenselijk.

Lange termijn (7-20 jaar)

Ook op de lange termijn wordt prioriteit aan de ontwikkeling van kalkrijke vochtige duinvalleien gegeven. Waar nodig kan dit ten koste gaan van vochtige duinvalleien met hoge moerasplanten.

Bijdrage landelijke doelstelling

Voor alle subtypen van vochtige duinvalleien geldt een landelijke uitbreidings- en verbeterdoelstelling. Gestreefd wordt naar ten minste 40% goed ontwikkeld oppervlak, verdeeld over de vier subtypen (profielendocument, www.rijksoverheid.nl).

De bijdrage aan de landelijke doelstelling van Solleveld & Kapittelduinen aan H2190D vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten) is marginaal.

Tabel 6.10: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2190D vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten) in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode). In blauw zijn de wijzigingen benadrukt.

Deelgebied	Huidige situatie		Doel 1 ^{ste} bpp		Doel lange termijn	
	opp.	Kwal.	Opp.	Kwal.	Opp.	Kwal.
De Banken	$\pm 0,1$ ha.	matig: weinig typische fauna	$\pm 0,1$ ha.	matig	$\pm 0,1$ ha.	matig
<i>totaal</i>	$\pm 0,1$ ha.	<i>matig</i>	$\pm 0,1$ ha.	<i>matig</i>	$\pm 0,1$ ha.	<i>matig</i>

6.2.10 H1014 nauwe korfslak

Voor de nauwe korfslak geldt behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied ter behoud van de populatieomvang.

Huidige situatie

De nauwe korfslak komt talrijk voor in de (duindoorn)struwelen in Zereep Ter Heijde-Vlugtenburg, De Banken en het Vinetaduin. Daarnaast zijn waarnemingen van Roomse Duin en Staelduinse Bos bekend. Nauwe korfslakken komen vooral voor in ruige grasvegetaties en onder (duindoorn)struwelen.

Eerste beheerplanperiode

Aangezien de opgave voor kalkrijke grijze duinen in de eerste beheerplanperiode primair wordt ingevuld op plaatsen waar geen nauwe korfslakken zijn waargenomen (zoals in de Van Dixhoorndriehoek), is leefgebied van nauwe korfslak grotendeels gewaarborgd. In deelgebieden waar vergraste vegetaties en duindoorns moeten worden aangepakt én vindplaatsen van nauwe korfslak aanwezig zijn (zoals in Vinetaduin), is voorzichtig handelen noodzakelijk. Door de struwelen waarin de soort voorkomt bij het afplaggen of het rooien te ontzien, kan de nauwe korfslak zich vanuit deze “eilanden” weer verspreiden over het gebied. Als in een plangebied veel populaties voorkomen, kunnen de kleinste deelpopulaties opgeofferd worden. Mits de kernen met de grootste dichtheden intact worden gelaten, is het opofferen van kleine deelpopulaties goed te verdedigen, omdat afplaggen op lange termijn ook gunstig kan zijn voor de nauwe korfslak (schr. med. dhr. A. Gmelig Meyling, Stichting Anemoon).

Lange termijn (7-20 jaar)

Ook op langere termijn is het maaien van vergraste vegetaties noodzakelijk om de verbeteropgave voor kalkrijke grijze duinen in te vullen. Door zorgvuldig handelen moet zoveel mogelijk worden voorkomen dat leefgebied van nauwe korfslak verloren gaat.

Bijdrage landelijke doelstelling

De landelijke doelstelling voor nauwe korfslak is behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud van de populatie. Het streefbeeld bij de landelijke instandhoudingsdoelstelling is een natuurlijk verspreidingsgebied van 38 10x10 km-hokken met populaties in 165 1x1 km-hokken.

In Solleveld & Kapittelduinen ligt een aantal populaties verspreid over zeven kilometerhokken. De bijdrage aan het landelijke doel is vooralsnog dus zeer beperkt.

6.3 BN-instandhoudingsdoelstellingen

6.3.1 Vleermuizen in bunkers

Het Natura 2000-gebied is van groot belang voor diverse soorten vleermuizen. In bunkers in het Vinetaduin, Staelduinse Bos en Nieuwlandse Dijk overwinteren grote aantallen vleermuizen (waaronder watervleermuis, baardvleermuis en grootoorvleermuis). Het gebied is één van de belangrijkste winterkwartieren langs de Nederlandse kust. De aantallen overwinterende vleermuizen in de bunkers in het Vinetaduin en het Staelduinse bos zijn tussen 1997/1998 en 2007/2008 niet achteruitgegaan. Er is dan ook gekozen om voor vleermuizen een behoudsdoel voor de kwaliteit van het leefgebied op te nemen.

De kwaliteit van de winterverblijfplaatsen, in het bijzonder de bunkers, is vanaf 2002/2003 jaren echter wel achteruitgegaan. Door het openbreken van de bunkers zijn de klimaatsomstandigheden in verschillende bunkers niet meer optimaal voor de overwinterende vleermuizen en zijn hun aantallen hierin achteruitgegaan. Er zijn daarom maatregelen noodzakelijk om te blijven voldoen aan de behoudsdoelstelling.

Eerste beheerplanperiode

In het beheerplan voor Vinetaduin van Zuid-Hollands Landschap is reeds opgenomen dat vandalismebestendige afsluitingen met voorzieningen voor vleermuizen in de bunkers worden aangebracht (Stichting Zuid-Hollands Landschap, 2006a). In 2009 zijn deze maatregelen reeds uitgevoerd. Hiermee is dus al invulling gegeven aan de noodzakelijke maatregelen en daarmee aan borging van het behalen van de instandhoudingsdoelstelling.

6.3.2 Dijkflora

Het gebied Kapittelduinen omvat naast duingebied ook dijken en oude rivierduinen met bijzondere vegetaties waarin onder andere beemdkroon, goudhaver, echte kruisdistel, gewone agrimonie, geel walstro, knoopkruid, kamgras en kattendoorn voorkomen. Door achterwege blijven van toegespitst beheer is de kwaliteit van de dijkvegetaties op de Nieuwlandse Dijk de laatste jaren echter afgenomen en is een verbeterdoelstelling geformuleerd (zie Bijlage 5).

Eerste beheerplanperiode

Via optimalisatie van het beheer is deze achteruitgang tegen te gaan en om te buigen tot een meer gewenste vegetatieontwikkeling. Naast een intensiever maaibeheer, is ook verwijdering van oprukkende braam en struwelen noodzakelijk. Aangezien deze maatregelen reeds ingezet zijn, is verbetering op korte termijn te verwachten.

Tabel 6.11: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling dijkflora in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode). In blauw zijn de wijzigingen benadrukt.

Deelgebied	Huidige situatie		Doel 1 ^{ste} bpp		Doel lange termijn	
	opp.	Kwal.	Opp.	Kwal.	Opp.	Kwal.
Slaperdijk Zuid	± 1 ha.	goed	± 1 ha.	goed	± 1 ha.	goed
Noordlandse Dijk	± 2 ha.	goed	± 2 ha.	goed	± 2 ha.	goed
Nieuwlandse Dijk	< 1 ha.	matig: verruiging	± 1 ha.	goed	± 1 ha.	goed
<i>totaal</i>	± 3 ha.	goed	± 4 ha.	goed	± 4 ha.	goed
	< 1 ha.	matig				

6.3.3 Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurschoon karakteristieken

Bij de analyse voor de BN-instandhoudingsdoelstellingen is geconcludeerd dat de landschappelijke kenmerken en het natuurschoon van Solleveld en Kapittelduinen niet achteruitgegaan zijn en dus een behoudsdoelstelling aan de orde is (zie Bijlage 5). Deze doelstelling heeft geen opgave in zich en kan zondermeer gehaald worden.

Aanvullende ambitie

Er bestaat echter wel de ambitie om de natuurschoon te verbeteren. In het bijzonder geldt dit voor het Vinetaduin en de daar aanwezige zendmasten. De wens bestaat de aanwezige zendmasten in te perken, vooral waar het gaat om zendmasten die momenteel niet meer in gebruik zijn. Strikt genomen is het verwijderen van deze zendmasten dus geen noodzaak.

Stichting Vafamil onderhandeld heeft met defensie over sluiting van de Vafamil Camping te Hoek van Holland. De Stichting heeft een akkoord bereikt over het gebruik van de camping tot en met 2014, daarna wordt de camping opgeheven. Ambitie is het gebied daarna als natuurgebied met vochtige duinvallei in te richten.

ZHL heeft met Stichting Vesting Hoek van Holland en Stichting Militair Erfgoed gesproken. Beide partijen willen zich inzetten om de Troposcatter te behouden. Ze zijn bereid om de installatie en onderliggende betonplaat in beheer over te nemen. Dit houdt in dat ze verantwoordelijk worden voor het opknappen van de installatie en het onderhoud voor de komende 28 jaar (duur van het erfpachtcontract).

7 Toetsing huidig gebruik

7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk vindt de toetsing plaats van het huidig gebruik in en rondom Solleveld & Kapittelduinen. Het huidig gebruik is beschreven in hoofdstuk 5. De toetsing - die uit twee delen bestaat: effectbeschrijving en effectbeoordeling - richt zich op de vraag of de kans op significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling voor een habitatype of een soort al dan niet kan worden uitgesloten. Met andere woorden: staat een vorm van huidig gebruik het halen van de instandhoudingsdoelstellingen in de weg. De instandhoudingsdoelstellingen waaraan getoetst wordt zijn zowel de Natura 2000- als de BN-instandhoudingsdoelstellingen.

Vormen van huidig gebruik waarvoor blijkt dat die niet leiden tot (significant) negatieve effecten, kunnen zoals nu bekend in aard, omvang, locatie etc. onverkort doorgang vinden en voor de beheerplanperiode 2012-2017 in het beheerplan worden opgenomen.

Voor vormen van huidig gebruik waarvan de kans op significant negatieve effecten niet kan worden uitgesloten, wordt een passende beoordeling opgesteld. Met een passende beoordeling wordt nagegaan of er voldoende mitigerende maatregelen mogelijk zijn waarmee de significant negatieve effecten worden weggenomen.

Voor vormen van huidig gebruik waarvan de kans op negatieve effecten op een bepaald habitatype of een bepaalde soort niet is uit te sluiten, maar de kans dat deze effecten op zich significant zijn wel is uit te sluiten, wordt in een cumulatietoets het gezamenlijke effect beoordeeld. In een cumulatietoets worden ook de eventuele resteffecten van een gemitigeerde vorm van huidig gebruik meegenomen. Indien hieruit volgt dat voor het gezamenlijke effect de kans op significant negatieve effecten niet is uit te sluiten, worden ook hier mitigerende maatregelen uitgewerkt. Vormen van huidig gebruik met een negatief effect (na cumulatie) kunnen zoals nu bekend in aard, omvang, locatie etc. onverkort doorgang vinden en voor de beheerplanperiode 2012-2017 in het beheerplan worden opgenomen. De negatieve effecten worden zoveel mogelijk weggenomen door generieke maatregelen.

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

Het gebruik dat in dit Natura 2000-beheerplan getoetst is, zijn die activiteiten die plaatsvinden onder de vigerende wet- en regelgeving (bijvoorbeeld APV; zie hoofdstuk 2). Activiteiten die onder de vigerende wet- en regelgeving niet zijn toegestaan, kunnen wellicht leiden tot (significante) verstoring van soorten en/ of verslechtering van de habitatypes; zeker wanneer er een toename van de activiteit optreedt. Een (niet limitatieve) opsomming van niet toegestane activiteiten is opgenomen in paragraaf 5.3. Om (significant) negatieve effecten als gevolg van deze activiteiten tegen te gaan, wordt daarom aangesloten bij handhaving van deze wet- en regelgeving. In een handavingsplan dient dit nader te worden uitgewerkt (zie paragraaf 8.4). Niet toegestane activiteiten worden dus niet in de toetsing meegenomen.

Allereerst wordt in paragraaf 7.2 nog nader op de gehanteerde methodiek ingegaan. Vervolgens worden in de effecten van het huidige gebruik beschreven en zowel afzonderlijk (paragraaf 0) als in cumulatie (paragraaf 7.4) getoetst. In paragraaf 7.5 wordt een samenvatting van de conclusies gegeven.

7.2 Methodiek toetsing huidig gebruik

7.2.1 Toetsingskader

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

In tabellen 7.1, 7.2, 7.3 en 7.4 zijn de parameters weergegeven, die hierbij gehanteerd zijn. De parameters zijn overgenomen uit de profielendocumenten en de oude aanwijzingsbesluiten, en aangepast aan de kwaliteitsaspecten zoals besproken in paragraaf 4.2.1. Voor de toetsing aan Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurschoon karakteristieken is dit doel opgedeeld in drie deelaspecten met hun eigen toetsingskader:

- 1) *reliëf en diversiteit aan milieuomstandigheden*: deze ruimtelijke aspecten zijn gekoppeld aan de (structuurkenmerken van de) habitattypen en BN-clusterwaarden en worden hierbij dus al getoetst. Toetsing aan dit deelaspect vindt niet afzonderlijk, maar via de habitattypen en BN-clusterwaarden plaats.
- 2) *openheid en relatieve ongereptheid (bebouwing binnen en buiten het Natura 2000-gebied)*: de bestaande en sinds 1990 (Solleveld) / 1996 (Kapittelduinen) aan de Natuurbeschermingswet getoetste (en zo nodig vergunde) stedelijke bebouwing wordt als uitgangspunt genomen. Ook eventuele voorwaarden uit deze vergunningen zijn hierbij relevant. Toetsing aan dit deelaspect vindt niet plaats.
- 3) *openheid en relatieve ongereptheid (gebiedsvreemde elementen binnen het Natura 2000-gebied)*: elementen als paden, hekwerken en parkmeubilair zijn niet gekoppeld aan andere doelen, noch zijn hier (altijd) vergunningen voor afgegeven. Toetsing aan dit deelaspect vindt wel plaats.

7.2.2 Stappenplan toetsing huidig gebruik

De toetsing van huidig gebruik is terug te brengen tot vier stappen. In Figuur 7.1 zijn deze stappen schematisch weergegeven. Hieronder worden ze nader toegelicht.

Stap 0: Te toetsen vormen van huidig gebruik

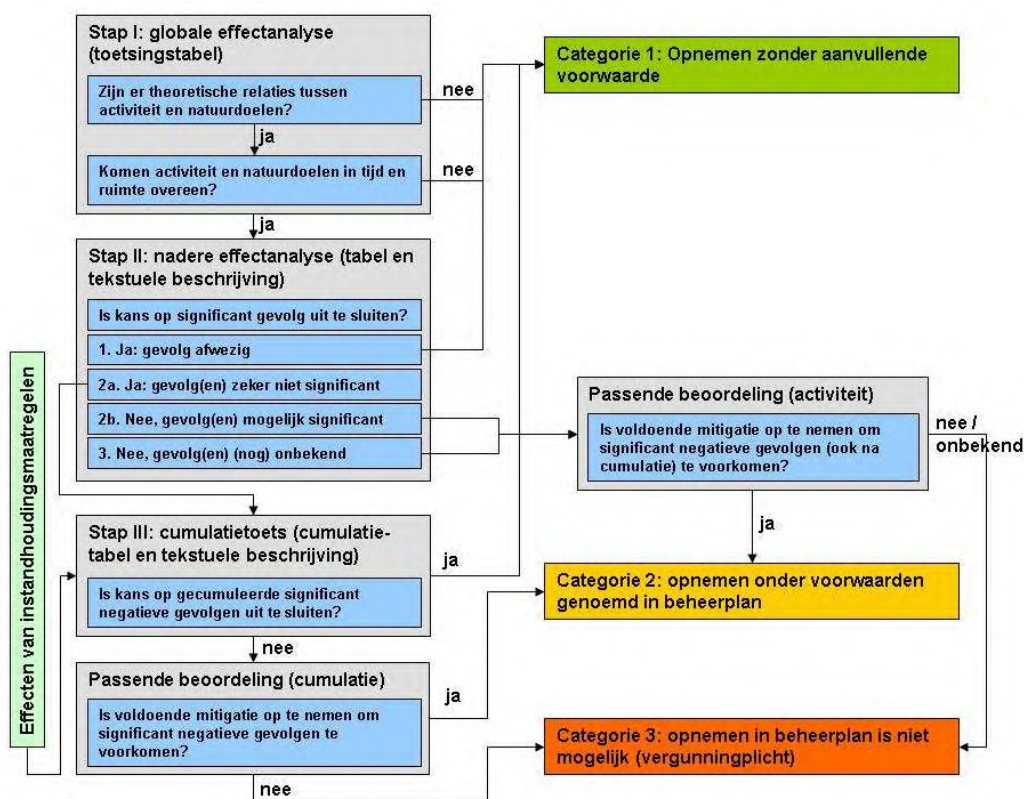
Onder huidig gebruik en beheer wordt verstaan al het gebruik en beheer dat ten tijde van het opstellen van het Natura 2000-beheerplan (peildatum 1 januari 2010) in en rond het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen plaatsvond. Hieronder valt bestaand gebruik voor de beschermde natuurmonumenten en staatsnatuurmonumenten (peildatum 16 augustus 1990 (Solleveld) en 2 januari 1996 (Kapittelduinen)) en bestaand gebruik Natura 2000 (peildatum 1 oktober 2005).

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

1. niet eerder beoordeeld is,

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

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



Figuur 7.1: Schema toetsing huidig gebruik.

Stap I: globale effectanalyse

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

1. Is/zijn er theoretische relatie(s) tussen de activiteit en de natuurwaarde(n) met een instandhoudingsdoelstelling?
2. Komen activiteit en natuurwaarde(n) in tijd en ruimte overeen?

Bij de eerste vraag is nagegaan of het huidige gebruik met een effect gepaard gaat (bijvoorbeeld geluid, licht etc.) dat nadelige gevolgen voor de natuurwaarde (verstoring) kan hebben. In geval van verstoring is hierbij de definitie gehanteerd zoals deze in de Uitwerking effectanalyse (Steunpunt Natura 2000, 2007) en de Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998

(Ministerie van LNV, 2005) is opgenomen: “Verstoring van een soort in een gebied treedt op wanneer uit populatiedynamische gegevens betreffende die soort in dat gebied blijkt dat de soort het gevaar loopt niet langer een levensvatbare component van de natuurlijke habitat te zullen zijn”. Wanneer deze relaties niet bestaan (bijvoorbeeld verhoogde geluidsbelasting op planten), zijn effecten uitgesloten.

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

Stap II: nadere effectanalyse

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

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

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

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

Stap III: cumulatie

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

Bij de toetsing van huidig gebruik zijn cumulatieve effecten in beeld gebracht conform de methodiek uit het Stappenplan Cumulatietoets (Steunpunt Natura 2000, 2009). In Bijlage 12 is dit

Tabel 7.1: Toetsingskader Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen (zie ook uitwerkingen van kwaliteitsparameters in paragraaf 4.2.1 en Bijlage 7).

Parameter	Deelaspect	H2120 Witte duinen	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	H2150 Duinheiden
1. <i>Areaal</i>	minimale functionele omvang	enkele tientallen hectares	enkele tientallen hectaren	enkele tientallen hectaren	enkele honderden vierkante meters
2. <i>Vegetatietypen</i>		zie Bijlage 6	zie Bijlage 6	zie Bijlage 6	zie Bijlage 6
3. <i>Abiotische omstandigheden</i>	a. zuurgraad	basisch tot zwak zuur	basisch tot neutraal	zwak zuur tot matig zuur	zwak zuur tot zuur
	b. vochttoestand	droog	matig droog tot droog	matig droog tot droog	vochtig tot droog
	c. zoutgehalte	zeer zoet tot zwak brak	zeer zoet tot zwak brak	zeer zoet tot matig zoet	zeer zoet
	d. voedselrijkdom	matig voedselarm tot matig voedselrijk	matig voedselarm tot licht voedselrijk	zeer voedselarm tot licht voedselrijk	zeer voedselarm tot matig voedselarm
	e. overstroming	niet	incidenteel tot niet	niet	niet
4. <i>Typische soorten</i>		zie Tabel 4.4	zie Tabel 4.4	zie Tabel 4.4	zie Tabel 4.4
5. <i>Kenmerken structuur en functie</i>	a.	verstuivende zeereep;	vegetatie hoogstens 50cm	vegetatie hoogstens 50cm	dominantie van Struikhei; voor de instandhouding hiervan is vegetatiebeheer noodzakelijk
	b.	onregelmatige vegetatiestructuur;	struikopslag is niet meer dan 25%	struikopslag is niet meer dan 25%	afwisseling van jonge, oude en zeer oude heidestruiken;
	c.	plekken met kaal zand tussen de vegetatie;	begrazing door konijnen	begrazing door konijnen	hoge bedekking van korstmossen (> 20%)
	d.	onregelmatig reliëf;	aanwezigheid van stuifplekken	aanwezigheid van onbegroeide plekken met waterafstotend bodemmateriaal	

Tabel 7.2: Toetsingskader Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen (vervolg).

Parameter	Deelaspect	H2160 Duindoornstruwelen	H2180A Duinbossen (droog)	H2180C Duinbossen Binnenduinrand	H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)
1. <i>Areaal</i>	minimale functionele omvang	enkele hectares	enkele tientallen hectares	enkele tientallen hectares	tientallen hectaren	enkele hectaren
2. <i>Vegetatietypen</i>		zie Bijlage 6	zie Bijlage 6	zie Bijlage 6	zie Bijlage 6	zie Bijlage 6
3. <i>Abiotische omstandigheden</i>	a. zuurgraad	basisch tot zwak zuur	basisch tot zuur	basisch tot matig zuur	basisch tot zwak zuur	basisch tot zwak zuur
	b. vochttoestand	zeer vochtig tot droog	vochtig tot droog	zeer vochtig tot matig droog	zeer nat tot vochtig	diep water tot zeer nat
	c. zoutgehalte	zeer zoet tot zwak brak	zeer zoet	zeer zoet	zeer zoet tot zwak brak	zeer zoet tot licht brak
	d. voedselrijkdom	matig voedselarm tot matig voedselrijk	zeer voedselarm tot licht voedselrijk	matig voedselrijk tot zeer voedselrijk	matig voedselarm tot matig voedselrijk	matig voedselrijk tot zeer voedselrijk
	e. overstroming	niet	niet	niet	incidenteel tot niet	incidenteel tot niet
4. <i>Typische soorten</i>		zie Tabel 4.4	zie Tabel 4.4	zie Tabel 4.4	zie Tabel 4.4	zie Tabel 4.4
5. <i>Kenmerken structuur en functie</i>	a.	gering aandeel exoten	loofhoutsoorten overheersen in de boomlaag	loofhoutsoorten overheersen in de boomlaag	beperkte opslag van bomen en struiken (< 10%)	beperkte opslag van bomen en struiken (< 10%)
	b.		aandeel exoten in de boomlaag is minder dan 25%	aandeel exoten in de boomlaag is minder dan 25%	beperkte bedekking grassen (met name duinriet; < 10%)	beperkte bedekking grassen (met name duinriet; < 10%)
	c.		op landschapsschaal: aanwezigheid van soortenrijke open plekken en bosranden	op landschapsschaal: aanwezigheid van soortenrijke open plekken en bosranden		
	d.		aanwezigheid van oude levende of dode dikke bomen.	aanwezigheid van oude levende of dode dikke bomen.		

Tabel 7.3: Toetsingskader BN-instandhoudingsdoelstellingen (voor natuurschoon wordt verwezen naar Tabel 4.20 en Tabel 4.21).

Parameter	Dijkflora (alleen Kapittelduinen)	Vleermuizen in bunkers (alleen Kapittelduinen)
<i>1. Typische soorten</i>	beemdkroon, handjesgras, goudhaver en wilde kruisdistel	baardvleermuis, watervleermuis, dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, grootoorvleermuis en meervleermuis
<i>2. Structuurkenmerken</i>	samen voorkomen van kust- en rivierinvloeden	winterverblijven in bunkers
	aanwezigheid van haakwal van het Maasestuarium	
	fijner rivierzand in de landinwaarts gelegen delen	

stappenplan weergegeven. De verschillende effecten zijn gesommeerd op basis van expertoordeel, zoals dat ook in Milieueffectrapportages gebruikelijk is. Belangrijk hierbij is te noemen dat activiteiten die via een separate passende beoordeling getoetst zijn, niet in de cumulatietoets zijn meegenomen. De cumulatietoets met effecten van ander huidig gebruik heeft reeds in de betreffende separate passende beoordeling plaatsgevonden.

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

7.2.3 Indeling in categorieën

Door het Steunpunt Natura 2000 in samenwerking met Arcadis (2008) zijn sectornotities (o.a. voor natuur, landbouw en recreatie) opgesteld waarin bestaande gebruiksvormen worden beoordeeld. De sectornotities geven op generiek niveau en op hoofdlijnen zicht op hoe bestaande activiteiten behandeld gaan worden in de beheerplannen. De sectornotities hebben geen juridische status, maar zijn bedoeld als hulpmiddel bij het opstellen van beheerplannen en het sneller kunnen bieden van enige duidelijkheid aan de sectoren.

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

1) Gebruiksvorm in beheerplan zonder wijzigingen/maatregelen

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

2) Gebruiksvorm in beheerplan met wijzigingen/maatregelen

Dit zijn bestaande gebruiksvormen, die kunnen leiden tot significante negatieve gevolgen op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen 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 instandhoudingsdoelstellingen van het gebied. Dit kunnen zijn: tijdelijkheid van de activiteiten, ruimtelijke zonering, seizoen of vermindering van intensiteit van de activiteiten.

3) Gebruiksvorm niet in beheerplan

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

7.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

In deze paragraaf worden de verschillende activiteiten vallend onder huidig gebruik en beheer aan de instandhoudingsdoelstellingen van Solleveld & Kapittelduinen getoetst. De verschillende activiteiten zijn eerst losstandig beoordeeld. In paragraaf 7.4 volgt de cumulatietoets.

Bij de toetsing wordt onderscheid gemaakt tussen afbakening van relevante natuurdoelen, effectbeschrijving en effectbeoordeling. Bij de afbakening van relevante natuurdoelen is, zoals weergegeven in paragraaf 7.2, eerst gekeken naar theoretische relaties tussen activiteit en instandhoudingsdoelstellingen en vervolgens of deze relaties in tijd en ruimte overlappen (stap I). De resultaten hiervan zijn in Bijlage 13 opgenomen. Indien uit de globale effectanalyse een (mogelijk) effect naar voren gekomen is, is dit effect beschreven en beoordeeld (Bijlage 14). In tekst en tabellen worden hieronder de belangrijkste zaken besproken. Om de tabellen zo overzichtelijk mogelijk te houden, zijn de (sub)habitattypen alleen met code weergegeven. In Tabel 7.4 staat hier een overzicht van.

Tabel 7.4: Overzicht codes (sub)habitattypen.

code	habitattype
H2120	witte duinen
H2130A	grijze duinen (kalkrijk)
H2130B	grijze duinen (kalkarm)
H2150	duinheiden met struikhei
H2160	duindoornstruwelen
H2180A	duinbossen (droog)
H2180C	duinbossen (binnenduinrand)
H2190B	vochtige duinvalleien (kalkrijk)
H2190D	vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)

7.3.1 Kustveiligheid en -beheer

Afbakening relevante natuurdoelen

Kustveiligheidsbeheer bestaat uit regulier beheer en onderhoud van de primaire waterkering en ingrepen bij calamiteiten. Aangezien dit beheer alleen betrekking op de zeereep heeft, betreft het de deelgebieden Zeereep Solleveld en Zeereep Ter Heijde - Vlughtenburg. In de Van Dixhoorndriehoek vindt geen kustbeheer plaats (de zeekering ligt hier immers langs de Strandboulevard). In deze deelgebieden komen binnen de invloedssfeer van het kustbeheer witte duinen en kalkrijke grijze duinen voor. De witte duinen moeten (minimaal) in oppervlakte en behouden blijven en de kwaliteit moet verbeteren. Kwaliteitsverbetering wordt op termijn gerealiseerd in de nieuwe duinen van de kustversterking. Er is daarom geen relatie met het huidig beheer van de huidige zeereep.

Voor de kalkrijke grijze duinen is in hoofdstuk 6 voor Zeereep Solleveld een verbeteropgave opgenomen voor de eerste beheerplanperiode (zie Tabel 6.3). Voor de zeereep Ter Heijde – Vlughtenburg geldt een kwaliteitsverbetering voor de lange termijn.

Effectbeschrijving

In Tabel 7.5 is een overzicht gegeven van de mogelijke effecten van het kustbeheer op de parameters en deelaspecten van witte duinen en kalkrijke grijze duinen. Het kustbeheer is onderverdeeld in regulier beheer en onderhoud, en calamiteitenbeheer.

Tabel 7.5: Overzicht te beoordelen effecten van kustveiligheidsbeheer op de relevante Natura 2000-waarden (zie Tabel 7.4 voor codering). Weergegeven zijn zowel positieve (groen) als negatieve (oranje) effecten. De nummering verwijst naar parameter en deelaspect zoals weergegeven in Tabel 7.1.

activiteit	H2120	H2130A
Zeereep Solleveld	<i>behoud / verbetering</i>	<i>behoud / verbetering</i>
regulier beheer en onderhoud	5: afname stuifplekken	5d: afname stuifplekken (in zeereep)
calamiteitenbeheer	4: vernietiging	5: open maken / houden stuifplekken (in zeereep)
Zeereep Ter Heijde - Vlughtenburg	<i>behoud / verbetering</i>	<i>behoud / verbetering</i>
regulier beheer en onderhoud	5: afname stuifplekken	5d: afname stuifplekken (in zeereep)
calamiteitenbeheer	4: vernietiging	5: open maken / houden stuifplekken (in zeereep)

Regulier beheer en onderhoud

Het reguliere 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. Hoewel het beheer niet fysiek in de kalkrijke grijze duinen plaatsvindt, treedt ook hier een effect op.

In relatie tot de karakteristieke parameters van kalkrijke grijze duinen betekent dit namelijk een afname van het aantal stuifplekken in de zeereep en als gevolg daarvan een verminderde inwaai van (kalkrijk) zand in het kalkrijke grijze duin. Voor de kalkarme grijze duinen gaat het alleen om een afname van het aantal stuifplekken in de zeereep.

Lichte overstuiving met kalkrijk zand vanuit in de omgeving (bijv. vanuit de zeereep of aanwezige actieve stuifkuilen) is voorwaarde voor de instandhouding op de lange termijn en is op de korte termijn bevorderlijk voor herstel van verruigde graslanden. Overstuiving remt de natuurlijke 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).

Calamiteitenbeheer

Bij calamiteitenbeheer wordt verstuiving juist bevorderd. Bij het vergraven en verplaatsen van zand om afgeslagen strand en duin aan te vullen, worden stuifplekken namelijk gecreëerd voor zowel witte- als grijze duinen. Bij het vergraven worden mogelijk echter wel groeiplaatsen van typische soorten van de witte duinen vernietigd.

Effectbeoordeling

Regulier beheer en onderhoud

Als gevolg van het fixeren van de zeereep en de verminderde inwaai van kalkrijk zand gaat de kwaliteit van kalkrijke grijze duinen achteruit. Doordat het planten van riet en helm met een lage frequentie gebeurt en alleen als dit echt nodig is (zie paragraaf 5.1.1), is dit negatieve effect gering en leidt niet tot een significante verslechtering van de habitattypen. Voor de duinen die in het kader van de kustversterking aangelegd worden geldt wel dat er zoveel mogelijk dynamisch zeereepbeheer toegepast moet worden zodat de nieuwe duinen zich uiteindelijk ontwikkelen tot een goede kwaliteit witte duinen.

Voor de kalkrijke grijze duinen is een verbeteropgave opgenomen. De verslechtering kan hier wel leiden tot significant negatieve gevolgen op het behalen van de verbeterdoelstelling. Hiertoe is dan ook een passende beoordeling uitgevoerd (zie Bijlage 15). Uit deze beoordeling is gekomen dat met het instellen van verstuivingsbeheer in combinatie met de instandhoudingsmaatregelen (zie paragrafen 8.1 en 8.2.1) de negatieve effecten volledig te mitigeren zijn (Tabel 7.6).

Calamiteitenbeheer

Het vergraven van witte duinen als calamiteitenbeheer kan weliswaar tot vernietiging van (groeiplaatsen van) soorten van witte duinen leiden, maar komt in de regel slechts beperkt in de tijd voor. Daarbij komt dat de soorten van de zeereep kenmerkende pioniersoorten van een (natuurlijk) dynamisch milieu zijn en zich dus ook onder kunstmatige dynamiek goed kunnen handhaven. Het calamiteitenbeheer vormt dan ook geen bedreiging voor het voortbestaan van deze soorten en er is dus geen sprake van negatieve effecten op de witte duinen (Tabel 7.6). De gevolgen van calamiteitenbeheer op kalkrijke grijze duinen hangen af van de lokale instandhoudingsdoelstelling. Verstuivingsprocessen als gevolg van het calamiteitenbeheer dragen wel bij aan het behoud van dit habitattype, maar leveren geen bijdrage aan het behalen van de verbeteropgave.

Tabel 7.6: Synthese effectbeoordeling kustveiligheid en -beheer na mitigatie 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).

	H2120 Witte duinen	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)
regulier beheer en onderhoud	¹	¹
calamiteitenbeheer	0	0

¹ Mitigatie benodigd: instellen verstuivingsbeheer en maaibeheer

Instandhoudingsbeheer en -voorwaarden (zie voor uitwerking hoofdstuk 8)

- Instellen verstuivingsbeheer (minimaal in Zeereep Solleveld).
- Instellen maaibeheer Ter Heijde - Vlughtenburg.

7.3.2 Natuurbeheer

Afbakening relevante natuurdoelen

Natuurbeheer komt over het gehele Natura 2000-gebied in vrijwel alle natuurwaarden voor. Alleen de vochtige duinvalleien met hoge moerasplanten (alleen voorkomend in De Banken) worden niet beheerd. Afhankelijk van de Natura 2000-waarde en/of BN-clusterwaarde wordt wel verschillend beheer gepleegd. Gezien de vele combinaties van activiteiten (natuurbeheermaatregelen), deelgebieden en instandhoudingsdoelstellingen wordt in deze paragraaf (in tegenstelling tot wat in paragraaf 7.2 is aangegeven) een samenvatting van de gedifferentieerde effecten per beheeractiviteit gegeven. Voor een gedetailleerd overzicht van deze differentiatie wordt verwezen naar Bijlage 14.

Tabel 7.7: Overzicht te beoordelen effecten van natuurbeheer op de Natura 2000-waarden (zie Tabel 7.4 voor codering). Weergegeven zijn zowel positieve (groen) als negatieve (oranje) effecten. De nummering verwijst naar parameter en deelaspect zoals weergegeven in Tabel 7.1 en 7.2.

activiteit	H2120	H2130A	H2130B	H2150	H2160
	<i>behoud / verbetering</i>	<i>behoud / verbetering</i>	<i>behoud / verbetering</i>	<i>behoud / verbetering</i>	<i>behoud / behoud</i>
verstuivings-beheer	5: toename stuifplekken	5d: toename stuifplekken	3a: tegengaan verzuring	geen overlap in ruimte	geen ecologische relatie
begrazing	geen overlap in ruimte	3d: verschraling; 5a&b: laag houden begroeiing	3d: verschraling; 5a&b: laag houden begroeiing	5a: vegetatiebeheer	geen overlap in ruimte
		4: vertrapping	4: vertrapping	4 & 5c: vertrapping	
maaibeheer	geen overlap in ruimte	3d: verschraling; 5a&b: laag houden begroeiing	3d: verschraling; 5a&b: laag houden begroeiing	3d: verschraling; 5a: vegetatiebeheer	geen overlap in ruimte
		4: vernietiging, verstoring	4: vernietiging, verstoring	4 & 5c: vernietiging	
verwijderen (gebiedsvreemde) houtopslag	geen overlap in ruimte	5a&b: laag houden begroeiing	5a&b: laag houden begroeiing	5a: tegengaan verstruweling	5a: tegengaan dominantie exoten
bosbeheer	geen overlap in ruimte	geen overlap in ruimte	geen overlap in ruimte	5a: vegetatiebeheer	geen overlap in ruimte
faunabeheer	geen ecologische relatie	4: bescherming	4: bescherming	geen ecologische relatie	4: bescherming

Tabel 7.8: Overzicht te beoordelen effecten van natuurbeheer op de Natura 2000-waarden (zie Tabel 7.4 voor codering) en BN-clusterwaarden. Weergegeven zijn zowel positieve (groen) als negatieve (oranje) effecten. De nummering verwijst naar parameter en deelaspect zoals weergegeven in Tabel 7.2, 7.3 en 7.4.

activiteit	H2180A	H2180C	H2190B	Nauwe korfslak	Dijkflora
	<i>behoud / verbetering</i>	<i>behoud / verbetering</i>	<i>uitbreiding / verbetering</i>	<i>behoud / behoud</i>	<i>behoud / verbetering</i>
begrazing	geen overlap in ruimte	geen overlap in ruimte	3d: verschraling; 5: beperking houtige opslag en grassen	geen overlap in ruimte	geen overlap in ruimte
			4: vertrapping		
maaibeheer	geen overlap in ruimte	geen overlap in ruimte	3d: verschraling; 5a&b: laag houden begroeiing	geen overlap in ruimte	1: verbetering standplaats-condities
			4: vernietiging, verstoring		1: vernietiging
bosbeheer	5a&b: verwijderen gebiedsvreemde soorten	5a&b: verwijderen gebiedsvreemde soorten	geen overlap in ruimte	3,5a: verbetering (bij verdwijnen naalddhout)	geen overlap in ruimte
				3,5a: verslechtering (bij verdwijnen populieren)	
faunabeheer	4: bescherming	4: bescherming	4: bescherming	geen ecologische relatie	geen ecologische relatie

Effectbeschrijving

Gezien het gevoerde natuurbeheer gericht is op het (minimaal) behouden van de natuurwaarden in Solleveld & Kapittelduinen, zijn de effecten ervan merendeels positief. Afhankelijk van de natuurwaarde draagt natuurbeheer bij aan de gewenste abiotische omstandigheden, structuurkenmerken en/of soortensamenstelling (zie Tabel 7.7 en Tabel 7.8). Op enkele parameters zijn echter ook negatieve effecten mogelijk.

Het gaat hierbij vooral om verstoren of vernietigen van typische soorten bij begrazing, bosbeheer en maaibeheer, bijvoorbeeld doordat soorten geluidshinder van de werkzaamheden hebben (vogels) of afgemaaid worden (planten). In het feitelijke natuurbeheer zijn deze negatieve effecten echter al zoveel mogelijk aangepast door fasering van werkzaamheden en het nemen van maatregelen in de minst gevoelige periode (buiten broed-, voortplantings- en overwinteringsseizoen). Daarbij wegen de positieve effecten zwaar op tegen de beperkte, tijdelijke verstoring.

In Solleveld is sprake van een te hoge begrazingsdruk op de duinheide met struikheide. Dit is echter al onderkend en zal worden aangepakt (zie paragraaf 6.2.4) waardoor zich geen negatieve effecten van begrazing meer voordoen.

Het verwijderen van gebiedsvreemde soorten tijdens bosbeheer leidt mogelijk lokaal tot verslechtering van het leefgebied van nauwe korfslak. Vooral het terugdringen van populieren (bijvoorbeeld via uitsterfbeleid in Roomse Duin) kan tot verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied leiden doordat het bladstrooisel van populieren de bodem niet verzuurt (o.a. Boesveld et al., 2007) en daarmee zeer geschikt leefgebied vormt. De bodem en ondergroei onder de resterende soorten (zoals iep, meidoorn en vlier) bieden echter blijvend geschikt leefgebied. Daarbij komt dat de bomen zoveel mogelijk in het gebied blijven en de bodem niet verstoord wordt. Het leefgebied van nauwe korfslak blijft zodoende intact en negatieve effecten blijven uit.

Foto 7.1: Beheer is noodzakelijk om oprukkende duindoorn en vergrassing tegen te gaan.



Effectbeoordeling

Begrazings-, bos- en maaibeheer is noodzakelijk om de kwaliteit en kwantiteit van de habitattypen en BN-clusterwaarden te behouden of te verbeteren. Verstoring of vernietiging van typische soorten is in het feitelijke natuurbeheer reeds maximaal gemitigeerd. Significant negatieve gevolgen op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen doen zich hierdoor niet voor en aanvullende mitigatie is niet nodig.

Onder het huidige beheer zijn er dus geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. Het beheer heeft juist een positieve uitwerking op deze doelen. Om de instandhoudingsdoelstellingen te behalen, is continuering van het bestaande beheer echter niet altijd afdoende. Onder het huidige natuurbeheer blijven de kwantiteit en kwaliteit van de habitattypen en BN-clusterwaarden namelijk gelijk, of kunnen in enkele gevallen afnemen. Voor de uitbreidings- en verbeteropgaven van enkele natuurwaarden is wel een uitbreiding en/of intensivering van het natuurbeheer noodzakelijk (zie ook paragrafen 6.2, 6.3 en 8.1).

Aangezien dit beheer gericht is op het (blijven) halen van de instandhoudingsdoelstellingen (instandhoudingsbeheer) heeft dit geen (significant) negatieve gevolgen. Ook de afname van het areaal van H2160 duindoornstruwelen is niet strijdig met de instandhoudingsdoelstelling. Een beperkte afname ten gunste van H2130A grijze duinen (kalkrijk) past immers binnen de doelstelling (zie Tabel 4.1). In de visie is hier ook reeds invulling aan gegeven (zie paragraaf 6.2.5). Zolang afname van het areaal van H2160 duindoornstruwelen bij deze invulling aansluit, zijn (significant) negatieve gevolgen uitgesloten. Relaties met (het leefgebied van) nauwe korfslak zijn uitgesloten. In Tabel 7.9 is een overzicht gegeven van de effectbeoordeling van natuurbeheer op alle relevante instandhoudingsdoelstellingen.

Tabel 7.9: 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 Tabel 7.4 voor codering habitattypen).

	H2120	H2130A	H2130B	H2150	H2160	H2180A	H2180C	H2190B	Nauwe korfslak	Dijkflora
verstuivingsbeheer	+	+	+	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
begrazing	nvt	+	+	+	nvt	nvt	nvt	+	nvt	nvt
maai-beheer	nvt	+	+	+	nvt	nvt	nvt	+	nvt	+
verwijderen houtopslag	nvt	+	+	+	+	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
bosbeheer	nvt	nvt	nvt	+	nvt	+	+	nvt	0	nvt
faunabeheer	nvt	+	+	nvt	+	+	+	+	nvt	nvt

* Aanpassing beheer benodigd

Instandhoudingsbeheer en -voorwaarden (zie voor uitwerking hoofdstuk 8)

- Optimaliseren begrazing Solleveld.
- Intensiveren maaibeheer Zeereep Solleveld, Hoekse Bosjes en Nieuwlandse Dijk.
- Instellen maaibeheer Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg, Van Dixhoordriehoek en Vinetaduin.
- Instellen bosbeheer en eventueel begrazing Ockenrode (gedeelte Dorestad).
- Instellen bosbeheer Ockenrode.

7.3.3 Monitoring van natuurwaarden

Afbakening relevante natuurdoelen

Monitoring vindt plaats in alle deelgebieden. Alle deelgebieden en hier voorkomende habitattypen en BN-clusterwaarden zijn dus relevant. Tabel 7.10 en Tabel 7.11 geven een overzicht van alle te beoordelen effecten van monitoring.

Tabel 7.10: Overzicht te beoordelen effecten van monitoring op de Natura 2000-waarden (zie Tabel 7.4 voor codering). Weergegeven zijn zowel positieve (groen) als negatieve (oranje) effecten. De nummering verwijst naar parameter en deelaspect zoals weergegeven in Tabel 7.1 en 7.2.

activiteit	H2120	H2130A	H2130B	H2150	H2160	H2180A
monitoring	4: vertrapping, verstoring	4: vertrapping, verstoring	4: vertrapping, verstoring	4&5c: vertrapping	4: verstoring	4: vertrapping, verstoring

Tabel 7.11: Overzicht te beoordelen effecten van monitoring op de Natura 2000-waarden (zie Tabel 7.4 voor codering) en BN-clusterwaarden. Weergegeven zijn zowel positieve (groen) als negatieve (oranje) effecten. De nummering verwijst naar parameter en deelaspect zoals weergegeven in Tabel 7.2, 7.3 en 7.4.

activiteit	H2180C	H2190B	H2190D	Nauwe korfslak	Vleermuizen	Dijkflora
monitoring	4: vertrapping, verstoring	4: vertrapping, verstoring	4: verstoring	1a: afname populatie	1: verstoring	1: vertrapping

Effectbeschrijving

Monitoring leidt via betreding tot vertrapping en verstoring. De frequentie waarop dit gebeurt, is echter zeer beperkt. Het gaat per deelgebied om slechts enkele bezoeken in het jaar. De negatieve effecten die zich hierbij voordoen, zijn zeer gering.

Voor monitoring van nauwe korfslak worden echter ook monsters van levende dieren genomen waarbij deze omkomen. Inventarisaties op louter zichtwaarnemingen zijn namelijk verre van volledig. In veel gevallen bleek dat op locaties waar men met negatief resultaat intensief met het blote oog naar de soort had gezocht, na aanvullend onderzoek middels monsternamen wel 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).

Ten behoeve van de evaluatie van de instandhoudingsdoelstellingen en -maatregelen, maar ook van huidig gebruik, zal in de eerste beheerplanperiode een intensivering van de monitoring noodzakelijk zijn (zie voorts paragraaf 10.2). 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, zeker wanneer deze in vergelijking met recreatie worden gezien (zie ook paragraaf 7.3.4).

Effectbeoordeling

Aangezien effecten van vertrapping door de geringe betreding marginaal zijn, zijn significant negatieve gevolgen op arealen van habitattypen onder de huidige monitoring uitgesloten. Verstoring en vertrapping leidt mogelijk wel tot geringe effecten op individuele typische soorten, maar niet tot effecten op populatieniveau. Ook significant negatieve gevolgen van het intensiveren van de monitoring zoals besproken in paragraaf 10.2 zijn afwezig. Aangezien monitoring noodzakelijk is voor de optimalisatie van het natuurbeheer en de andere maatregelen in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen, zijn de effecten van monitoring indirect zelfs positief.

Als gevolg van de monitoring van nauwe korfslak treden wel effecten op individuen op, maar deze hebben zeker geen significante gevolgen op populatieniveau en leefgebied. In Tabel 7.12 zijn alle effecten van monitoring op de relevante instandhoudingsdoelstellingen samengevat.

Tabel 7.12: 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 Tabel 7.4 voor codering habitattypen).

	H2120	H2130A	H2130B	H2150	H2160	H2180A	H2180C	H2190B	H2190D	Nauwe korfslak	Vleer-muizen	Dijkflora
(intensiveren) monitoring	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0

7.3.4 Recreatie

Afbakening relevante natuurdoelen

In vrijwel het gehele Natura 2000-gebied wordt intensief gerecreëerd. Uitzonderingen hierop vormen de deelgebieden Zeereep Solleveld, Solleveld, Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg en Lange Wei. Hoewel deze deelgebieden geheel voor publiek zijn afgesloten, vindt dikwijls wel direct nabij recreatie plaats (bijvoorbeeld op strandopgangen). Op de Slaperdijk Zuid vindt wel recreatie plaats, maar niet ter plaatse van de Dijkflora. In de overige deelgebieden vinden diverse vormen van recreatie plaats, maar is de aard en omvang sterk gevarieerd. Tussen recreatie en nauwe korfslak zijn geen relaties denkbaar. In Tabel 7.13 is een overzicht gegeven van alle te beoordelen effecten op instandhoudingsdoelstellingen.

NB: in deze paragraaf worden alleen de recreatieve activiteiten getoetst. De faciliteiten hiertoe (wegen, paden, campings etc.) volgen in paragraaf 7.3.8. Ook gaat het alleen om recreatieve activiteiten die plaatsvinden conform de openstellings- en gebruiksregels uit diverse andere wet- en regelgeving (zoals APV etc.; zie ook begin van hoofdstuk en paragrafen 5.3 en 8.4).

Tabel 7.13: Overzicht te beoordelen effecten van recreatie op de Natura 2000-waarden (zie Tabel 7.4 voor codering) en BN-clusterwaarden. Weergegeven zijn zowel positieve (groen) als negatieve (oranje) effecten. De nummering verwijst naar parameter en deelaspect zoals weergegeven in Tabel 7.1.

	H2120	H2130A	H2130B	H2150	H2160	H2180A	H2180C	H2190B	H2190D	Dijkflora
Zeereep Solleveld	<i>behoud / verbetering</i>	<i>behoud / verbetering</i>	<i>behoud / behoud</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>behoud / behoud</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>
wandelen op wegen, paden en strandopgangen	4: verstoring	4: verstoring	4: verstoring	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
honden aangelijnd met opruimplicht	4: verstoring	4: verstoring	4: verstoring	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
fietsen op fietspaden	4: verstoring	4: verstoring	4: verstoring	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
paardrijden op ruiterspaden	4: verstoring	4: verstoring	4: verstoring	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Solleveld	<i>niet aanwezig</i>	<i>behoud / behoud</i>	<i>behoud / verbetering</i>	<i>behoud / verbetering</i>	<i>behoud / behoud</i>	<i>behoud / behoud</i>	<i>behoud / behoud</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>
wandelen op wegen en paden	nvt	4: verstoring	4: verstoring	geen overlap in ruimte	4: verstoring	4: verstoring	4: verstoring	nvt	nvt	nvt
fietsen op fietspaden (strandopgangen)	nvt	4: verstoring	4: verstoring	geen overlap in ruimte	4: verstoring	4: verstoring	4: verstoring	nvt	nvt	nvt
excursies	nvt	4: verstoring, vertrapping	4: verstoring, vertrapping	5c: vertrapping	4: verstoring	4: verstoring	4: verstoring	nvt	nvt	nvt
kamperen op camping Solleveld	nvt	geen overlap in ruimte	4: verstoring	geen ecologische relatie	geen overlap in ruimte	4: verstoring	4: verstoring, vertrapping	nvt	nvt	nvt
Ockenburgh	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>behoud / verbetering</i>	<i>behoud / verbetering</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>
wandelen op wegen en paden	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	4: verstoring	4: verstoring	nvt	nvt	nvt
fietsen op fietspaden	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	4: verstoring	4: verstoring	nvt	nvt	nvt
paardrijden op ruiterspaden	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	4: verstoring	4: verstoring	nvt	nvt	nvt
honden aangelijnd met opruimplicht	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	4: verstoring	4: verstoring	nvt	nvt	nvt
honden los met opruimplicht langs wegen en paden	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	3d: vermetting, 4: verstoring, vertrapping	4: verstoring, vertrapping	nvt	nvt	nvt
schaatsen	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	geen ecologische relatie	geen ecologische relatie	nvt	nvt	nvt

	H2120	H2130A	H2130B	H2150	H2160	H2180A	H2180C	H2190B	H2190D	Dijkflora
Hyacintenbos (incl. Van Leydenhof)	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>behoud / verbetering</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>behoud / behoud</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>
wandelen op wegen en paden	nvt	nvt	nvt	geen ecologische relatie	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	nvt	nvt
honden aangelijnd op bestaande paden en wegen	nvt	nvt	nvt	geen overlap in ruimte	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	nvt	nvt
Ockenrode	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>behoud / verbetering</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>behoud / verbetering</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>
wandelen op wegen en paden	nvt	nvt	nvt	geen overlap in ruimte	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	nvt	nvt
Slaperdijk Noord	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>behoud / behoud</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>
wandelen op de dijk	nvt	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
honden los zonder opruimplicht	nvt	nvt	3d: vermeting, 4: verstoring, vertrapping	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Molenslag	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>
Zeereep Ter Heijde - Vlughtenburg	<i>behoud / verbetering</i>	<i>behoud / behoud</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>behoud / behoud</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>
wandelen op wegen, paden en strandopgangen	4: verstoring	4: verstoring	nvt	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
fietsen op fietspaden	4: verstoring	4: verstoring	nvt	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
paardrijden op ruiterspaden	4: verstoring	4: verstoring	nvt	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
honden aangelijnd met opruimplicht	4: verstoring	4: verstoring	nvt	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
De Banken	<i>niet aanwezig</i>	<i>behoud / verbetering</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>behoud / verbetering</i>	<i>behoud/behoud</i>	<i>niet aanwezig</i>
wandelen op wegen en paden	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	4: verstoring	4: verstoring	nvt
fietsen op fietspaden	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	4: verstoring	4: verstoring	nvt
paardrijden op ruiterspaden	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	4: verstoring	4: verstoring	nvt
honden aangelijnd met opruimplicht		4: verstoring	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	4: verstoring	4: verstoring	nvt

	H2120	H2130A	H2130B	H2150	H2160	H2180A	H2180C	H2190B	H2190D	Dijkflora
Noordlandse Dijk	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	behoud/ behoud
honden los zonder opruimplicht	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	1: verslechterin g (vermesting), vertrapping
Van Dixhoordriehoek	behoud / verbetering	behoud / verbetering	niet aanwezig	niet aanwezig	behoud / behoud	niet aanwezig	niet aanwezig	uitbreiding / verbetering	niet aanwezig	niet aanwezig
vrij wandelen door gehele gebied	1: afname areaal door overbetreding zeereep; 4: verstoring	4: verstoring, vertrapping	nvt	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	4: verstoring, vertrapping	nvt	nvt
fietsen	4: verstoring, vertrapping	4: verstoring, vertrapping	nvt	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	4: verstoring, vertrapping	nvt	nvt
paardrijden door gehele gebied	4: verstoring, vertrapping	3d: vermesting, 4: verstoring, vertrapping	nvt	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	3d: vermesting, 4: verstoring, vertrapping	nvt	nvt
excursies	4: verstoring, vertrapping	4: verstoring, vertrapping	nvt	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	4: verstoring, vertrapping	nvt	nvt
honden los zonder opruimplicht	4: verstoring, vertrapping	3d: vermesting, 4: verstoring, vertrapping	nvt	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	3d: vermesting, 4: verstoring, vertrapping	nvt	nvt
Vinetaduin	niet aanwezig	behoud / verbetering	niet aanwezig	niet aanwezig	behoud / behoud	niet aanwezig	behoud / behoud	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig
excursies	nvt	4: verstoring, vertrapping	nvt	nvt	4: verstoring	nvt	4: verstoring, vertrapping	nvt	nvt	nvt
kamperen op camping Vinetaduin	nvt	geen overlap in ruimte	nvt	nvt	4: verstoring	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	nvt
Hoekse Bosjes	niet aanwezig	behoud / verbetering	niet aanwezig	niet aanwezig	behoud / behoud	niet aanwezig	behoud / verbetering	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig
wandelen op wegen en paden	nvt	4: verstoring, vertrapping	nvt	nvt	4: verstoring	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	nvt
fietsen op fietspaden	nvt	geen overlap in ruimte	nvt	nvt	4: verstoring	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	nvt
vissen	nvt	geen ecologische	nvt	nvt	geen ecologische	nvt	geen ecologische	nvt	nvt	nvt

	H2120	H2130A	H2130B	H2150	H2160	H2180A	H2180C	H2190B	H2190D	Dijkflora
		relatie			relatie		relatie			
honden los zonder opruimplicht	nvt	3d: vermesting, 4: verstoring, vertrapping	nvt	nvt	4: verstoring	nvt	3d: vermesting, 4: verstoring, vertrapping	nvt	nvt	nvt
Hillduin	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	behoud / verbetering	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig
kamperen op camping Hillduin	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	nvt
Roomse Duin	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	behoud / behoud	niet aanwezig	behoud / verbetering	niet aanwezig	behoud / behoud	niet aanwezig
wandelen op wegen en paden	nvt	nvt	nvt	nvt	4: verstoring	nvt	4: verstoring	nvt	geen overlap in ruimte	nvt
fietsen op fietspaden	nvt	nvt	nvt	nvt	4: verstoring	nvt	4: verstoring	nvt	geen overlap in ruimte	nvt
honden los zonder opruimplicht	nvt	nvt	nvt	nvt	4: verstoring	nvt	3d: vermesting, 4: verstoring, vertrapping	nvt	ecologische relatie	nvt
Nieuwlandse Dijk	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	behoud / verbetering
honden los zonder opruimplicht	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	1: verslechtering (vermesting), vertrapping
Nieuwlandse Duin	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	behoud / verbetering	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig
wandelen op wegen en paden	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	nvt
fietsen op fietspaden	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	nvt
paardrijden op ruiterspaden	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	4: verstoring	nvt	nvt	nvt
honden los zonder opruimplicht	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	3d: vermesting, 4: verstoring, vertrapping	nvt	nvt	nvt
Staelduinse Bos	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	behoud / verbetering	niet aanwezig	behoud/behoud	niet aanwezig
wandelen op wegen en paden	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	4: verstoring	nvt	geen ecologische	nvt

	H2120	H2130A	H2130B	H2150	H2160	H2180A	H2180C	H2190B	H2190D	Dijkflora
fietsen op fietspaden	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	4: verstoring	nvt	relatie geen overlap in ruimte	nvt
paardrijden op ruiterpaden	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	4: verstoring	nvt	geen ecologische relatie	nvt
honden aangelijnd zonder opruimplicht	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	3d: vermesting, 4: verstoring	nvt	geen ecologische relatie	nvt
kamperen	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	4: verstoring	nvt	geen ecologische relatie	nvt

Effectbeschrijving

Uit Tabel 7.13 blijkt dat recreatie tot drie verschillende effecten leidt: vermessing (hondenuitwerpselen), verstoring van (verstoringsgevoelige) fauna (verstoring door aanwezigheid mensen en honden) en vertrapping van ondergroei zoals flora en korstmossen (mensen en honden bij betreding buiten de paden). Hieronder worden deze effecten nader beschreven.

Vermesting door honden

Vermesting treedt mogelijk op in deelgebieden Ockenburgh, Slaperdijk Noord, Noordlandse Dijk, Van Dixhoorndriehoek, Hoekse Bosjes, Roomse Duin, Nieuwlandse Duin en Staelduinse Bos; elders geldt een opruimplicht. Binnen deze deelgebieden kan vermessing van witte duinen, kalkrijke grijze duinen, kalkarme grijze duinen, duinbossen (binnenduinrand), kalkrijke vochtige duinvalleien en dijkflora plaatsvinden. Door vermessing kan tevens de kwaliteit van het leefgebied van nauwe korfslak worden aangetast.

In Tabel 7.14 zijn de kritische depositiewaarden van deze habitattypen voor stikstof weergegeven. Indien de depositie hoger is dan deze waarde kan het risico niet worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie. Of deze situatie zich voordoet is echter afhankelijk van een groot aantal factoren zoals de fysiologische bandbreedte van het habitatype in combinatie met de variatie in lokale omstandigheden (standplaatsfactoren), bijvoorbeeld in de hydrologie, de mate van fosfaatbeperking, de zuurgraad, of de intensiteit van het beheer. Zo kunnen habitattypen met effectgerichte maatregelen, zoals het maaien van graslanden of het plaggen van heide, meer depositie verdragen dan zonder dergelijke maatregelen. De gevoeligheid voor stikstof is dus afhankelijk van de bijkomende randvoorwaarden van een habitatype en/of het gevoerde beheer (Van Dobben & Van Hinsberg, 2008).

Tabel 7.14: Kritische depositiewaarden van habitattypen in Solleveld & Kapittelduinen (Van Dobben & Van Hinsberg, 2008).

Habitattypen		Kritische depositie waarde in mol N ha ⁻¹ jr ⁻¹
H2120	Witte duinen	1.400
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	1.240
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	940
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	1.790
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1.390

Hoewel de kritische depositiewaarden primair voor depositie zijn ontwikkeld, geven ze wel een indicatie voor de mate waarin vermessing tot niet uit te sluiten effecten kan leiden. Uit onderzoek blijkt dat één enkele hond een stikstofgift levert van 185 mol stikstof per hectare per jaar (De Groene Ruimte, 2007). Dit betekent dat zich bij het meest kritische habitatype H2130B Grijze duinen (kalkarm) al vanaf vijf honden effecten kunnen voordoen. Bij H2120, H2130A, H2180C en H2190B zijn dit respectievelijk acht, zeven, tien en acht honden per hectare per jaar. Voor de diverse deelgebieden betekent dit dat vanaf de aanwezigheid van honderd (Roomse Duin) tot duizend (Van Dixhoorndriehoek) honden per jaar vermestende effecten niet zijn uit te sluiten. Hoewel geen telgegevens van honden in de diverse deelgebieden aanwezig zijn, kan gesteld worden dat deze aantallen jaarlijks zeker gehaald worden en zich dus vermestende effecten kunnen voordoen.

Vermesting uit zich in vergraste en verruigde vegetaties. In de open duinhabitats (H2120, H2130A, H2130B en H2190B) is dit in de verschillende deelgebieden te zien. Vermesting treedt hier dus op, al zal dat niet alleen het gevolg van hondenpoep zijn (zie ook paragraaf 7.3.17). Het habitattypen H2180C duinbossen (binnenduintrand) is van nature matig tot zeer voedselrijk (zie ook Tabel 7.2). In een aparte studie is vastgesteld dat er in de binnenduintrandbossen bij Hoek van Holland geen aanwijzingen zijn dat bij de huidige aantallen honden die hier worden uitgelaten sprake is van te sterke verrijking waardoor verruiging van de ondergroei zou kunnen optreden (Vertegaal, 2011). Ook in de andere binnenduintrandbossen treedt geen verruiging van ondergroei op (ondergroei in Ockenburgh is nauwelijks tot niet aanwezig). Vermesting in binnenduintrandbossen is dan ook niet aan de orde.

Verstoring door recreanten en honden

Verstoring is van belang voor hiervoor gevoelige diersoorten. Voor het merendeel zijn dit (broed)vogels, daarnaast zijn konijn en zandhagedis gevoelig voor verstoring. Andere faunagroepen zijn niet gevoelig voor verstoring. Deze soorten zijn echter lang niet allemaal even gevoelig voor verstoring door mensen (of honden). Aangezien van genoemde soorten vogels het meest verstoringsgevoelig zijn, wordt verstoring van deze soortgroep getoetst.

De verstoringsgevoeligheid van de vogels is over het algemeen matig (Krijgsveld et al., 2008). Voor enkele soorten is onderzoek verricht naar de relatie tussen padendichtheid en aantal broedterritoria. Hierbij is voor graspieper en tapuit aangetoond dat de dichtheid aan broedvogels afneemt langs paden en wegen, terwijl dit effect zich bij roodborsttapuiten niet voordoet (Pauwels & Vos, 2001).

Daarbij is het de vraag wanneer zich negatieve effecten op de soorten en de habitattypekwaliteit voordoen. In de Uitwerking effectanalyse (Steunpunt Natura 2000, 2007) en de Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 (Ministerie van LNV, 2005) is opgenomen dat "Verstoring van een soort in een gebied optreedt wanneer uit populatiedynamische gegevens betreffende die soort in dat gebied blijkt dat de soort het gevaar loopt niet langer een levensvatbare component van de natuurlijke habitat te zullen zijn". Uit hoofdstuk 4 is gebleken dat de typische fauna in het merendeel van de deelgebieden aanwezig is. Er zijn dus geen redenen om aan te nemen dat zich verstoring (conform deze definitie) voordoet. Mogelijk heeft de fauna zich erop aangepast. In de deelgebieden waar verstoringsgevoelige typische soorten beperkt vertegenwoordigd zijn (Hoekse Bosjes, Roomse Duin en Nieuwlandse Duin) speelt de verstoringsdruk mogelijk wel een rol. In de beheerplannen van deze deelgebieden (Gemeente Rotterdam, 2003b) is dit onderkend en worden de effecten met zonering (waaronder het opheffen van paden) aangepakt. Verstoring wordt dus al beperkt.

Vertrapping (recreanten en honden)

Vertrapping doet zich voor wanneer habitattypen daadwerkelijk betreden worden. Dit gebeurt bij excursies, in hondenlosloopgebieden, in Ockenburgh en in de gehele Van Dixhoorndriehoek.

De frequentie van natuurexcursies is zeer beperkt. Het gaat per deelgebied om slechts enkele bezoeken in het jaar. De negatieve effecten die zich hierbij voordoen, zijn marginaal. Vertrapping tijdens excursies leidt dus niet tot grootschalige en blijvende effecten.

In hondenlosloopgebieden doet zich vertrapping van witte duinen, kalkrijke grijze duinen en vochtige duinvallei (Van Dixhoorndriehoek inclusief vertrapping door illegaal gebruik), kalkarme grijze duinen (Slaperdijk Noord), duinbossen van de binnenduintrand (Ockenburgh, Hoekse Bosjes, Roomse Duin en Nieuwlandse Duin) en dijkflora (Noordlandse Dijk) voor. De kalkrijke grijze

duinen in Hoekse Bosjes zijn momenteel zeer sterk vergrast en verruigd (zie ook Tabel 4.8). Vertrapping van dergelijke vegetaties heeft in het geheel geen effect op de kwaliteit ervan.

Betreding van duinbossen van de binnenduintrand kan vooral effecten op de ondergroei (stinsenflora) hebben. Van de vier bosgebieden wordt met name de Hoekse Bosjes gekenmerkt door een ruime aanwezigheid van stinsenflora en het voorkomen van verschillende soorten van binnenduintrandbossen. In Roomse Duin en Nieuwlandse Duin is de aanwezigheid van stinsenplanten beperkt (Bakker & Andeweg, 2009; zie ook Tabel 4.13). Dit is primair het gevolg van het dichte kroondek en de lichtbeschikbaarheid op de bodem. Zo is de meeste diversiteit van de kruidlaag, zowel in het voorjaar als in de zomer, te vinden in de directe omgeving van de paden (Ten Brink et al., 2009). Vertrapping, wat zich vooral nabij de paden voordoet, speelt hierin dus geen rol. Ook in eerdere beheerplannen, waarbij aandacht is geschonken aan specifieke kansen en knelpunten, is betreding en vertrapping niet als knelpunt naar voren gekomen (Gemeente Rotterdam, 2003b). In Ockenburgh is vertrapping (en vergraving) wel reeds als knelpunt genoemd. In het hondenlosloopgebied is de ondergroei hierdoor nog slechts marginaal aanwezig (De Groene Ruimte, 2007).

Betreding van de Van Dixhoorndriehoek door recreanten, paarden en honden is 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.

Effectbeoordeling

Vermesting door honden

Onder de effectbeschrijving is geconstateerd dat zich vermestende effecten op witte duinen, grijze duinen (kalkrijk), grijze duinen (kalkarm), vochtige duinvalleien (kalkrijk) en dijkflora voordoen. Als gevolg hiervan zijn significant negatieve gevolgen op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen niet uitgesloten. Via de invoering van een opruimplicht (en de handhaving hiervan) kunnen de effecten echter goed gemitigeerd worden en zijn significant negatieve gevolgen uit te sluiten. Voor een goede handhaving van de opruimplicht is wel een extra inspanning ten aanzien van handhaving vereist.

Verstoring door recreanten en honden

Bij de effectbeschrijving van verstoring is geconcludeerd dat verstoring zich niet voordoet. Gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen zijn dus uitgesloten.

Vertrapping

Onder de effectbeschrijving is aangegeven dat vertrapping tijdens excursies en door loslopende honden in losloopgebieden, met uitzondering van Ockenburgh, geen rol speelt in de kwaliteit van de habitattypen. Geconcludeerd wordt dan ook dat vertrapping voor deze activiteiten geen gevolgen heeft voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. In Ockenburgh is wel een duidelijk effect van vertrapping op de kwaliteit van de duinbossen. Significant negatieve effecten zijn hierdoor niet uit te sluiten. Los van dit Natura 2000-beheerplan is het hondenlosloopgebied dan ook in een integraal vergunningentraject voor de reconstructie van landgoed Ockenburg opgenomen.

Ook in de Van Dixhoordriehoek is vertrapping een groot knelpunt. Momenteel gelden hier geen beperkingen op de recreatie en is de recreatieve druk zeer hoog. Als gevolg van overmatige betreding kunnen de witte duinen, kalkrijke grijze duinen en kalkrijke vochtige duinvalleien zich hier minder goed ontwikkelen. Behoud van de huidige oppervlakte en kwaliteit is daardoor niet gewaarborgd. Aangezien voor dit gebied een grootschalige opgave voor herstel en kwaliteitsverbetering van kalkrijke grijze duinen geldt, bestaat er een grote kans dat de overmatige betreding tot significant negatieve gevolgen voor het behalen van deze instandhoudingsdoelstelling leidt. Er is dan ook een passende beoordeling uitgevoerd om deze effecten nader te beschouwen (zie Bijlage 16). Uit de passende beoordeling is gebleken dat beperking van de recreatieve druk noodzakelijk is. In een concept-uitvoeringsplan van de gemeente Rotterdam (Van Veen & Van Velthuisen, 2009) wordt hier via een zonering van de recreatie in voorzien. Wanneer door de toekomstige beheerder van het gebied (ZHL) eveneens een vergelijkbare zonering wordt uitgevoerd, is de kans op significant negatieve gevolgen uitgesloten.

In Tabel 7.15 is een overzicht gegeven van de effectbeoordeling van recreatie op de relevante instandhoudingsdoelstellingen na het nemen van mitigerende maatregelen.

Tabel 7.15: Synthese effectbeoordeling recreatie na mitigatie 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 Tabel 7.4 voor codering habitattypen).

	H2120	H2130A	H2130B	H2150	H2160	H2180A	H2180C	H2190B	Nauwe korflak	Vleer-muizen	Dijkflora
recreatie Van Dixhoordriehoek	0 ¹	0 ¹	nvt	nvt	0 ¹	nvt	nvt	0 ¹	nvt	nvt	nvt
wandelen op wegen en paden	0	0	0	0	0	0	0	0	nvt	nvt	nvt
fietsen op fietspaden	0	0	0	0	0	0	0	0	nvt	nvt	nvt
paardrijden op ruiterspaden	nvt	0	0	nvt	0	0	0	nvt	nvt	nvt	nvt
schaatsen	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	0	nvt	nvt	nvt
natuurexcursies	0	0	0	0	0	0	0	0	nvt	nvt	nvt
losloopgebied Ockenburgh	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	--	--	nvt	nvt	nvt	nvt
honden aangelijnd met opruimplicht	nvt	0	nvt	nvt	0	0	0	nvt	0	nvt	nvt
honden aangelijnd zonder opruimplicht	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	0	nvt	0 ²	nvt	nvt
honden los zonder opruimplicht	nvt	0 ²	0 ²	nvt	nvt	nvt	0 ²	0 ²	0 ²	nvt	0 ²
kamperen	nvt	0	0	nvt	0	nvt	0	nvt	nvt	nvt	nvt

¹ Mitigatie benodigd: zonering Van Dixhoordriehoek

² Mitigatie benodigd: invoeren opruimplicht aangevuld met aanlijnplicht

Instandhoudingsbeheer en -voorwaarden (zie voor uitwerking hoofdstuk 8)

- Invoeren opruimplicht Slaperdijk Noord, Noordlandse Dijk, Van Dixhoordriehoek en Hoekse Bosjes (alleen in open duin).
- Invoeren aanlijnplicht (Van Dixhoordriehoek).
- Zoneren recreatie Van Dixhoordriehoek.
- Handhaven betredingsregels.
- Het hondenlosloopbeleid van de gemeente Den Haag in Ockenburg is vergunningplichtig.

7.3.5 Drinkwaterwinning en waterbeheer

Afbakening relevante natuurdoelen

Uit de globale effectanalyse is gebleken 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 Natura 2000-waarden in Solleveld alle grondwateronafhankelijk zijn, hebben deze geen ecologische relaties met de andere waterwinningsactiviteiten.

Waterbeheer heeft alleen effecten op de vochtige duinvallei in De Banken. In Tabel 7.16 is een overzicht gegeven van de te beoordelen effecten van waterwinning en het daarmee samenhangende beheer.

Tabel 7.16: Overzicht te beoordelen effecten van waterwinning en -beheer op de relevante Natura 2000-waarden (zie Tabel 7.4 voor codering). Weergegeven zijn zowel positieve (groen) als negatieve (oranje) effecten. De nummering verwijst naar parameter en deelaspect zoals weergegeven in Tabel 7.1.

activiteit	H2130B	H2190B	H2190D
Solleveld	<i>behoud / verbetering</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>
ophogen winputten	1: vernietiging 5d: creëren stuifplekken; <i>niet aanwezig</i>		
De Banken		<i>behoud / verbetering</i>	<i>behoud / behoud</i>
schonen De Banken		3d: verschraling door afvoer voedselrijk slib	3d: verschraling door afvoer voedselrijk slib
calamiteitenwaterberging De Banken		3d: vermesting door inlaat gebiedsvreemd water	3d: vermesting door inlaat gebiedsvreemd water

Effectbeschrijving

Ophogen winputten Solleveld

Op basis van een onderzoek naar de effecten van begrazing op de microbiologische waterkwaliteit dient het maaiveld rond een aantal winputten in Solleveld te worden verhoogd (Nobel, 2005). Het ophogen van de putten 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. Daarnaast zorgt het nieuw opgebrachte zand voor de aanreiking van kalk om (ongewenste) verzuring tegen te gaan. Voorwaarde hierbij is wel dat zand uit de directe omgeving (dus van een vergelijkbare kwaliteit) wordt gebruikt.

Waterbeheer De Banken

Het waterbeheer in De Banken bestaat uit periodiek schonen van de duinplas en het gebruik als piekberging. Het schonen heeft een positief effect doordat de voedselrijkdom van de duinplas wordt tegengegaan. Het gebruik als calamiteitenberging zorgt juist voor een verrijking van de voedselrijkdom. De mate waarin deze verrijking plaats vindt, is echter onbekend.

Effectbeoordeling

Als gevolg van het ophogen van de inputten doen zich op korte termijn negatieve effecte voor. Op de lange termijn zijn de effecten echter positief en zijn negatieve gevolgen voor het behalen van

de instandhoudingsdoelstellingen dus uitgesloten. Bovendien wordt daarna de begrazing uitgebreid, wat eveneens een positief effect heeft op grijze duinen.

Doordat de effecten van het gebruik als calamiteitenberging niet te kwantificeren zijn, zijn de gevolgen op de instandhoudingsdoelstelling van vochtige duinvalleien onvoldoende in te schatten. Opname van dit gebruik in het Natura 2000-beheerplan is dan ook niet mogelijk. De noodzaak voor de bergingscapaciteit door Delfland is echter afgenomen. Naar verwachting zal het gebruik als calamiteitenberging dan ook geheel beëindigd worden (zie ook paragraaf 5.1.5). In Tabel 7.17 zijn de effecten van waterwinning op de relevante instandhoudingsdoelstellingen na het nemen van mitigerende maatregelen samengevat.

Tabel 7.17: Synthese effectbeoordeling waterwinning en -beheer na mitigatie 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 Tabel 7.4 voor codering habitattypen).

	H2130B	H2190B	H2190D
ophogen winputten Solleveld	0 ¹	nvt	nvt
schonen De Banken	nvt	+	+
calamiteitenberging De Banken	nvt	--	--

¹ Mitigatie benodigd: gebruiken lokaal zand en werkzaamheden buiten gevoelige periode

Instandhoudingsbeheer en -voorwaarden (zie voor uitwerking hoofdstuk 8)

- Bij ophogen van putten lokaal zand met vergelijkbare kwaliteit (kalkgehalte, voedselrijkdom) gebruiken. Uitvoering buiten kwetsbare periode.
- Het gebruik van De Banken als calamiteitenberging is vergunningplichtig.

7.3.6 Agrarisch gebruik in het Natura 2000-gebied

Van de verschillende deelgebieden is alleen de Lange Wei in agrarisch gebruik. In de huidige situatie komen hier geen Natura 2000-waarden voor. Ook worden er geen beoogd. Effecten doen zich dus niet voor.

7.3.7 Handhaving en toezicht

Uit de globale effectanalyse is gebleken dat handhaving en toezicht geen relaties met de instandhoudingsdoelstellingen hebben⁹. Een effectbeschrijving en -beoordeling is dus niet aan de orde. Een uitzondering hierop vormt het met handhaving gepaard gaande autoverkeer. Dit wordt echter in paragraaf 7.3.9 behandeld.

7.3.8 Bebouwing en infrastructuur in het Natura 2000-gebied

Afbakening relevante natuurdoelen

Formeel gezien vallen bebouwing en infrastructuur buiten de Natura 2000-begrenzing doordat deze zijn geëxclaveerd (zie paragraaf 3.1.2). In verband met externe werking worden deze echter

⁹ Indirect zijn er wel relaties met de instandhoudingsdoelstellingen. Door de handhaving worden immers de ge- en verbodsbepalingen in de deelgebieden beter nageleefd en zijn de gevolgen van betreding, vertrapping, verstoring en dergelijke beperkt. Aangezien deze effecten het gevolg zijn van niet toegestane activiteiten worden de positieve effecten van handhaving echter niet meegenomen in de beoordeling.

wel in de toetsing meegenomen. Bij infrastructuur is hierbij alleen ingegaan op de aanwezigheid; het gebruik is onder recreatie (paragraaf 7.3.4) en autoverkeer (paragraaf 7.3.9) beoordeeld.

Potentiële effecten van bebouwing en infrastructuur zijn 1) het verminderen van dynamiek (beperking verstuiwing) door fixatie en beschutting (bebouwing en infrastructuur in de zeereep), 2), het bieden van uitzichtspunten aan predatoren, beide relevant voor kalkrijke grijze duinen; (grijze duinen zijn immers gebaat bij toevoer van kalkrijk zand, en door hun openheid en typische grondbroeders extra gevoelig voor predatoren), 3) mechanische effecten (verstoring en vertrapping door betreding, vergraving en egalisatie ten behoeve van campings en zendmasten), 4) versnippering (alleen campings; wegen en paden zijn dusdanig smal dat deze voor de typische soorten geen versnipperende werking hebben) en 5) beïnvloeding van natuurschoon.

Effectbeschrijving

Beperking verstuiwing en uitzichtspunten predatoren

Bebouwing kan leiden tot beperking van verstuiwing door het wegvangen van wind, en het bieden van uitzichtspunten voor predatoren. Het aandeel van de bebouwing (zowel in oppervlakte als in hoogte) is echter zeer beperkt en vergeleken met andere structuren in het gebied welke vergelijkbare effecten kunnen veroorzaken (zoals struweel en bomen) marginaal. Negatieve effecten van de bebouwing zijn daarmee uitgesloten.

Verstoring en vertrapping

Verstoring en vertrapping kan zich alleen voordoen op locaties waar grijze duinen aanwezig zijn. Dit geldt alleen voor camping Solleveld en de omgeving van de zendmasten in het Vinetaduin. Camping Solleveld kent een extensief gebruik. De effecten hiervan zijn zeer gering en kunnen zelfs positief zijn. Een lichte vorm van bodemverstoring en aanrijking met voedingsstoffen is namelijk voor een deel van de soorten van kalkarme grijze duinen gunstig (Profielendocument H2130). Voor het (ver)leggen van kabels in Vinetaduin wordt geregeld in het duin gegraven. Hiermee wordt het natuurlijke reliëf en de de groeiplaatsen van typische plantensoorten aangetast.

Versnippering

Over het algemeen liggen campings (en andere bebouwing) aan de randen van de deelgebieden of worden geheel door habitattypen omsloten. Versnippering doet zich dan ook niet voor. Uitzondering hierop vormt camping- en parkeerplaats Molenslag en de bebouwing van Ter Heijde. Door de ligging van Ter Heijde is het Natura 2000-gebied hier zeer smal. Deze versmalling wordt door de ligging van parkeerplaats en camping Molenslag in noordelijke richting verder doorgezet. In combinatie met de uitstraling van deze functies leidt dit tot versnippering van het Natura 2000-gebied.

Beperking natuurschoon

Negatieve effecten van wegen, paden en overige voorzieningen in het gebied zijn beperkt tot de beïnvloeding van natuurschoon. De vele wegen en paden leiden vooral tot een vermindering van de relatieve ongereptheid, in de oude aanwijzingsbesluiten genoemd als bijzondere waarde vanuit natuurschoon. Vanuit de belevingswaarde zijn het vooral afrasteringen, bebording en hekwerken die deze ongereptheid beperken.

Ook bij de campings is beperking van natuurschoon een belangrijk effect. Over Molenslag en Vinetaduin is in het oude aanwijzingsbesluit expliciet opgenomen dat getracht moeten worden beide campings uit te plaatsen. Hildduin wordt niet genoemd; wel staat aangegeven dat verblijfsrecreatie niet in overeenstemming met de natuurdoelen is. Over Camping Solleveld is aangegeven dat deze camping gehandhaafd kan worden.

Effectbeoordeling

Verstoring en vertrapping

Door het extensieve gebruik van camping Solleveld doen zich geen negatieve effecten voor en zijn gevolgen dus uitgesloten. De graafwerkzaamheden rond de zendmasten hebben aantasting van het kalkrijke grijze duin tot gevolg. Aangezien een kwaliteitsverbetering voor Vinetaduin beoogd wordt, heeft dit directe consequenties voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling. Significante gevolgen zijn niet uit te sluiten en de graafwerkzaamheden kunnen niet in het Natura 2000-beheerplan worden opgenomen.

Versnippering

De aanwezigheid van camping Molenslag leidt tot versnippering in het Natura 2000-gebied. Versnippering gaat in tegen de algemene kernopgave die zich mede richt op een 'samenhangend landschap'. Kijkend naar de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen is versnippering echter minder relevant. De typische soorten zijn ongevoelig voor versnippering van deze aard en omvang doordat ze de vermeende barrières relatief eenvoudig kunnen passeren (bijvoorbeeld door er overheen te vliegen) of er langs kunnen gaan. De kans op significant negatieve effecten is uitgesloten.

Beperking natuurschoon

Gebiedsvreemde elementen als bebouwing, infrastructuur en allerlei andere voorzieningen brengen een beperking van de landschappelijke, cultuurhistorische en natuurschoon karakteristieken met zich mee. De instandhoudingsdoelstelling luidt behoud van de huidige situatie (zie paragraaf 6.3.3). Aangezien er momenteel geen uitbreiding plaatsvindt noch sinds 1990 heeft plaatsgevonden, zijn negatieve gevolgen uitgesloten. Omdat in het oude aanwijzingsbesluit staken van campings Molenslag en Vinetaduin al opgenomen was en bij Hillduin is aangegeven dat verblijfsrecreatie onwenselijk is, zijn deze wel als negatief beoordeeld.

Tabel 7.18 geeft een overzicht van de effectbeoordeling van bebouwing en infrastructuur op relevante instandhoudingsdoelstellingen.

Tabel 7.18: Synthese effectbeoordeling 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).

activiteit	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurschoon karakteristieken
bebouwing	0	0
aanwezigheid zendmasten Vinetaduin	0	0
graven van kabels voor zendmasten	--	nvt
wegen en paden	0	0
parkeerplaatsen	0	0
camping Solleveld	nvt	0
camping Molenslag	nvt	-
camping Vinetaduin	-	-
camping Hillduin	nvt	-
overige voorzieningen	0	0

Instandhoudingsbeheer en -voorwaarden (zie voor uitwerking hoofdstuk 8)

- In eerste beheerplanperiode opheffen van campings Molenslag en, Vinetaduin. Op de langere termijn ook camping Hildduin.
- Leggen van kabels en leidingen in het Vinetaduin is vergunningplichtig.

7.3.9 Gemotoriseerd verkeer in het Natura 2000-gebied

Afbakening relevante natuurdoelen

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. Aangezien autoverkeer in vrijwel het gehele gebied plaatsvindt, zijn effecten op vrijwel alle natuurwaarden mogelijk. Tabel 7.19 en Tabel 7.20 geven overzicht van de te beoordelen effecten van gemotoriseerd verkeer op relevante instandhoudingsdoelstellingen. Hierbij moet worden opgemerkt dat de stikstofuitstoot van auto's ook verzurend werkt. Verzuring leidt echter via diverse mechanismen tot vermesting. Bij beschouwing van de vermestende effecten van stikstofdepositie worden dus indirect ook de verzurende effecten meegenomen.

Tabel 7.19: Overzicht te beoordelen effecten van gemotoriseerd verkeer op de relevante instandhoudingsdoelstellingen (zie Tabel 7.4 voor codering). Weergegeven zijn zowel positieve (groen) als negatieve (oranje) effecten. De nummering verwijst naar parameter en deelaspect zoals weergegeven in Tabel 7.1.

	H2120	H2130A	H2130B	H2150	H2160
Zeereep Solleveld	<i>behoud / verbetering</i>	<i>behoud / verbetering</i>	<i>behoud / behoud</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>behoud / behoud</i>
<i>gemotoriseerd verkeer (met ontheffing)</i>	3d: vermesting; 4: verstoring	3d: vermesting; 4: verstoring	3d: vermesting; 4: verstoring	nvt	4: verstoring
Solleveld	<i>niet aanwezig</i>	<i>behoud / behoud</i>	<i>behoud / behoud</i>	<i>behoud / verbetering</i>	<i>behoud / behoud</i>
<i>gemotoriseerd verkeer (met ontheffing)</i>	nvt	3d: vermesting; 4: verstoring	3d: vermesting; 4: verstoring	3d: vermesting	4: verstoring
Slaperdijk Noord	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>behoud / verbetering</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>
<i>gemotoriseerd verkeer (met ontheffing)</i>	nvt	nvt	3d: vermesting; 4: verstoring	nvt	nvt
Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg	<i>behoud / verbetering</i>	<i>behoud / behoud</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>behoud / behoud</i>
<i>gemotoriseerd verkeer (met ontheffing)</i>	3d: vermesting; 4: verstoring	3d: vermesting; 4: verstoring	nvt	nvt	4: verstoring
De Banken	<i>niet aanwezig</i>	<i>behoud / verbetering</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>behoud / behoud</i>
<i>gemotoriseerd verkeer (Strandweg)</i>	nvt	3d: vermesting; 4: verstoring	nvt	nvt	4: verstoring
Van Dixhoordriehoek	<i>behoud / verbetering</i>	<i>behoud / verbetering</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>behoud / behoud</i>
<i>gemotoriseerd verkeer (Strandboulevard)</i>	3d: vermesting; 4: verstoring	3d: vermesting; 4: verstoring	nvt	nvt	3d: vermesting; 4: verstoring

Tabel 7.20: Overzicht te beoordelen effecten van gemotoriseerd verkeer op de relevante Natura 2000-waarden (zie Tabel 7.4 voor codering) en BN-clusterwaarden. Weergegeven zijn zowel positieve (groen) als negatieve (oranje) effecten. De nummering verwijst naar parameter en deelaspect zoals weergegeven in Tabel 7.1.

	H2180A	H2180C	H2190B	Dijkflora
Ockenburgh	<i>behoud / verbetering</i>	<i>behoud / verbetering</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>
<i>gemotoriseerd verkeer (met ontheffing)</i>	3d: vermesting, 4: verstoring	3d: vermesting, 4: verstoring	nvt	nvt
Slaperdijk Zuid	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>behoud / behoud</i>
<i>gemotoriseerd verkeer (met ontheffing)</i>	nvt	nvt	nvt	1: verslechtering
De Banken	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>behoud / verbetering</i>	<i>niet aanwezig</i>
<i>gemotoriseerd verkeer (Strandweg)</i>	nvt	nvt	3d: vermesting, 4: verstoring	nvt
Van Dixhoorndriehoek	<i>niet aanwezig</i>	<i>niet aanwezig</i>	<i>uitbreiding / verbetering</i>	<i>niet aanwezig</i>
<i>gemotoriseerd verkeer (Strandboulevard)</i>	nvt	nvt	3d: vermesting, 4: verstoring	nvt

Effectbeschrijving

Vermesting

Vermestende effecten als gevolg van stikstofuitstoot van autoverkeer in het gebied zijn onmogelijk los te koppelen van effecten van autoverkeer erbuiten of andere stikstofuitstotende activiteiten. De effecten van al deze activiteiten worden besproken in de stikstofparagraaf (paragraaf 7.3.17).

Verstoring

Verstoring zou zich kunnen voordoen door het geluid en de optische verstoring van voorbijrijdende auto's. Doordat er in grootste gedeelte van het gebied stapvoets (maximaal 15 km/uur) gereden wordt, is de geluidsbelasting van verkeer zeer beperkt. Een aantal lokale verkeerswegen doorkruisen, met name in de gemeente Rotterdam, wel het Natura 2000-gebied. Het betreft echter wel allemaal plaatselijk verkeer met een maximum snelheid van 50 km/uur. De geluidsbelasting is dan ook beperkt en valt binnen het achtergrondsgeluid. Bovendien is de bijdrage van verkeer aan de totale geluidsbelasting van het gebied gering. De optische verstoring van auto's is daarnaast beperkter dan van wandelaars doordat de voorspelbaarheid groter is. Auto's rijden namelijk in een voorspelbare rechte lijn (Krijgsveld et al., 2008). Op basis van deze nuancering wordt geconcludeerd dat zich geen verstoring voordoet conform de definitie gegeven in paragraaf 7.3.4.

Effectbeoordeling

Vermesting

Zie stikstofparagraaf (paragraaf 7.3.17).

Verstoring

Verstoring doet zich niet voor en heeft dus ook geen effect op de instandhoudingsdoelstellingen.

In Tabel 7.21 zijn de effecten van gemotoriseerd verkeer in het Natura 2000-gebied op de Natura 2000- en BN-instandhoudingsdoelstellingen samengevat.

Tabel 7.21: Synthese effectbeoordeling gemotoriseerd verkeer na PAS-analyse 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 Tabel 7.4 voor codering habitattypen).

	H2120	H2130A	H2130B	H2150	H2160	H2180A	H2180C	H2190B	Dijkflora
gemotoriseerd verkeer	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Instandhoudingsbeheer en -voorwaarden (zie voor uitwerking hoofdstuk 8)

- Handhaven huidige beperkte toegang voor autoverkeer
- Uitvoeren PAS-maatregelenpakket (zie bijlage 17)

7.3.10 Strandrecreatie, -paviljoens en -huisjes in de directe omgeving van het Natura 2000-gebied

Afbakening relevante natuurdoelen

Strandrecreatie en de aanwezigheid en het gebruik van strandpaviljoens en tijdelijke strandhuisjes heeft in potentie effect op witte duinen, grijze duinen (kalkrijk) en duindoornstruwelen. De overige natuurwaarden vallen buiten de invloedssfeer van strandrecreatie, strandpaviljoens en tijdelijke strandhuisjes.

Voor de strandhuisjes bij Hoek van Holland loopt momenteel een vergunningentrajec In de toetsing bestaand gebruik wordt dan ook geen aandacht aan deze strandhuisjes geschonken.

Effectbeschrijving

De effecten die zich op witte duinen, grijze duinen (kalkrijk) en duindoornstruwelen voordoen, zijn verstoring van (verstoringgevoelige) fauna en beperking van verstuiving door afname van de dynamiek langs de zeereep. Tabel 7.22 geeft de te beoordelen effecten.

Tabel 7.22: Overzicht te beoordelen effecten van strandrecreatie, strandpaviljoens en strandhuisjes op de relevante Natura 2000-waarden (zie Tabel 7.4 voor codering). Weergegeven zijn zowel positieve (groen) als negatieve (oranje) effecten. De nummering verwijst naar parameter en deelaspect zoals weergegeven in Tabel 7.1.

activiteit	H2120 Witte duinen	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	H2160 Duindoornstruwelen
strandrecreatie	4: verstoring (verstoringgevoelige fauna)	4: verstoring (verstoringgevoelige fauna)	4: verstoring (verstoringgevoelige fauna)
strandpaviljoens en strandhuisjes	4: verstoring (verstoringgevoelige fauna); 5a: beperking verstuiving	4: verstoring (verstoringgevoelige fauna); 5d: beperking verstuiving	4: verstoring (verstoringgevoelige fauna)

Verstoring

Mogelijke (verstorende) effecten van recreatie op het strand en rondom de strandhuisjes zijn niet anders dan van recreatie op (wandel)paden in het gebied. Verstoring als gevolg van

strandrecreatie doet zich dus niet voor, behalve in de Van Dixhoorndriehoek waar de strand(tent)recreanten direct de duinen in kunnen lopen.

Strandpaviljoens hebben ook een mogelijk verstorend effect door de uitstoot van licht en geluid. Onder de restricties van de APV (zie ook paragraaf 5.2.1) worden licht- en geluidsbelasting wel beperkt. Daarbij komt dat gewenning optreedt zoals ook bijvoorbeeld rond autowegen gebeurt (o.a. Krijgsveld et al., 2008; Foppen et al., 2002 en De Molenaar et al., 2003). Verstoringen door licht en geluid, die een effect op populatieniveau hebben, zijn daarmee uit te sluiten.

Naast licht en geluid wordt vanaf de strandpaviljoens ook vuurwerk afgestoken. In tegenstelling tot kennis over effecten van continue licht- en geluidsbelasting, is over de effecten van vuurwerk op natuur relatief weinig bekend. Doordat vuurwerk zich kenmerkt door een sporadisch en plotseling optreden van veel licht en geluid, is gewenning niet waarschijnlijk (Otterburg et al., 2008). Daarnaast kunnen de verstorende effecten - hoewel vuurwerk maar kort duurt - dikwijls nog langere tijd naijlen. Zo vertoonden broedende wadvogels op Schiermonnikoog daags na een vuurwerkshow nog grote alertheid en schrikgedrag voor veelvuldig voorkomende geluiden waarbij normaliter nauwelijks reactie optrad (Apeldoorn & Smit, 2006). Het is niet uit te sluiten dat dit gedrag effect heeft op broedsels en kuikens. De enkele vuurwerkshows vanaf de strandtenten kunnen in het broedseizoen dan ook wezenlijke effecten op populaties teweeg brengen. Hoewel vuurwerk buiten het broedseizoen ook tot verstoring van individuen leidt, gaat dit niet gepaard met effecten op populaties. Buiten het broedseizoen zijn de effecten dan ook beperkt. Voorwaarde hierbij is wel dat het vuurwerk dan ook daadwerkelijk vanaf de strandpaviljoens of op het strand wordt afgestoken en niet vanuit het Natura 2000-gebied.

Beperking verstuiving

Het aandeel van de strandpaviljoens op het strand is grotendeels beperkt tot de strandopgangen. De effecten zijn hierdoor gering, zeker in vergelijking met andere structuren welke vergelijkbare effecten kunnen veroorzaken (zoals struweel op eerste duinenrij). Daarbij komt dat de paviljoens in de winterperiode - wanneer de meeste verstuiving plaatsvindt - niet aanwezig zijn en ze, met de versterking van de Delflandse kust, zeewaarts verplaats zijn. In lijn met de Strandnota van Delfland komen ze dan minimaal 10 meter uit de duinvoet te staan. Hiermee wordt in tijd en ruimte mogelijkheden aan verstuiving en duinaangroei geboden.

Foto 7.1: Strandpaviljoens ten zuidwesten van de Van Dixhoorndriehoek gezien vanaf het noorden (bron: www.vliegerfoto.nl).



De strandpaviljoens met bijbehorende verhardingen en parkeervoorzieningen bij Hoek van Holland, aan de zuidwestzijde van de Van Dixhoorndriehoek, vormen hierop een belangrijke uitzondering. Deze paviljoens vormen door hun ligging (aan de windkant van de Van Dixhoorndriehoek), omvang (aaneengesloten; zie foto 7.1) en langdurige aanwezigheid (jaarrond aanwezig) met achterliggende verharde weg en parkeerplaatsen een grote barrière voor verstuiving. Witte duinen zijn hier niet (meer) aanwezig en aangroei van de duinen is niet mogelijk.

Effectbeoordeling

Uit de effectbeschrijving volgt dat strandrecreatie en (het gebruik van) strandpaviljoens, met uitzondering van de strandrecreatie en strandpaviljoens bij Hoek van Holland en het afsteken van vuurwerk, geen negatieve effecten op de natuurwaarden hebben. Gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen zijn hiermee uitgesloten. Het ontbreken van gevolgen is wel expliciet gebaseerd op het gebruik conform de voorwaarden in de APV. Het is dus van belang dat deze voorwaarden nageleefd en gehandhaafd worden. Over de effecten van vuurwerk is te weinig bekend om een goede effectbeschrijving en daarmee effectbeoordeling uit te voeren. Door vuurwerk niet in deze periode toe te staan, zijn gevolgen uitgesloten.

De permanente strandpaviljoens langs Zeekant bij Hoek van Holland hebben wel een wezenlijk effect via beperking van verstuiving. In de Van Dixhoorndriehoek moeten de witte duinen op termijn in kwaliteit verbeteren en moeten de kalkrijke grijze duinen in de eerste beheerplanperiode hersteld en verbeterd worden. De potenties in de Van Dixhoorndriehoek zijn groot doordat hier vanuit kustveiligheid goede mogelijkheden voor verstuiving en een dynamisch kustbeheer zijn (zie ook paragrafen 5.1.1 en 6.1.3). De strandtenten, zeker in combinatie met naastgelegen verhardingen, beperken deze mogelijkheden waardoor ook de uitbreiding en toekomstige kwaliteit van de kalkrijke grijze duinen beperkt wordt. Significante negatieve gevolgen zijn hierdoor niet uit te sluiten (zie Tabel 7.23).

Tabel 7.23: Synthese effectbeoordeling strandrecreatie en strandpaviljoens, na mitigatie, op de relevante instandhoudingsdoelstellingen (type effecten: '0' = geen effect, '-' = niet-significant negatief effect, '--' = significant negatief effect, '?' = onbekend, '+' = positief effect, nvt = niet van toepassing door ontbreken relaties of overlap tijd en ruimte).

	H2120 Witte duinen	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	H2160 Duindoorn- struwelen
strandrecreatie	0 ¹	0	0
permanente strandpaviljoens Hoek van Holland	--	--	0
overige strandpaviljoens	0	0	0
vuurwerk strandpaviljoens	0 ²	0 ²	0 ²

¹ toegangsbeperking duinen voor strandrecreanten in Van Dixhoorndriehoek

² Mitigatie benodigd: vuurwerk alleen buiten broedperiode

Instandhoudingsbeheer en -voorwaarden (zie voor uitwerking hoofdstuk 8)

- Handhaven huidige voorschriften APV en Nota Strandbeleid.
- Toegangsbeperking duinen voor strandrecreanten in Van Dixhoorndriehoek.
- Vuurwerk alleen vanaf strand richting zee afsteken en buiten broedperiode.
- De permanente strandpaviljoens in Hoek van Holland zijn vergunningplichtig.

7.3.11 **Bebouwing en infrastructuur in de directe omgeving van het Natura 2000-gebied**

Uit de globale effectanalyse is gebleken dat de aanwezigheid van bebouwing en wegen geen effect op de instandhoudingsdoelstellingen heeft (zie Bijlage 13). Uitzondering is de weg en parkeerplaatsen achter de permanente strandtenten in Hoek van Holland. Deze zijn echter in de voorgaande paragraaf reeds meegenomen. Het gebruik wordt in navolgende paragrafen behandeld.

7.3.12 **Recreatieterreinen in de directe omgeving van het Natura 2000-gebied**

Er is een aantal campings, bungalowparken en sportvelden in de directe omgeving van de Natura 2000-begrenzing van Solleveld & Kapittelduinen. Vanwege mogelijke externe werking worden deze recreatiefaciliteiten ook aan de orde gesteld in dit beheerplan. Gevolgen van verhoogde recreatiedruk binnen de begrenzing, van gemotoriseerd verkeer (geluidsverstoring en stikstofuitstoot) en van eventuele evenementen (muziek, feesten etc.) worden behandeld in respectievelijk paragraaf 7.3.4, 7.3.14 en 9.4. Uit de globale effectanalyse is gebleken dat het kamperen, verblijven in bungalows en sporten op zichzelf geen effect op de instandhoudingsdoelstellingen heeft (zie Bijlage 13). Ook de verlichting van de campings is niet sterker of hoger dan de normale straatverlichting rondom het gebied; van verstoring van typische fauna in de habitattypen in Solleveld & Kapittelduinen is dan ook geen sprake.

7.3.13 **Landbouw in de directe omgeving van het Natura 2000-gebied**

Afbakening relevante natuurdoelen

Als gevolg van de lichtuitstoot van kassen kan zich verstoring van typische soorten van nabijgelegen habitattypen voordoen. In het bijzonder gaat het hierbij om witte duinen, kalkrijke grijze duinen, duindoornstruwelen, duinbossen van de binnenduintrand en kalkrijke vochtige duinvalleien. Naast licht stoten de kassen ook stikstof uit. Dit leidt mogelijk tot vermesting van alle Natura 2000-waarden en dijkflora.

Foto 7.1: Kassen van het Westland direct ten westen van Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg.



Effectbeschrijving

Vermesting

Vermestende effecten als gevolg van stikstofuitstoot van glastuinbouw in het gebied zijn onmogelijk los te koppelen van effecten van andere stikstofuitstotende activiteiten. De effecten van al deze activiteiten worden besproken in de stikstofparagraaf (paragraaf 7.3.17).

Verstoring

Als gevolg van de lichtuitstoot van kassen kan zich verstoring van typische soorten van nabijgelegen habitattypen voordoen. Voor alle glastuinbouwbedrijven die assimilatieverlichting toepassen, gelden de regels uit het Besluit Glastuinbouw, hierin zijn eisen gesteld aan het donker houden van de donkerteperiode. De planning is dat deze regels in 2012 worden opgenomen Besluit Algemene Regels Inrichting en Milieubeheer." Op basis van deze nuancering wordt geconcludeerd dat zich geen verstoring voordoet conform de definitie gegeven in paragraaf 7.3.4.

Effectbeoordeling

Vermesting

Zie stikstofparagraaf (paragraaf 7.3.17).

Verstoring

Verstoring doet zich niet voor en heeft dus ook geen effect op de instandhoudingsdoelstellingen.

Tabel 7.24 geeft een samenvatting van de effecten van gemotoriseerd verkeer op de instandhoudingsdoelstellingen na het nemen van mitigerende maatregelen.

Tabel 7.24: Synthese effectbeoordeling landbouw na PAS-analyse 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 Tabel 7.4 voor codering habitattypen).

	H2120	H2130A	H2130B	H2150	H2160	H2180A	H2180C	H2190B	Dijkflora
landbouw	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Instandhoudingsbeheer en -voorwaarden (zie voor uitwerking hoofdstuk 8)

- Uitvoeren PAS-maatregelenpakket (zie bijlage 17)

7.3.14 Gemotoriseerd verkeer in de directe omgeving van het Natura 2000-gebied

Afbakening relevante natuurdoelen

De effecten van gemotoriseerd verkeer in de directe omgeving zijn vermesting en verstoring. Aangezien verkeer in de directe omgeving van alle deelgebiede plaatsvindt, zijn effecten op alle natuurwaarden mogelijk.

Effectbeschrijving

Vermesting

Vermestende effecten als gevolg van stikstofuitstoot van gemotoriseerd verkeer in de directe omgeving van het gebied zijn onmogelijk los te koppelen van effecten van andere stikstofuitstotende activiteiten. De effecten van al deze activiteiten worden besproken in de stikstofparagraaf (paragraaf 7.3.17).

Verstoring

Autoverkeer vindt rondom het gebied plaats. Het betreft echter wel allemaal plaatselijk verkeer met een maximum snelheid van 50 km/uur. De geluidsbelasting is dan ook beperkt en valt binnen het achtergrondgeluid. Daarbij komt dat, wanneer de verstoringbron geen werkelijke dreiging vormt en voorspelbaar is, er gewinning optreedt (o.a. Foppen et al., 2002; De Molenaar et al., 2003). Versturende effecten op populatieniveau zijn dus uit te sluiten.

Effectbeoordeling

Vermesting

Zie stikstofparagraaf (paragraaf 7.3.17).

Verstoring

Verstoring doet zich niet voor en heeft dus ook geen effect op de instandhoudingsdoelstellingen.

Tabel 7.25 geeft een samenvatting van de effecten van gemotoriseerd verkeer op de instandhoudingsdoelstellingen na het nemen van mitigerende maatregelen. De verslechtering die optreedt is het gevolg van vermistening en wordt nader toegelicht in paragraaf 7.3.17.

Tabel 7.25: Synthese effectbeoordeling gemotoriseerd verkeer na PAS-analyse 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 Tabel 7.4 voor codering habitattypen).

	H2120	H2130A	H2130B	H2150	H2160	H2180A	H2180C	H2190B	Dijkflora
gemotoriseerd verkeer	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Instandhoudingsbeheer en -voorwaarden (zie voor uitwerking hoofdstuk 8)

- Uitvoeren PAS-maatregelenpakket (zie bijlage 17)

7.3.15 Havengebied Rotterdam

Afbakening relevante natuurdoelen

Mogelijke effecten van het Haven Industrieel Complex zijn beperkt tot de emissies van verzurende, vermestende en verontreinigende stoffen en verstoring door geluid. Aangezien deze tot depositie in vrijwel het gehele Natura 2000-gebied leiden, zijn in alle deelgebieden en voor alle natuurwaarden effecten denkbaar. Alleen relaties met vleermuizen en natuurschoon zijn uitgesloten.

Effectbeschrijving

Verzuring

Verzuring treedt op door de depositie van zwavel of stikstof. De effecten van stikstofdepositie (ook verzuring) worden onder vermesting behandeld omdat verzuring en vermesting door stikstof sterk met elkaar samenhangen en de vermestende invloed hierbij het meest relevant is.

Zwavel (in de vorm van zwaveldioxide, SO₂) komt vrij bij de verbranding van fossiele brandstoffen. Raffinaderijen en de elektriciteitscentrales vormen de belangrijkste bronnen van SO₂ maar de scheepvaart wordt, relatief gezien, een steeds belangrijkere bron. De zwaveldepositie was in de periode 1950-1980 heel hoog en is nu landelijk met meer dan 80% afgenomen. Echter, vooral rond havens is nog een hoge zwaveldepositie waar te nemen als gevolg van het verbranden van zwavelrijke olie in zeeschepen (www.natuurkennis.nl). De vooruitzichten wijzen wel op een sterke daling van de zwaveldepositie doordat de (internationale) emissie-eisen aan de scheepvaart voortkomend uit de afspraken binnen de Raad van de Internationale Maritieme Organisatie (de IMO regulations) strenger worden. In 2015 moeten deze leiden tot een maximum uitstoot van 0,1% zwavel.

Verzuring heeft vooral effecten op habitattypen van basische milieus. In de directe omgeving van het havengebied van Rotterdam zijn met name kalkrijke grijze duinen, duindoonstruwelen en het leefgebied van nauwe korfslak verzuringsgevoelig. De deelgebieden waar deze Natura 2000-waarden voorkomen, worden echter gekenmerkt door (zeer) kalkrijk zand. Het zuurbufferend vermogen is hierdoor ook groot. Ontkalkte duinen met een zeer beperkt zuurbufferend vermogen en bijbehorende habitattypen (in het bijzonder duinheiden met struikhei en kalkarme grijze duinen) liggen alle in Solleveld en omgeving (zie ook paragrafen 4.2.3 en 4.2.4). Als gevolg hiervan zijn de effecten van verzuring gering. Deze geringe effecten hebben geen invloed op de instandhoudingsdoelen voor de soorten en habitats waarvoor het gebied is aangewezen.

Vermesting

Vermestende effecten als gevolg van stikstofuitstoot van activiteiten in het havengebied van Rotterdam zijn onmogelijk los te koppelen van effecten van andere stikstofuitstotende activiteiten. De effecten van al deze activiteiten worden besproken in de stikstofparagraaf (paragraaf 7.3.17).

Verontreiniging

Naast de verzurende en vermestende depositie, worden er door de activiteiten van haven en industrie verontreinigende stoffen uitgestoten welke schadelijk kunnen zijn voor de Natura 2000-waarden. De risico's van verontreiniging worden bepaald door de mate van oplosbaarheid (mobiliteit), binding aan bodemdeeltjes, vluchtigheid en accumulatie in de bodem, flora en fauna. De verontreinigende stoffen die door de industrie worden uitgestoten zijn weergegeven in Tabel 7.26.

Voor deze verontreinigende stoffen zijn geen kritische depositiewaarden op natuurwaarden bekend. Onderzoek naar de schadelijke gevolgen richt zich tot nu toe alleen op effecten op de mens en grenswaarden die hiertoe gehanteerd worden. Al zijn deze grenswaarden dikwijls wel gebaseerd op dierproeven. Gezien er geen grenswaarden voor fauna beschikbaar zijn, worden grenswaarden gehanteerd die voor mensen gelden. Gesteld wordt dat deze strenge eisen ook voor fauna tot uitsluiting van effecten zorgen, zeker op populatieniveau.

Uit gegevens van het Planbureau voor de Leefomgeving (Grootschalige Concentratiekaarten Nederland, 2009) blijkt dat de grenswaarden voor fijn stof, vluchtige organische stoffen, zware metalen, fluoride en PAK's binnen het Natura 2000-gebied niet worden overschreden. Effecten zijn dan ook uitgesloten.

Tabel 7.26: Verontreinigende stoffen die naast SO₂, NO_x en NH₃ worden geëmitteerd.

Stof	Risico
Fijn stof PM ₁₀ PM _{2,5}	Fijn stof wordt door de lucht verspreid (mobiel) en wordt afgevangen door vegetatie en/of slaat neer. Voor zover bekend heeft fijn stof geen negatieve effecten op planten. Uiteindelijk komt fijn stof in de bodem terecht en bindt zich aan bodemdeeltjes (stationair – cumulatie). Organische verbindingen worden afgebroken door de aanwezige micro-organismen. Zware metalen zullen echter wel in de bodem accumuleren. Fijn stof kan een indirecte verzurende en vermestende werking hebben.
VOS (C _x H _y)	Mobiele verontreiniging – Vluchtige Organische Stoffen. Sommige VOS zoals benzeen zijn schadelijk voor fauna. VOS kunnen een indirecte verzurende werking hebben en dragen bij aan de vorming van ozon. Ozon kan schadelijk zijn voor mens en natuur wanneer het aan de oppervlakte gevormd wordt.
Zware metalen	Zware metalen kunnen vooral problematisch zijn voor fauna. Indien deze stoffen in te hoge concentraties voorkomen in de bodem en oppervlaktewater, kan doorvergiftiging in hogere organismen optreden.
F PAK	Fluoride verbindingen (F) zijn in grote hoeveelheden schadelijk voor flora en fauna. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) zijn aromatische koolstofringen met een grote moleculaire massa. Ze zijn (op Naftaleen na) slecht oplosbaar, binden goed aan organische stof in de bodem en zijn in de meeste gevallen een immobiele verontreiniging. Van een aantal PAK is bekend dat ze kankerverwekkend kunnen zijn.

Verstoring

Als gevolg van geluidsuitstoot van de bedrijven kan zich verstoring van typische soorten van nabijgelegen habitattypen voordoen. Van de typische soorten zijn vooral broedvogels gevoelig voor geluidsverstoring. De geluidsbelasting waaronder zich effecten bij vogels voordoen, verschilt per (groep van) soorten. Over het algemeen worden getallen tussen de 45 dB(A) en 55 dB(A) gehanteerd (o.a. Foppen et al., 2002; Kwak et al., 2006; Garniel et al., 2007).

Voor het Rotterdamse haven- en industriegebied is de totale geluidsbelasting berekend. Uit deze berekening bleek dat de 45dB(A) contour op de zuidelijke en oostelijke grens van het Natura 2000-gebied ligt. Over het open water van de Noordzee en de Nieuwe Waterweg reikt het geluid relatief ver. Maar wanneer de duinen bereikt worden, treedt snel uitdoving op en wordt de 45dB(A) contour binnen het Natura 2000-gebied niet overschreden. Effecten als gevolg van geluid doen zich dan ook niet voor.

Effectbeoordeling

Uit de effectbeschrijving is gebleken dat er alleen effecten als gevolg van stikstofdepositie te verwachten zijn. Tabel 7.27 geeft een samenvatting van de effecten van het havengebied Rotterdam op de instandhoudingsdoelstellingen na het nemen van PAS-maatregelen. De verslechtering die optreedt is het gevolg van vermesting en wordt nader toegelicht in paragraaf 7.3.17.

Tabel 7.27: Synthese effectbeoordeling havengebied Rotterdam na PAS-analyse 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 Tabel 7.4 voor codering habitattypen).

	H2120	H2130A	H2130B	H2150	H2160	H2180A	H2180C	H2190B	Nauwe korfslak	Dijkflora
haven en industrie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
scheepvaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Instandhoudingsbeheer en -voorwaarden (zie voor uitwerking hoofdstuk 8)

- Uitvoeren PAS-maatregelenpakket (zie bijlage 17)

7.3.16 Huishoudens

Afbakening relevante natuurdoelen

De effecten van huishoudens zijn beperkt tot verhoogde stikstofdepositie door onder andere huisdieren (honden, katten, maar ook konijn, duiven, etc.), schoonmaakmiddelen (gebruik ammonia per huishouden) en CV's.

Vermesting

Vermestende effecten als gevolg van stikstofuitstoot van huishoudens zijn onmogelijk los te koppelen van effecten van andere stikstofuitstotende activiteiten. De effecten van al deze activiteiten worden besproken in de stikstofparagraaf (paragraaf 7.3.17).

Effectbeoordeling

Uit de effectbeschrijving is gebleken dat er alleen effecten als gevolg van stikstofdepositie te verwachten zijn. Tabel 7.28 geeft een samenvatting van de effecten van huishoudens op de instandhoudingsdoelstellingen na het nemen van mitigerende maatregelen. De verslechtering die optreedt is het gevolg van vermisting en wordt nader toegelicht in paragraaf 7.3.17.

Tabel 7.28: Synthese effectbeoordeling huishoudens na PAS-analyse 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 Tabel 7.4 voor codering habitattypen).

	H2120	H2130A	H2130B	H2150	H2160	H2180A	H2180C	H2190B	Dijkflora
huishoudens	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Instandhoudingsbeheer en -voorwaarden (zie voor uitwerking hoofdstuk 8)

- Uitvoeren PAS-maatregelenpakket (zie bijlage 17))

7.3.17 Stikstofparagraaf

Zoals uit paragraaf 7.3.9, 7.3.13, 7.3.14, 7.3.15 en 7.3.16 gebleken is zijn de verschillende vermestende effecten niet los te koppelen. De relaties tussen stikstofemissie, -depositie en effecten zijn complex. De effecten van alle stikstofemitterende activiteiten zijn daarom tezamen (cumulatief) geanalyseerd via de programmatische aanpak stikstof (PAS). De uitgebreide analyse is opgenomen in Bijlage 17. In deze paragraaf wordt een samenvatting van de beoordeling gegeven.

Hoe werkt de PAS?

De kern van de PAS is het maken van bindende afspraken om het stikstofprobleem aan te pakken op verschillende niveaus (landelijk, provinciaal en per Natura 2000-gebied) en vanuit verschillende sectoren (landbouw, industrie, verkeer en vervoer). Daarbij moet de achteruitgang van de biodiversiteit worden gestopt, dus de stikstofbelasting teruggebracht, zonder de economische ontwikkeling in gevaar te brengen.

Als nu per gebied bekend is hoe de daling van de stikstofdepositie in de tijd verloopt, en welke maatregelen er nog meer worden genomen om de stikstofgevoelige habitats in dat gebied te beschermen, kan er ook worden vastgesteld hoeveel ruimte er binnen die daling nog is om toe te wijzen aan bedrijven die nieuwe activiteiten willen ontplooien waarbij stikstof vrij komt. Dit alles wordt vastgelegd in het beheerplan voor de gebieden. Zo moet het mogelijk worden gemaakt dat binnen de aldus benoemde grenzen weer vergunningen worden verleend die voor de rechter standhouden.

Om de PAS goed te laten werken moet er gebruik worden gemaakt van een drietal instrumenten waarmee het fundament wordt gelegd om te bepalen hoeveel ruimte er is om vergunningen te verlenen voor nieuwe economische activiteiten. Die drie instrumenten worden in de loop van 2011 verfijnd en aan de praktijk getoetst, zodat de makers van de beheerplannen in de gebieden en de rechters er straks op kunnen bouwen.

Het zijn:

- het rekeninstrument Aerius om de stikstofdepositie per gebied in kaart te brengen
- het webgereedschap herstelstrategieën, dat de opstellers van de beheersplannen helpt bij het vinden van de goede maatregelen om stikstofgevoelige habitats op de been te houden en te stimuleren.
- een instrument om de ontwikkelruimte zowel landelijk als provinciaal en per gebied te berekenen.

Voor meer informatie zie: <http://pas.natura2000.nl>

Uitgangspunten analyse stikstof

De analyse en hieruit voortgekomen resultaten is uitgevoerd in het kader van fase III uit de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Hierbij is gebruikt gemaakt van het depositiemodel Aerius (versie 1.2) en de standaardrapportages die hiermee gegenereerd zijn (zie ook de inleiding in Bijlage 17). De gebiedsanalyse heeft het volgende opgeleverd:

1. Duidelijkheid over de dalende trend van de stikstofdepositie in het gebied.
2. Een pakket aan maatregelen gericht op het behalen van de instandhoudingsdoelen voor stikstofgevoelige habitattypen.

Afbakening relevante natuurdoelen en stikstofdepositie

Niet elk habitatype is even gevoelig voor stikstofdepositie. Voor de bepaling van de stikstofgevoeligheid zijn zogenaamde kritische depositiewaarden bepaald (Van Dobben & Van Hinsberg, 2008; zie Tabel 7.29). Indien de depositie hoger is dan deze waarde kan het risico niet

worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de vermestende en/of verzurende invloed van de atmosferische stikstofdepositie.

Tabel 7.29: Kritische depositiewaarden van habitattypen in Solleveld & Kapittelduinen (bron: Van Dobben & Van Hinsberg, 2008).

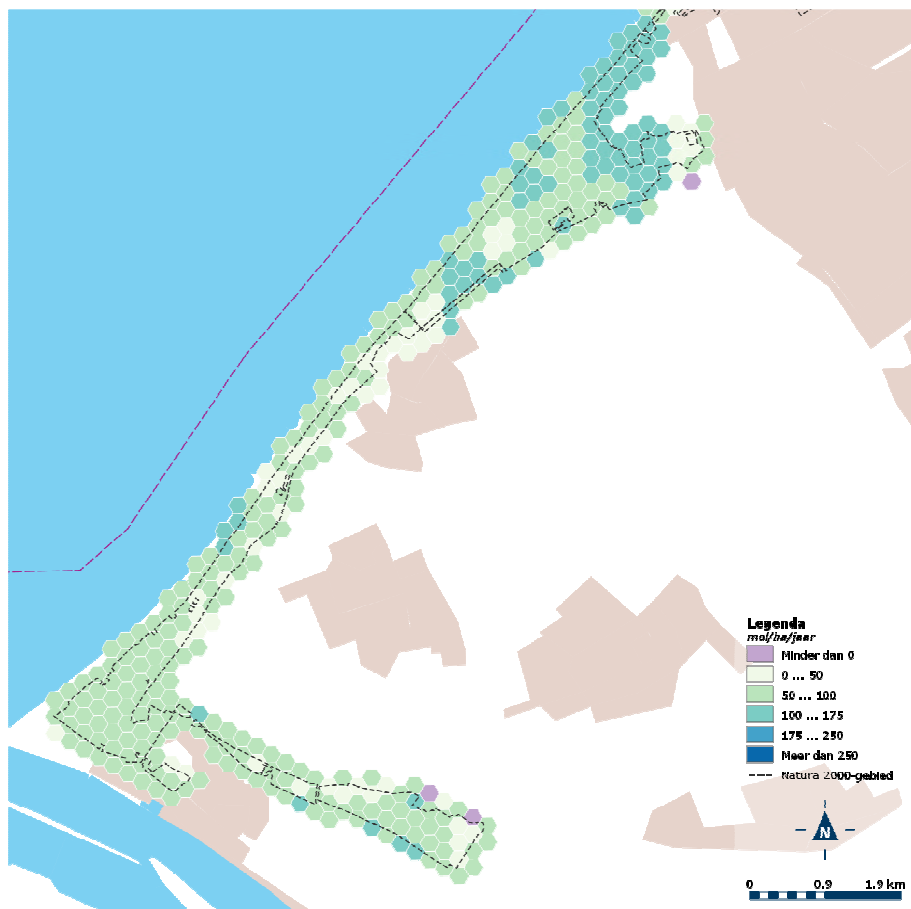
habitattypen		kritische depositiewaarde in mol N ha ⁻¹ jaar ⁻¹
H2120	Witte duinen	1.400
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	1.240
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	940
H2150	Duinheide met Struikhei	1.100
H2160	Duindoornstruwelen	2.020
H2180A	Duinbossen (droog)	1.300
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	1.790
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1.390
H2190D	Vochtige duinvalleien	>2.400

De stikstofdepositie in Solleveld & Kapittelduinen varieert in 2010 van zo'n 550 (in De Banken) tot meer dan 2.200 mol/ha/jaar (Hoekse Bosjes en Roomse Duin). Vooral in het centrale gedeelte van het Natura 2000-gebied (omgeving Ter Heijde-Monster) en de meer in het binnenland gelegen deelgebieden (Ockenburgh en Staelduinse Bos) is de depositie hoog. In Solleveld en de Van Dixhoordriehoek, met name direct aan zee, is de depositie het laagst.

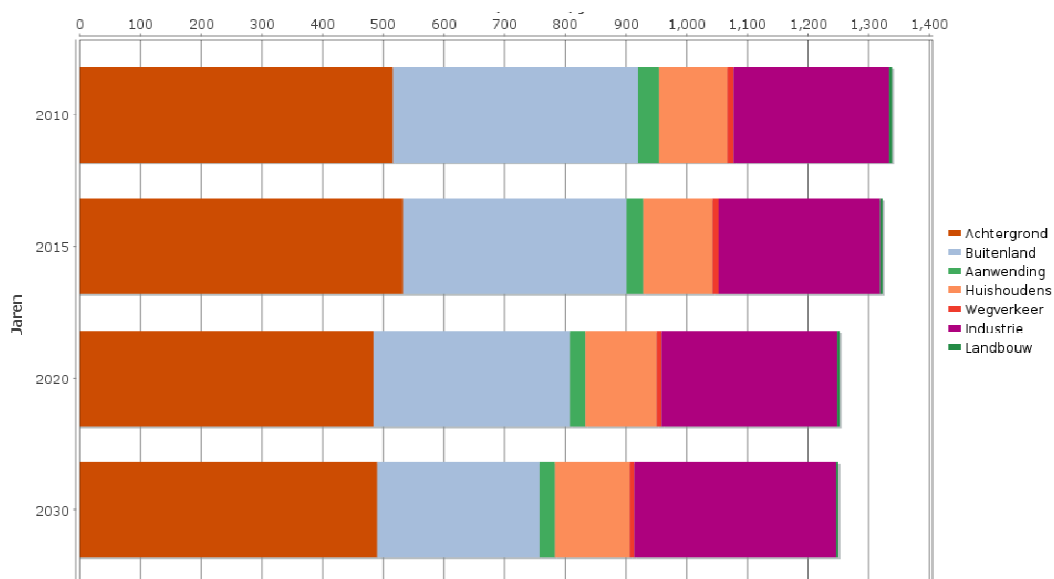
Richting 2030 neemt de depositie geleidelijk aan af (zie Figuur 7.2). De grootste afnamen zijn te vinden in het noordelijk deel van Solleveld en bedragen 100 tot 175 mol/ha. In de rest van het gebied ligt de afname in de meeste gevallen tussen de 50 en 100 mol/ha. Ook in 2030 bereikt de depositie echter lokaal de 2.000 mol/ha/jaar. Overeenkomstig 2010 is vooral rond Ter Heijde en in de bossen bij Den Haag en Hoek van Holland de depositie hoog.

De belangrijkste bronnen voor de stikstofdepositie in Solleveld & Kapittelduinen (zie Figuur 7.3) zitten in het buitenland (naar verwachting Groot-Brittannië) of de achtergrond (een belangrijke bron die nu nog in de achtergrond zit, betreft de zeescheepvaart). Vervolgens zijn industrie en huishoudens van belang als emissiebron. Hierbij moet worden opgemerkt dat de glastuinbouw van het Westland ook tot de sector industrie is gerekend. Uit eerdere analyses is gebleken dat deze bron substantieel voor de depositie in Solleveld & Kapittelduinen is. In de volgende versie van Aeries (rekentool versie 1.3) zal het onderscheid tussen glastuinbouw, industrie, verkeer en scheepvaart wel gemaakt kunnen worden.

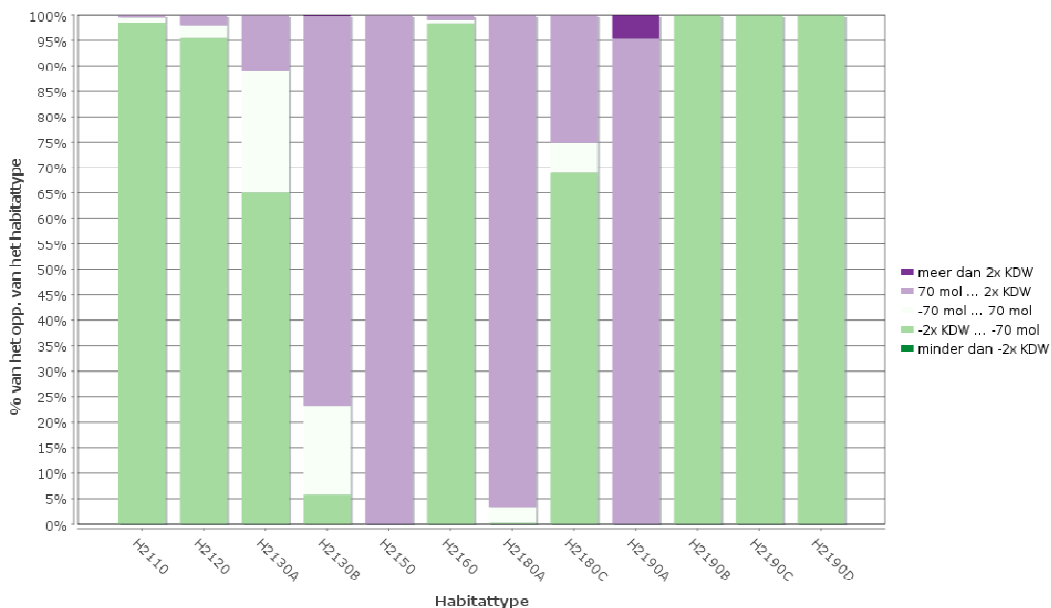
In Figuur 7.4 is de deposities van 2010 afgezet tegen de kritische depositiewaarden (KDW's) van de diverse aanwezige habitattypen. Uit de figuur blijkt dat er lokaal flinke overschrijdingen (meer dan 70 mol/ha/jaar) van de KDW's voorkomen. Vooral voor de habitattypen H2130B Grijze duinen (kalkarm), H2150 Duinheiden met struikhei en H2180A Duinbossen (droog) doen zich op grote schaal in (vrijwel) alle jaren (behoorlijke) overschrijdingen voor. Bij de habitattypen H2120 Witte duinen, H2130A Grijze duinen (kalkrijk) en H2180C Duinbossen (binnenduinrand) vinden lokaal beperkte overschrijdingen plaats. Voor H2160 Duindoornstruwelen vindt alleen in 2010 over een zeer gering oppervlak een overschrijding plaats. De KDW's van H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk) en H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten) worden in het geheel niet overschreden.



Figuur 7.2: Depositiedaling naar 2030 in Solleveld & Kapittelduinen.



Figuur 7.3: Bijdrage van sectoren aan de stikstofdepositie in 2010, 2015, 2020 en 2030.



Figuur 7.4: Verscheldiagram met afstand tot de KDW per habitattype in 2010. NB: de habitattypen H2110, H2190A en H2190C komen niet voor in Solleveld & Kapittelduinen (zie Bijlage 17, tabel 2.2).

Effectbeschrijving en beoordeling

De knelpunten- en oorzakenanalyses uit Bijlage 17 geven aan dat de hoge stikstofdepositie op de verschillende habitattypen een verslechterend effect heeft, maar dat andere knelpunten veelal belangrijker zijn. Het gaat hierbij vooral om beperkte verstuiwingsdynamiek, bodemgebruik uit het verleden, niet-optimaal beheer en de aanwezigheid van gebiedsvreemde soorten. Voor deze knelpunten zijn dan ook maatregelenpakketten opgesteld:

H2120 witte duinen:	- dynamisch zeereepbeheer - voorkomen overbetreding
H2130A grijze duinen (kalkrijk):	- dynamisch zeereepbeheer - integrale begrazing - maaien en afvoeren - verwijderen struweel - plaggen
H2130B grijze duinen (kalkarm):	- creëren van stuifplekken - integrale begrazing - maaien
H2150 duinheiden met struikheide:	- (optimalisatie) begrazing - verwijderen exoten en houtopslag
H2180A duinbossen (droog):	- verwijderen exoten - aanplant van bomen met goed verterend bladstrooisel

Wanneer de knelpunten via de voorgestelde maatregelenpakketten worden aangepakt, zijn de habitattypen robuuster en beter bestand tegen de hoge deposities. Geconcludeerd wordt dan ook dat er na uitvoering van de maatregelen uit de PAS-analyse geen effecten van de stikstofdepositie zijn. Gezien de diverse onzekerheden, dient er wel een monitoring- en evaluatieprogramma te worden opgezet.

Tabel 7.30: Synthese effectbeoordeling stikstofemitterende activiteiten na PAS-analyse 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 Tabel 7.4 voor codering habitattypen).

	H2120	H2130A	H2130B	H2150	H2160	H2180A	H2180C	H2190B
stikstof	0	0	0	0	0	0	0	0

Instandhoudingsbeheer en -voorwaarden (zie voor uitwerking hoofdstuk 8)

- Uitvoeren optimaal instandhoudingsbeheer habitattypen (conform bijlage 15).
- Instellen monitoring- en evaluatieprogramma stikstof (in het landelijke PAS-traject).

7.4 Cumulatie

De netto effecten van de hiervoor getoetste activiteiten worden in deze paragraaf in cumulatie aan de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen getoetst. De cumulatietoets is voor de BN-instandhoudingsdoelstellingen niet aan de orde doordat deze niet aan artikel 19 maar aan artikel 16 van de Natuurbeschermingswet 1998 worden getoetst.

Aangezien vastgesteld moet worden of de gecumuleerde gebruiken tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen leiden, wordt de cumulatie per instandhoudingsdoelstelling behandeld. In de hierbij weergegeven tabellen zijn alleen de relevante (beschreven en beoordeelde) effecten en gevolgen weergegeven. Ook activiteiten die via een separate passende beoordeling getoetst zijn, zijn niet in de cumulatietoets meegenomen. De cumulatietoets heeft hiervan reeds in de passende beoordeling plaatsgevonden.

7.4.1 H2120 witte duinen

In Tabel 7.31 zijn de hierboven beschreven en beoordeelde effecten van het huidige gebruik opgenomen. Naast de hierboven besproken activiteiten is ook een relevante recent verleende Natuurbeschermingswetvergunning opgenomen.

Uit het in vorige paragrafen getoetste gebruik is naar voren gekomen dat zich negatieve effecten voordoen bij het kustbeheer in Zeereep Solleveld en Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg, de recreatie in de Van Dixhoorndriehoek en stikstofemitterende activiteiten. Voor de eerste twee aspecten zijn passende beoordelingen uitgevoerd, voor de derde is de PAS-analyse uitgevoerd en is daarmee al een cumulatietoets is uitgevoerd (zie Bijlage 15, Bijlage 16 en Bijlage 17). Van de permanente strandpaviljoens en strandhuisjes bij Hoek van Holland zijn significant negatieve gevolgen op de kwaliteitsverbetering van witte duinen (en kalkrijke grijze duinen) in de Van Dixhoorndriehoek niet uit te sluiten. Deze kunnen dan ook niet als bestaand gebruik worden opgenomen. Voor de strandhuisjes loopt al een Nb-wetvergunningaanvraag. Andere negatieve effecten op H2120 witte duinen doen zich door bestaand gebruik niet voor. Ook in cumulatie zijn negatieve effecten en daarmee (significant) negatieve gevolgen uitgesloten.

Tabel 7.31: Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik en Natuurbeschermingswet-vergunningen op H2120 witte duinen (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). Onder bruto effect wordt het effect verstaan zoals dat zich onder het huidige gebruik en beheer voordoet. Het netto effect is met in achtneming van de aanvullende voorwaarden zoals opgenomen en in hoofdstuk 8 uitgewerkt.

	bruto effect	aanvullende voorwaarde / mitigatie	netto effect
Totaal interne werking			
Zeereep Solleveld	0		0
Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg	0		0
Van Dixhoorndriehoek	0		0
Externe werking			
strandrecreatie	-	zonering Van Dixhoorndriehoek	0
tijdelijke strandpaviljoens	0		0
Vergunde activiteiten			
diverse natuurherstelprojecten (o.a. De Banken, Van Dixhoorndriehoek, Vinetaduin)			+
kustversterking incl. Spanjaardsduin			+
Zandmotor			+
recreatieve activiteiten en evenementen			-
Totale cumulatieve effecten	-		+

7.4.2 H2130A grijze duinen (kalkrijk)

De niet-significante effecten op kalkrijke grijze duinen zijn weergegeven in Tabel 7.32. Voor dit habitattype blijkt dat, met inachtneming van de uitvoering van instandhoudingsbeheer, de gecumuleerde effecten positief zijn. Door het instandhoudingsbeheer uit te voeren, worden de negatieve effecten (verder) beperkt en de opgaven voor uitbreiding en verbetering gehaald. Cumulatief significant negatieve gevolgen op het behalen van de instandhoudingsdoelstelling van H2130A grijze duinen (kalkrijk) zijn dus uitgesloten.

Tabel 7.32: Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik en Natuurbeschermingswet-vergunningen op H2130A grijze duinen (kalkrijk). Onder bruto effect wordt het effect verstaan zoals dat zich onder het huidige gebruik en beheer voordoet. Het netto effect is met in achtneming van de aanvullende voorwaarden zoals opgenomen en in hoofdstuk 8 uitgewerkt.

	bruto effect	aanvullende voorwaarde / mitigatie	netto effect
Totaal interne werking			
Zeereep Solleveld	+	intensiveren natuurbeheer	+
Solleveld	+	continueren natuurbeheer	+
Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg	-	instellen maaibeheer	+
De Banken	+	continueren natuurbeheer	+
Van Dixhoorndriehoek	0	instellen natuurbeheer	+
Vinetaduin	-	opheffen camping, instellen maaibeheer	+
Hoekse Bosjes	-	instellen opruimplicht, intensiveren maaibeheer	+
Externe werking			
strandrecreatie	0		0
tijdelijke strandpaviljoens	0		0
Vergunde activiteiten			

	bruto effect	aanvullende voorwaarde / mitigatie	netto effect
diverse natuurherstelprojecten (o.a. De Banken, Van Dixhoorndriehoek, Vinetaduin)			+
kustversterking, incl. Spanjaardsduin			+
Zandmotor			+
recreatieve activiteiten en evenementen			-
Totale cumulatieve effecten	-		+

7.4.3 H2130B grijze duinen (kalkarm)

De effecten van bestaand gebruik op kalkarme grijze duinen zijn weergegeven in Tabel 7.33. In cumulatie zijn de effecten positief. Met de aanvullende opruimplicht in het hondenlosloopgebied Slaperdijk Noord zijn significante gevolgen uitgesloten.

Tabel 7.33: Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik en Natuurbeschermingswet-vergunningen op H2130B grijze duinen (kalkarm). Onder bruto effect wordt het effect verstaan zoals dat zich onder het huidige gebruik en beheer voordoet. Het netto effect is met in achtneming van de aanvullende voorwaarden zoals opgenomen en in hoofdstuk 8 uitgewerkt.

	bruto effect	aanvullende voorwaarde / mitigatie	netto effect
Totaal interne werking			
Solleveld	+	continueren natuurbeheer	+
Slaperdijk Noord	-	instellen opruimplicht, intensiveren maaibeheer	+
Externe werking			
recreatieterreinen	0		0
Vergunde activiteiten			
parkeerplaats Molenslag	0		0
Totale cumulatieve effecten	+		+

7.4.4 H2150 duinheiden met struikhei

Uit het overzicht van de effecten op duinheiden met struikhei blijkt dat de effecten in cumulatie door het optimaliseren / instellen van beheer een positief effect op het habitatype hebben (zie Tabel 7.34). Significante negatieve gevolgen op het behalen van de instandhoudingsdoelstelling zijn dus uitgesloten.

Tabel 7.34: Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik en Natuurbeschermingswet-vergunningen op H2150 Duinheiden met Struikhei. Onder bruto effect wordt het effect verstaan zoals dat zich onder het huidige gebruik en beheer voordoet. Het netto effect is met in achtneming van de aanvullende voorwaarden zoals opgenomen en in hoofdstuk 8 uitgewerkt.

	bruto effect	aanvullende voorwaarde / mitigatie	netto effect
Totaal interne werking			
Solleveld	+	optimaliseren begrazingsbeheer	+
Hyacinthenbos	+	continueren natuurbeheer	+
Ockenrode	0	instellen begrazingsbeheer	+

	bruto effect	aanvullende voorwaarde / mitigatie	netto effect
		en verwijderen houtopslag	
Externe werking			
nvt			
Vergunde activiteiten			
nvt			
Totale cumulatieve effecten	+		+

7.4.5 H2160 duindoornstruwelen

De diverse effecten op duindoornstruwelen zijn weergegeven in Tabel 7.35. In cumulatie zijn de effecten positief en significant negatieve gevolgen op het behalen van de instandhoudingsdoelstelling zijn dus uitgesloten.

Tabel 7.35: Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik en Natuurbeschermingswet-vergunningen op H2160 duindoornstruwelen. Onder bruto effect wordt het effect verstaan zoals dat zich onder het huidige gebruik en beheer voordoet. Het netto effect is met in achtname van de aanvullende voorwaarden zoals opgenomen en in hoofdstuk 8 uitgewerkt.

	bruto effect	aanvullende voorwaarde / mitigatie	netto effect
Totaal interne werking			
Zeereep Solleveld	+		+
Solleveld	+		+
Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg	0		0
De Banken	0		0
Van Dixhoorndriehoek	0		0
Hoekse Bosjes	+		+
Roomse Duin	+		+
Externe werking			
strandrecreatie	0		0
tijdelijke strandpaviljoens	0		0
recreatieterreinen	0		0
Vergunde activiteiten			
diverse natuurherstelprojecten (o.a. De Banken, Van Dixhoorndriehoek, Vinetaduin)			-
recreatieve activiteiten en evenementen			-
Totale cumulatieve effecten	-		+

7.4.6 H2180A duinbossen (droog)

De diverse effecten op droge duinbossen zijn weergegeven in Tabel 7.36. In cumulatie zijn de effecten positief en significant negatieve gevolgen op het behalen van de instandhoudingsdoelstelling zijn dus uitgesloten. Hierbij moet worden opgemerkt dat het hondenlosloopgebied in Ockenburgh niet vergunningvrij in het Natura 2000-beheerplan wordt opgenomen.

Tabel 7.36: Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik en Natuurbeschermingswet-vergunningen op H2180A duinbossen (droog). Onder bruto effect wordt het effect verstaan zoals dat zich onder het huidige gebruik en beheer voordoet. Het netto effect is met in achtneming van de aanvullende voorwaarden zoals opgenomen en in hoofdstuk 8 uitgewerkt.

	bruto effect	aanvullende voorwaarde / mitigatie	netto effect
Totaal interne werking			
Solleveld	+	continueren bosbeheer	+
Ockenburgh*	+	continueren bosbeheer	+
Hyacinthenbos	+	continueren bosbeheer	+
Ockenrode	0	instellen bosbeheer	+
Externe werking			
nvt			
Vergunde activiteiten			
nvt			
Totale cumulatieve effecten	+		+

* Het hondenlosloopgebied in Ockenburgh is niet in de beoordeling meegenomen omdat dit een separaat vergunningentraject in gaat.

7.4.7 H2180C duinbossen (binnenduinrand)

De effecten van bestaand gebruik op duinbossen van de binnenduinrand zijn weergegeven in Tabel 7.37. In cumulatie zijn de effecten positief. Hierbij moet worden opgemerkt dat het hondenlosloopgebied in Ockenburgh niet vergunningvrij in het Natura 2000-beheerplan wordt opgenomen.

Tabel 7.37: Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik en Natuurbeschermingswet-vergunningen op H2180C duinbossen (binnenduinrand). Onder bruto effect wordt het effect verstaan zoals dat zich onder het huidige gebruik en beheer voordoet. Het netto effect is met in achtneming van de aanvullende voorwaarden zoals opgenomen en in hoofdstuk 8 uitgewerkt.

	bruto effect	aanvullende voorwaarde / mitigatie	netto effect
Totaal interne werking			
Solleveld	+	continueren bosbeheer	+
Ockenburgh*	+	continueren bosbeheer	+
Vinetaduin	0	continueren bosbeheer	0
Hoekse Bosjes	0	continueren bosbeheer	0
Hillduin	+	continueren bosbeheer	+
Roomse Duin	0	continueren bosbeheer	0
Nieuwlandse Duin	0	continueren bosbeheer	0
Staelduinse Bos	+	continueren bosbeheer	+
Externe werking			
recreatieterreinen	0		0
Vergunde activiteiten			
nvt			
Totale cumulatieve effecten	+		+

* Het hondenlosloopgebied in Ockenburgh is niet in de beoordeling meegenomen omdat dit een separaat vergunningentraject in gaat.

7.4.8 H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk)

De diverse effecten op kalkrijke vochtige duinvalleien zijn weergegeven in Tabel 7.38. In cumulatie zijn de effecten positief en significant negatieve gevolgen op het behalen van de instandhoudingsdoelstelling zijn dus uitgesloten. Het gebruik van de noordelijke plas als calamiteitenberging is in de cumulatie niet meegenomen. Dit gebruik blijft dus vergunningplichtig. Naar verwachting wordt dit gebruik echter gestaakt.

Tabel 7.38: Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik en Natuurbeschermingswet-vergunningen op H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk). Onder bruto effect wordt het effect verstaan zoals dat zich onder het huidige gebruik en beheer voordoet. Het netto effect is met in achtneming van de aanvullende voorwaarden zoals opgenomen en in hoofdstuk 8 uitgewerkt.

	bruto effect	aanvullende voorwaarde / mitigatie	netto effect
Totaal interne werking			
De Banken*	+	continueren natuurbeheer	+
Van Dixhoordriehoek	+	intensiveren natuurbeheer	+
Externe werking			
nvt			
Vergunde activiteiten			
nvt			
Totale cumulatieve effecten	+		+

* Het gebruik als calamiteitenberging is niet in de beoordeling meegenomen omdat dit naar verwachting gestaakt wordt.

7.4.9 H2190D vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)

De diverse effecten op vochtige duinvalleien met hoge moerasplanten zijn weergegeven in Tabel 7.38. In cumulatie zijn de effecten positief en significant negatieve gevolgen op het behalen van de instandhoudingsdoelstelling zijn dus uitgesloten. Het gebruik van de noordelijke plas als calamiteitenberging is in de cumulatie niet meegenomen. Dit gebruik blijft dus vergunningplichtig. Naar verwachting wordt dit gebruik echter gestaakt.

Tabel 7.39: Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik en Natuurbeschermingswet-vergunningen op H2190D vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten). Onder bruto effect wordt het effect verstaan zoals dat zich onder het huidige gebruik en beheer voordoet. Het netto effect is met in achtneming van de aanvullende voorwaarden zoals opgenomen en in hoofdstuk 8 uitgewerkt.

	bruto effect	aanvullende voorwaarde / mitigatie	netto effect
Totaal interne werking			
De Banken*	+	continueren natuurbeheer	+
Externe werking			
nvt			
Vergunde activiteiten			
nvt			
Totale cumulatieve effecten	+		+

* Het gebruik als calamiteitenberging is niet in de beoordeling meegenomen omdat dit naar verwachting gestaakt wordt.

7.4.10 H1014 nauwe korfslak

Negatieve effecten op Nauwe korfslak zijn beperkt tot effecten als gevolg van monitoring. In paragraaf 7.3.3 werd al gesteld dat dit effect niet tot significante gevolgen leidt. Ook in cumulatie met effecten van natuurherstelprojecten zijn significante gevolgen uitgesloten (zie Tabel 7.40). Bij toekomstige herstelprojecten is echter nadrukkelijk aandacht voor mitigatie noodzakelijk (zie ook paragraaf 6.2.10).

Tabel 7.40: Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik en Natuurbeschermingswet-vergunningen op H1014 Nauwe korfslak. Onder bruto effect wordt het effect verstaan zoals dat zich onder het huidige gebruik en beheer voordoet. Het netto effect is met in achtneming van de aanvullende voorwaarden zoals opgenomen en in hoofdstuk 8 uitgewerkt.

	bruto effect	aanvullende voorwaarde / mitigatie	netto effect
Totaal interne werking			
Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg	-		-
De Banken	-		-
Vinetaduin	-		-
Hoekse Bosjes	-		-
Roomse Duin	-		-
Staelduinse Bos	-		-
Externe werking			
nvt			
Vergunde activiteiten			
natuurherstelproject Vinetaduin			-
Totale cumulatieve effecten	-		-

7.5 Conclusies toetsing huidig gebruik

In Tabel 7.41 staan de resultaten van de toetsing van het bestaande gebruik aan de instandhoudingsdoelen, waar aan de orde inclusief een korte toelichting.

Het merendeel van het bestaand gebruik kan zonder aanvullende voorwaarden en dus ook vergunningvrij worden uitgevoerd (categorie 1). Voor een aantal activiteiten zijn aanvullende maatregelen en/of voorwaarden noodzakelijk (categorie 2). Indien hieraan voldaan wordt, kunnen ook deze activiteiten vergunningvrij uitgevoerd worden. Voor een beperkt aantal activiteiten geldt dat ze niet vergunningvrij in het beheerplan opgenomen kunnen worden, maar vergunningplichtig zijn (categorie 3). In hoofdstuk 8 wordt ingegaan op de mitigerende voorwaarden; in bijlage 17 wordt ingegaan op de PAS-maatregelen.

Bij vier vormen van bestaand gebruik bestaat een grote kans op significant negatieve gevolgen voor het behalen van één of meerdere instandhoudingsdoelstellingen. Dit bestaand gebruik wordt vergunningplichtig in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Het betreft:

- hondenlosloopgebied Ockenburgh
- calamiteitenberging De Banken
- graven van kabels voor zendmasten Vinetaduin
- permanente strandpaviljoens Hoek van Holland

De strandhuisjes in Hoek van Holland doorlopen nu reeds de vergunningenprocedure en vallen dus buiten het beheerplan.

Tabel 7.41: Conclusies toetsing huidig gebruik aan instandhoudingsdoelstellingen. De methodiek is gebaseerd op de Handreiking voor sectornotities ((Steunpunt Natura 2000 i.s.m. Arcadis, 2008). In paragraaf 7.2.3 staat een toelichting van de verschillende categorienummers, die in de kolom cat. worden genoemd.

huidig gebruik	cat.	toelichting / motivering
<i>Kustveiligheid en -beheer</i>		
regulier beheer en onderhoud	2	effecten op H2120 en H2130A in Zeereep Solleveld en Zeereep Ter Heijde - Vlughtenburg; mitigerende voorwaarde: instellen verstuiwings- en maaibeheer (zie paragraaf 8.2.1)
calamiteitenbeheer	1	
<i>Natuurbeheer</i>		
verstuiwingsbeheer	1	intensivering noodzakelijk om verbeteropgaven H2130A te halen
begrazing	1	intensivering noodzakelijk om verbeteropgaven H2130A en H2150 te halen
maaibeheer	1	intensivering noodzakelijk om uitbreidings- en verbeteropgaven H2130A en Dijkflora te halen
verwijderen houtopslag	1	intensivering noodzakelijk om verbeteropgaven H2130A en H2150 te halen
bosbeheer	1	instellen noodzakelijk om verbeteropgave H2180A te halen
faunabeheer	1	intensivering noodzakelijk om verbeteropgaven H2130A te halen
<i>Monitoring</i>	1	intensivering noodzakelijk om instandhoudingsdoelstellingen te evalueren
<i>Recreatie</i>		
(strand)recreatie Van Dixhoorndriehoek	2	zoneren recreatie (zie paragraaf 8.2.3)
wandelen op wegen en paden	1	
fietsen op fietspaden	1	
paardrijden op ruiterspaden	1	
schaatsen	1	
natuurexcursies	1	
hondenlosloopgebied Ockenburgh	3	
honden aangelijnd met opruimplicht	1	
honden aangelijnd zonder opruimplicht	2	instellen opruimplicht open duingebieden (zie paragraaf 8.2.2)
honden los met opruimplicht	1	
honden los zonder opruimplicht	2	instellen aanlijn- en opruimplicht open duingebieden (zie paragraaf 8.2.2)
kamperen	1	
<i>Waterwinning en -beheer</i>		
waterinlaat en-onttrekking	1	
waterleidingennet	1	
regulier beheer en onderhoud waterleidingnet	1	
ophogen winputten Solleveld	2	gebruiken lokaal zand en werkzaamheden buiten

huidig gebruik	cat.	toelichting / motivering
		gevoelige periode (zie paragraaf 8.2.4)
schonen De Banken	1	
calamiteitenberging De Banken	3	
regulier beheer en onderhoud watergangen	1	
<i>Agrarisch gebruik</i>		
begrazing	1	
bemesting	1	
<i>Handhaving en toezicht</i>	1	
<i>Bebouwing en infrastructuur in Natura 2000-gebied</i>		
bebouwing	1	
camping Molenslag	2	in eerste beheerplanperiode beeindigen (zie paragraaf 8.2.5)
camping Vinetaduin	2	in eerste beheerplanperiode beeindigen (zie paragraaf 8.2.5)
camping Hildduin	2	op lange termijn beeindigen (zie paragraaf 8.2.5)
aanwezigheid zendmasten Vinetaduin	1	wel ambitie om ongebruikte masten te verwijderen en Troposcatter op te knappen
graven van kabels voor zendmasten	3	Zie paragraaf 8.2.6
wegen en paden	1	
overige voorzieningen	1	
<i>Autoverkeer in Natura 2000-gebied</i>	2	uitvoeren maatregelenpakket PAS (zie bijlage 17)
<i>Externe werking</i>		
strandrecreatie	1	
permanente strandpaviljoens Hoek van Holland	3	
Strandhuisjes	3	
strandpaviljoens	1	mits onder huidige voorwaarden APV en Keur
vuurwerk strandpaviljoens	2	effecten op broedvogels; mitigerende voorwaarde: alleen buiten broedperiode (15 maart - 15 juli) en vanaf het strand richting zee afsteken
bebouwing en infrastructuur	1	
landbouw	2	uitvoeren maatregelenpakket PAS (zie bijlage 17)
gemotoriseerd verkeer	2	uitvoeren maatregelenpakket PAS (zie bijlage 17)
haven en industrie	2	uitvoeren maatregelenpakket PAS (zie bijlage 17)
scheepvaart	2	uitvoeren maatregelenpakket PAS (zie bijlage 17)
huishoudens	2	uitvoeren maatregelenpakket PAS (zie bijlage 17)

8 Instandhoudingsmaatregelen en voorwaarden

In het vorige hoofdstuk werd geconcludeerd dat er enkele gebruiken zijn die (mogelijk) negatieve consequenties hebben voor het behalen en/of behouden van de instandhoudingsdoelen. In dit hoofdstuk worden voor deze activiteiten maatregelen aangedragen. Tevens wordt aangegeven tot welk resultaat deze maatregelen moeten leiden.

8.1 Natuurbeheer

Uit hoofdstuk 6 en paragraaf 7.3.2 is gebleken dat voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen merendeels het continueren van het bestaand natuurbeheer afdoende is. Aangezien dit natuurbeheer onder het in hoofdstuk 7 getoetst gebruik valt, is uitvoering niet vergunningplichtig. Dit geldt ook wanneer het bestaand gebruik in niet-betekende mate wijzigt (bijvoorbeeld wanneer het met ander, maar vergelijkbaar materiaal wordt uitgevoerd of ander vee voor begrazing wordt ingezet). Het is wel cruciaal dat het natuurbeheer voortgezet wordt; verminderen of staken ervan leidt tot afname van kwaliteit en daarmee het niet behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

Voor het behalen van de uitbreidings- en verbeteropgaven zijn meer grootschalige herstelbeheer- en ontwikkelingsmaatregelen noodzakelijk, die merendeels van projectmatige (tijdelijke / eenmalige) aard zijn (bv. maatregelen in de Van Dixhoorndriehoek en terrein camping Molenslag). Deze maatregelen zijn weliswaar op zichzelf vergunningvrij, maar omdat de wijze waarop deze maatregelen uitgevoerd worden nog niet duidelijk is dient de beheerder, voorafgaand aan de uitvoering, de maatregelen nader te specificeren. In een uitvoeringsprotocol dienen de maatregelen door de beheerder uitgewerkt te worden, waarna dit uitvoeringsprotocol aan bevoegd gezag (GS Provincie Zuid-Holland) ter goedkeuring moet worden voorgelegd. Het uitvoeringsprotocol bevat in ieder geval het bestek en het ecologisch werkprotocol vanuit de Ff-wet.

Het natuurbeheer van de Natura 2000-waarden en BN-clusterwaarden is in Tabel 8.1 weergegeven. In onderstaande subparagrafen worden de beheer- en ontwikkelingsmaatregelen op hoofdlijnen nader toegelicht. Het is aan de beheerder(s) van de betreffende deelgebieden van Solleveld & Kapittelduinen de maatregelen, waar nodig, nader uit te werken.

Tabel 8.1: Benodigde natuurbeheermaatregelen van de Natura 2000-waarden en BN-clusterwaarden in Solleveld & Kapittelduinen, voor de 1^e beheerplanperiode.

natuurwaarde	doelstelling (en)	natuurbeheer
H2120 witte duinen	- verbetering door verstuiving	dynamisch zeereepbeheer
H2130A grijze duinen (kalkrijk)	- uitbreiding vanuit verstruweelde situaties - verbetering vanuit vergraste situaties - behoud door tegengaan vergrassing / verstruweling	intensiveren bestaand beheer: verwijderen struweel, plaggen, maaien en afvoeren, instellen begrazing
H2130B grijze duinen (kalkarm)	- behoud oppervlakte en kwaliteit - verbetering vanuit vergraste situaties	continueren bestaand natuurbeheer, uitbreiden begrazing
H2150 duinheiden met Struikhei	- verbetering van kwaliteit door tegengaan vergrassing / verstruweling	optimaliseren en instellen beheer: begrazen, verwijderen houtopslag

natuurwaarde	doelstelling (en)	natuurbeheer
H2160 duindoornstruwelen	- behoud door niets doen	geen (aanvullend) natuurbeheer
H2180A duinbossen (droog)	- verbetering door verwijdering exoten en veroudering	instellen en continueren bosbeheer
H2180C duinbossen (binnenduinrand)	- behoud oppervlakte en kwaliteit	aanvullende bestrijding exoten en esdoorns; uitsterf beleid naaldhout; behoud stinsenflora
H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk)	- uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit door herstel uit verruigde locaties	uitbreiding oppervlakte en intensivering struweelverwijdering, begrazing
H2190D vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	- behoud door niets doen	geen (aanvullend) natuurbeheer
H1014 nauwe korfslak	- behoud omvang en kwaliteit leefgebied	geen (aanvullend) natuurbeheer
Overwinterende vleermuizen in bunkers	- behoud omvang en kwaliteit overwinteringsplaatsen	verbeteren klimaatsomstandigheden bunkers
Dijkflora	- behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit	intensivering maaibeheer

8.1.1 H2120 witte duinen

Voor het habitattype witte duinen is in de eerste beheerplanperiode geen aanpassing van het huidige natuurbeheer, zoals beschreven in paragraaf 5.1.2, noodzakelijk. Wel moet, indien mogelijk, met het gereed komen van de kustverbreding en de Zandmotor meer verstuiving worden toegestaan.

8.1.2 H2130 grijze duinen

H2130A grijze duinen (kalkrijk)

Voor kalkrijke grijze duinen (H2130A) is uitbreiding en/of intensivering van het huidige natuurbeheer noodzakelijk in de deelgebieden waar de verbetering gezocht wordt (zie Tabel 8.2 en paragraaf 7.4.2). In de overige deelgebieden is continuering van bestaand natuurbeheer noodzakelijk om de oppervlakte en kwaliteit (minimaal) te behouden. De maatregelen die hiertoe uitgevoerd moeten worden, zijn: (instellen van) begrazing, maaien en afvoeren, verwijderen struweel en plaggen (zie onder).

Tabel 8.2: Beheeropgave in eerste beheerplanperiode voor H2130A grijze duinen (kalkrijk) per deelgebied voor oppervlakte en kwaliteit met verantwoordelijke.

Deelgebied	Oppervlak	Kwaliteit	Maatregel(en)	Verantwoordelijke
Zeereep Solleveld	behoud	verbetering	- maaien en afvoeren - instellen begrazing (indien mogelijk)	Delfland
Solleveld	behoud	behoud	- continueren begrazing	Dunea
Zeereep Ter Heijde -	behoud	behoud	- maaien en afvoeren	Delfland

Deelgebied	Oppervlak	Kwaliteit	Maatregel(en)	Verantwoordelijke
Vlugtenburg				
De Banken	behoud	verbetering	- continueren begrazing	Delfland
Van Dixhoorndriehoek	uitbreiding	verbetering	- verwijderen struweel - plaggen - maaien en afvoeren	gemeente Rotterdam / Zuid-Hollands Landschap
Vinetaduin	behoud	verbetering	- maaien en afvoeren	Zuid-Hollands Landschap
Hoekse Bosjes	behoud	verbetering	- maaien en afvoeren - plaggen	gemeente Rotterdam

H2130B grijze duinen (kalkarm)

Voor kalkarme grijze duinen (H2130B) is in de eerste beheerplanperiode aanpassing van het huidige natuurbeheer in Solleveld noodzakelijk. In Solleveld moet het berazingsbeheer worden uitgebreid met de delen die momenteel niet begrast worden (rondom de infiltratieplassen). Het huidige maaibeheer in Slaperdijk Noord is voldoende om de huidige kwaliteit te behouden. Om verzuring tegen te gaan, moeten verder in Solleveld stuifkuilen worden gecreëerd. (Tabel 8.3).

Tabel 8.3: Beheeropgave in eerste beheerplanperiode voor H2130B grijze duinen (kalkarm) per deelgebied voor oppervlakte en kwaliteit met verantwoordelijke.

Deelgebied	Oppervlak	Kwaliteit	Maatregel(en)	Verantwoordelijke
Solleveld	behoud	verbetering	- uitbreiden begrazingsgebied - creëren stuifkuilen	Dunea
Slaperdijk Noord	behoud	behoud	- begrazing - maaien en afvoeren	Dunea
Molenslag	uitbreiding	verbetering	- plaggen - instellen begrazing	Westland/Delfland/ Dunea

Begrazing

Het is mogelijk de soortenrijke duingraslanden langere tijd in stand te houden door een 'juiste' vorm van begrazing toe te passen. Gewoonlijk wordt er een groot terrein ingerasterd, zodanig dat de begrazing (zeer) extensief is, in de orde van 0,1 tot 0,05 grazer per hectare, gerekend over een heel jaar. De effecten van duinbegrazing hangen sterk af van de uitgangssituatie van het terrein en de intensiteit van de begrazing, de begrazingsperiode en het type vee dat voor de begrazing zorgt. Wat precies het beste is verschilt per type duin en per locatie. Voorafgaand aan het instellen van begrazing in de betreffende deelgebieden dient in een uitvoeringsplan de beste begrazingsvorm en -intensiteit uitgewerkt te worden.

Maaien en afvoeren

In nog intacte of weinig vergraste delen kan eventueel een regulier maaibeheer worden toegepast in plaats van begrazing. Het gaat dan om geregeld jaarlijks maaien en afvoeren van het maaisel, zo laat mogelijk in het seizoen (september-oktober). Veel planten- en diersoorten zijn gebonden aan de overgang tussen een open pad en de dichtere omringende vegetatie. Het goed maaien van duingraslanden is precisiewerk: het beste is een nabootsing van het effect van konijnenbegrazing, en dat betekent dus vlak boven de grond afmaaien. Daarnaast is het voor de fauna noodzakelijk dat gefaseerd gemaaid wordt en stroken dus ongemoeid gelaten worden.

Verwijderen van duinstruweel

Het verwijderen van duinstruweel is noodzakelijk ter vergroting van oppervlak en kwaliteitsverbetering van kalkrijke grijze duinen (en kalkrijke vochtige duinvalleien). Herstelbeheer is mogelijk door (duindoorn)struweel om te zetten in duingrasland. Hiervoor is het nodig de droge duinstruwelen te verwijderen en een vervolgbeheer te voeren. Dit vervolgbeheer bestaat uit het jaarlijks één- tot tweemaal klepelen van de hernieuwde (wortel)opslag van struwelen en afvoeren van het maaisel. Zodra hergroei vanuit wortels onder controle is, kan geleidelijk met minder frequent maai- of begrazingsbeheer worden volstaan. Het laatste is mede afhankelijk van de konijnenstand. Na een jaar of vijf vindt verdere extensivering van het beheer plaats (Vertegaal, 2005).

Plaggen

Het afplaggen van de organische zode is nodig ter vergroting van oppervlak en kwaliteitsverbetering van kalkrijke grijze duinen in de Van Dixhoordriehoek en de Hoekse Bosjes, en kalkarme grijze duinen in Solleveld en Molenslag. Kleinschalig, ondiep plaggen bevordert verstuiwing en beperkt daarmee de verzuring. Wanneer zich een dikke organische zode gevormd heeft, kan het afvoeren van deze voedselrijke laag de vegetatiesuccessie (ontwikkeling van struweel) tegenhouden of terugzetten. Het gaat hier om plaggen tot op een diepte van 5 cm, zodat een dun laagje organisch materiaal blijft zitten, en oppervlaktes tot maximaal 0,5 hectare.

8.1.3 H2150 duinheiden met struikhei

Het huidige instandhoudingsbeheer van duinheiden met struikhei in het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen varieert enigszins per deelgebied. Begrazing en terugzetten van houtopslag en bosrand wordt op meerdere deelgebieden toegepast. Aanpassing van het beheer in de eerste beheerplanperiode is noodzakelijk in Solleveld, Ockenrode en Hyacintenbos (Tabel 8.4).

Tabel 8.4: Beheeropgave in eerste beheerplanperiode voor H2150 duinheiden met struikhei per deelgebied voor oppervlakte en kwaliteit met verantwoordelijke.

Deelgebied	Oppervlak	Kwaliteit	Maatregel(en)	Verantwoordelijke
Solleveld	behoud	verbetering	- verwijderen houtopslag - optimaliseren begrazing	Dunea
Hyacintenbos	behoud	verbetering	- verwijderen houtopslag - instellen begrazing	Zuid-Hollands Landschap
Ockenrode	behoud	verbetering	- verwijderen houtopslag - instellen begrazing	Stad en Lande

Begrazing

Begrazen met vee is de klassieke vorm van gebruik van duinheiden, het is ook de beste maatregel om een intacte duinheide in stand te houden. Vooral indien een lage veedichtheid volstaat om de vegetatie in stand te houden, komt begrazing de structuurrijkdom ten goede. Het gaat dan om een extensieve begrazing van maximaal 0,1 grootvee-eenheden per hectare. Het instellen van begrazingsbeheer in de duinheidevegetatie op Ockenrode zal naar verwachting de

kwaliteit van dit habitatype ten goede komen. In Solleveld is de begrazingsdruk in de huidige situatie te hoog en deze dient dan ook verlaagd te worden, zodanig dat een optimale begrazingsdruk gerealiseerd wordt.

Terugzetten houtopslag

De opslag van bomen en bremstruweel in de duinheide moet regelmatig (eens in de twee jaar) verwijderd worden. De beste periode hiervoor is het winterhalfjaar.

8.1.4 H2180 duinbossen

In Ockenburgh en Ockenrode (gedeelte Dorestad) dienen exoten verwijderd te worden om de kwaliteit van H2180A droge duinbossen te verbeteren (Tabel 8.5). Het gaat hierbij primair om de bestrijding van Amerikaanse vogelkers. Het verwijderen van opslag van de Amerikaanse vogelkers moet handmatig of machinaal gebeuren. Vanwege de ligging in het waterwingebied is chemisch bestrijding van Amerikaanse vogelkers niet mogelijk. Vervolgbeheer bestaat uit begrazing door schapen (seizoenaal of gescheperd).

Tabel 8.5: Beheeropgave in eerste beheerplanperiode voor H2180A duinbossen (droog) per deelgebied voor oppervlakte en kwaliteit met verantwoordelijke.

Deelgebied	Oppervlak	Kwaliteit	Maatregel(en)	Verantwoordelijke
Solleveld	behoud	behoud	- verwijderen Am. vogelkers	Dunea
Ockenburgh	behoud	verbetering	- verwijderen Am. vogelkers	gemeente Den Haag
Hyacintenbos	behoud	behoud	- verwijderen Am. vogelkers	ZHL
Ockenrode (Dorestad)	behoud	verbetering	- verwijderen Am. vogelkers - instellen begrazing	Vestia / Stichting Parnassia

In Ockenburgh, de deelgebieden van Hoek van Holland en het Staelduinse bos moet de kwaliteitsverbetering van H2180C (binnenduinrandbossen) bewerkstelligd worden door verwijdering van exoten (met name Amerikaanse vogelkers) en invasieve soorten (met name esdoorn), en de aanplant van ter plaatse thuishorende boom- of struiksoorten met goed verterend bladstrooisel. Daarnaast dient met name in de Hoekse Bosjes het naalddhout teruggedrongen te worden (Tabel 8.6). Het teruggedringen van naalddhout en daarmee omvorming tot loofbos is gedeeltelijk een natuurlijk proces. Dit kan versneld worden door naaldbomen selectief te kappen of uit te dunnen. Sommige monoculturen van dennen hebben geleid tot sterk verzuurde bodems en staan op plekken waar duinbos niet zou kunnen voorkomen. Op dergelijke stukken is het streven naar omvorming tot loofbos dan ook niet zinvol.

Tabel 8.6: Beheeropgave in eerste beheerplanperiode voor H2180C duinbossen (binnenduinrand) per deelgebied voor oppervlakte en kwaliteit met verantwoordelijke.

Deelgebied	Oppervlak	Kwaliteit	Maatregel(en)	Verantwoordelijke
Ockenburgh	behoud	verbetering	- verwijderen Am. vogelkers - aanplanten bomen met goed verterend bladstrooisel	gemeente Den Haag

Deelgebied	Oppervlak	Kwaliteit	Maatregel(en)	Verantwoordelijke
Hoekse Bosjes	behoud	verbetering	- verwijderen Am. vogelkers, naaldhout	gemeente Rotterdam
Hillduin	behoud	verbetering	- verwijderen Am. vogelkers	gemeente Rotterdam
Roomse Duin	behoud	verbetering	- verwijderen Am. vogelkers	gemeente Rotterdam
Nieuwlandse Duin	behoud	verbetering	- verwijderen Am. vogelkers	gemeente Rotterdam
Staelduinse Bos	behoud	verbetering	- verwijderen Am. vogelkers - aanplanten bomen met goed verterend bladstrooisel	gemeente Rotterdam

8.1.5 H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk)

Verbetering en uitbreiding van kalkrijke vochtige duinvalleien wordt gezocht in De Banken en de Van Dixhoorndriehoek. Continueren van de ingezette begrazing in De Banken is afdoende voor de kwaliteitsverbetering. Voor de uitbreiding in de Van Dixhoorndriehoek is verwijdering van struweel, plaggen (reeds uitgevoerd) en maaien noodzakelijk (Tabel 8.7). Het instellen van extensieve begrazing is daarnaast wenselijk, maar wellicht niet mogelijk.

Tabel 8.7: Beheeropgave in eerste beheerplanperiode voor H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk) per deelgebied voor oppervlakte en kwaliteit met verantwoordelijke.

Deelgebied	Oppervlak	Kwaliteit	Maatregel(en)	Verantwoordelijke
De Banken	behoud	verbetering	- continueren begrazing	Delfland
Van Dixhoorndriehoek	uitbreiding	verbetering	- verwijderen struweel - plaggen - maaien en afvoeren	gemeente Rotterdam / ZHL

8.1.6 H1014 Nauwe korfslak

Voor behoud van de leefomgeving en populatiegrootte van de Nauwe korfslak is in de eerste beheerplanperiode geen aanpassing van het huidige natuurbeheer, zoals beschreven in paragraaf 5.1.2, noodzakelijk.

8.1.7 Overwinterende vleermuizen

Ter behoud van de kwaliteit van de winterverblijven van bunkers in het Vinetaduin is het noodzakelijk deze goed af te sluiten (Tabel 8.8). In het beheerplan voor Vinetaduin (Stichting Zuid-Hollands Landschap, 2006a) wordt hier reeds invulling aan gegeven. Hiermee zullen de klimatologische omstandigheden in de bunkers hersteld worden.

Tabel 8.8: Beheeropgave in eerste beheerplanperiode voor overwinterende vleermuizen per deelgebied voor oppervlakte en kwaliteit met verantwoordelijke.

Deelgebied	Oppervlak	Kwaliteit	Maatregel(en)	Verantwoordelijke
Vinetaduin	behoud	behoud	- afsluiten bunkers	Zuid-Hollands Landschap

8.1.8 Dijkflora

Om verruiging tegen te gaan is intensivering van het huidige maaibeheer op de Nieuwlandse Dijk noodzakelijk (Tabel 8.9). In de huidige situatie wordt twee keer per jaar gemaaid waarbij het maaisel wordt afgevoerd. Om verruiging adequaat terug te dringen, is een extra maaibeurt in mei gewenst. Daarnaast moeten de oprukkende bramen en struwelen worden verwijderd.

Tabel 8.9: Beheeropgave in eerste beheerplanperiode voor dijkflora per deelgebied voor oppervlakte en kwaliteit met verantwoordelijke.

Deelgebied	Oppervlak	Kwaliteit	Maatregel(en)	Verantwoordelijke
Slaperdijk Zuid	behoud	behoud	- maaien en afvoeren	Delfland
Noordlandse Dijk	behoud	behoud	- maaien en afvoeren	Delfland
Nieuwlandse Dijk	behoud	verbetering	- intensiveren maaien en afvoeren, verwijderen braam en struweel	gemeente Rotterdam

8.2 Mitigerende voorwaarden

8.2.1 Verstuivingsbeheer Zeereep Solleveld

In paragraaf 7.3.1 (en bijlage 15) is aangegeven dat regulier kustbeheer alleen vergunningvrij doorgang kan vinden onder de voorwaarde dat er verstuivingsbeheer (dynamisch zeereepbeheer) ingesteld wordt.

In Zeereep Solleveld lijken goede mogelijkheden te liggen voor het reactiveren van het dynamische beheer ofwel verstuivingsbeheer, vooral de Deltadijk in het brede deel van Solleveld tot aan de Schelpweg. Verstuiving kan hier worden gestimuleerd door het loslaten van het huidige fixatiebeheer. Dit kan:

- passief: door afrastering aan landzijde weg te halen en begrazing vanuit Solleveld (paarden en koeien) toe te staan;
- actief: door helm / struweel weg te halen en open plekken te creëren.

Binnen twee jaar na vaststelling van het Natura 2000-beheerplan dient door Delfland nader onderzoek naar deze verstuivingsmogelijkheden te worden uitgevoerd. Belangrijkste hierbij is een uitwerking van de potenties voor natuurherstel en de mogelijkheden in relatie tot de kustveiligheid. Indien mogelijkheden en potenties aanwezig zijn, moeten deze al in de eerste beheerplanperiode worden benut. In een uitvoeringsplan dienen de maatregelen, de afweging met de veiligheid en een monitoringsprogramma door de beheerder (Delfland) uitgewerkt te worden, waarna dit uitvoeringsplan aan bevoegd gezag (GS provincie Zuid-Holland) ter goedkeuring moet worden voorgelegd. Indien er geen verstuivingsmogelijkheden aanwezig zijn dan is het regulier kustbeheer vergunningplichtig.

8.2.2 Opruimplicht

Ten behoeve van de habitattypen witte duinen, kalkrijke en kalkarme grijze duinen is de invoering van een opruimplicht in Slaperdijk Noord Van Dixhoorndriehoek en Hoekse Bosjes (alleen grijs duin) door de beheerders (respectievelijk gemeente Westland gemeente Rotterdam/ZHL en gemeente Rotterdam) noodzakelijk (zie paragraaf 7.3.4). Door middel van duidelijke bebording bij de toegangswegen tot de betreffende deelgebieden dient te worden aangegeven dat een

opruimplicht van hondenuitwerpselen geldt. Ter plaatse dienen afvalbakken beschikbaar te zijn om deze in te deponeren.

**Foto 8.1 Opruimplicht
Slaperdijk-Noord is
ingesteld (W. Wubben,
gemeente Westland)**



8.2.3 Zonering recreatie Van Dixhoorndriehoek

De (strand)recreatie in de Van Dixhoorndriehoek moet in de eerste beheerplanperiode worden gezoneerd om de hier geldende behouds- en uitbreidingsdoelstellingen te halen (zie paragraaf 7.3.4). Ten behoeve van de zonering dient door de beheerder (gemeente Rotterdam of Stichting Zuid-Hollands Landschap) een zoneringsplan te worden opgesteld. Dit plan moet vervolgens aan bevoegd gezag (GS provincie Zuid-Holland) ter goedkeuring worden voorgelegd.

In het zoneringsplan moet in elk geval invulling gegeven worden aan:

- tegengaan overbetreding witte duinen;
- beschermen nieuw te ontwikkelen kalkrijke grijze duinen;
- verduidelijken wandel-, fiets- en ruiterspaden;
- tegengaan struinen;
- optie: vlonderpad over vochtige duinvallei;
- aanlijn- en opruimplicht voor honden(uitwerpselen).

8.2.4 Drinkwaterwinning en waterbeheer

Om ervoor te zorgen dat negatieve effecten van ophoging van de winputten in Solleveld worden gemitigeerd, is een tweetal maatregelen nodig (zie ook paragraaf 7.3.5):

- Voor de ophoging dient lokaal zand, van een kwaliteit vergelijkbaar met die van het bij de putten aanwezige zand, te worden gebruikt. Een hoger kalkgehalte is echter gunstig voor de ontwikkeling van duingrasland ter plaatse.
- Om negatieve effecten op mogelijk aanwezige soorten (waaronder broedvogels, Zandhagedis, Rugstreeppad) te beperken, dienen versturende werkzaamheden ten behoeve van de ophoging buiten de kwetsbare periode van deze soorten uitgevoerd te worden.

8.2.5 Herinrichten terrein camping Molenslag

Ten behoeve van de kwaliteitsverbetering in deelgebied Molenslag/Slaperdijk-Noord moet het terrein van camping Molenslag, nadat het gebruik van de camping Molenslag in 2013 beëindigd is, in de eerste beheerplanperiode heringericht worden ten behoeve van kalkarm grijs duin (H2130B).

8.2.6 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 ontvangen van Zuid-Hollands Landschap een betredingstoestemming voor werkzaamheden aan de masten. Deze personen mogen voor werkzaamheden ook buiten de wegen en paden komen.

Voor graafwerkzaamheden (bijvoorbeeld ten behoeve van het verleggen van kabels) is een vergunning van de Natuurbeschermingswet 1998 noodzakelijk. Overigens dienen dergelijke werkzaamheden ook in verband met munitie met de nodige voorzichtigheid te worden uitgevoerd.

8.3 Overige maatregelen

Naast bovenstaande maatregelen en voorwaarden is tijdens het opstellen van dit Natura 2000-beheerplan nog een aantal maatregelen en voorstellen voor kwaliteitsverbetering van het Natura 2000-gebied naar voren gekomen. Deze maatregelen betreffen echter ambities en kansen. Voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen zijn ze niet noodzakelijk. Wanneer zich mogelijkheden voordoen, is het benutten van de volgende kansen echter wenselijk:

- paviljoens bevoorraden via strand in plaats van via duinen (verbetering kwaliteit grijze duinen). NB: strandpaviljoens voor de Van Dixhoordriehoek worden reeds via strand bevoorrad;
- verplaatsen strandtenten uit het duin naar het strand (toename kwantiteit en verbetering kwaliteit witte duinen);
- staken ophogen strandopgangen (toename kwantiteit en verbetering kwaliteit witte duinen);
- bij calamiteiten gebruiken van zand van strand in plaats van uit duinen (verbetering kwaliteit witte duinen);
- aanleggen (winter)strandreservaat voor Solleveld door afsluiten strandopgang verlengde Oorberlaan;
- verwijderen zendmasten Vinetaduin (behoud van Natuurschoon) en overige niet vergunde zendmasten.

8.4 Toezicht en handhaving

Uit het gebiedsproces is gebleken dat in het Natura 2000-gebied een groot aantal uit andere wet- en regelgeving niet toegestane activiteiten plaatsvinden. Veel van deze activiteiten kunnen negatieve gevolgen op de Natura 2000-waarden en BN-clusterwaarden hebben, bijvoorbeeld via verstoring, vermessing of verontreiniging. In een nog door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, samen met de andere partners, op te stellen handhavingsplan worden de maatregelen en afspraken tussen de diverse handhavende organisaties nader uitgewerkt en vastgelegd.

Instellen centraal meldpunt

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

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
Afdeling Toezicht en Handhaving
Team Groen

<i>postadres</i>	Postbus 550, 3300 AN Dordrecht
<i>telefoon</i>	078 - 770 8585
<i>fax</i>	078 - 770 8584
<i>e-mailadres</i>	meldingNBwet@ozhz.nl

9 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. Na de inleidende paragraaf wordt, per categorie, aangegeven welke activiteiten vergunningplichtig zijn en voor welke activiteiten geen vergunning nodig is indien voldaan wordt aan de gestelde voorwaarden. Daarnaast wordt van een aantal voorbeelden van vergunningplichtige activiteiten (niet limitatieve lijst) aangegeven op welke kwaliteitscriteria deze mogelijk effect hebben.

Definitie activiteiten

Met "activiteiten" worden in dit hoofdstuk bedoeld: handelingen als bedoeld in artikel 16 Nb-wet, projecten of andere handelingen zoals bedoeld in artikel 19d Nb-wet en plannen zoals bedoeld in artikel 19j Nb-wet.

9.1 Afwegingskader vergunningverlening toekomstige ontwikkelingen

In het algemeen geldt de regel dat alle handelingen/activiteiten die verslechterend of significant verstorend voor de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen zijn, alleen kunnen plaatsvinden met een geldige vergunning op basis van de Natuurbeschermingswet 1998. Handelingen/activiteiten die (potentieel) strijdig zijn met de kwaliteitscriteria uit tabel 7.1 en/of tabel 7.2 moeten door initiatiefnemer getoetst en door bevoegd gezag beoordeeld worden. Daarbij geldt dat:

- indien met zekerheid kan worden uitgesloten dat vanuit de *directe* handeling/activiteit geen significante verstoring van soorten en/of verslechtering van beschermde habitats of habitats van soorten optreedt, er geen vergunning 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* gezien geen significante verstoring van soorten en/of verslechtering van beschermde habitats of habitats van soorten optreedt, er geen vergunning 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 over de handeling/activiteit met de voorgenomen wijze van uitvoering. Het bestuurlijk oordeel wordt afgegeven met de kanttekening dat indien duidelijk wordt dat voorafgaand moet worden afgeweken van de uitvoering zoals die is getoetst, er opnieuw een toetsmoment plaats dient te vinden. Indien wordt afgeweken gedurende de uitvoering is er mogelijk sprake van een overtreding van de Natuurbeschermingswet 1998 en zal uit een handhavingprocedure moeten blijken of dit het geval is.
- 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, er een vergunningplicht ingevolge de Natuurbeschermingswet 1998 geldt.

Het afwegingskader bij vergunningverlening richt zich expliciet op mogelijke aantasting van de kwaliteitscriteria en de consequenties daarvan voor de instandhoudingsdoelstellingen. Hierbij wordt gekeken naar zowel tijdelijke (tijdens uitvoering) als permanente effecten.

Voor meer informatie over de vergunningprocedure in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 kan contact worden opgenomen met de afdeling vergunningen van de provincie Zuid-Holland:

bezoekadres Zuid-Hollandplein 1, 2596 AW Den Haag
postadres Postbus 90602, 2509 LP Den Haag
telefoon 070 441 66 11
e-mailadres vergunningen-info@pzh.nl
website www.zuid-holland.nl/natura2000

Regionale Uitvoeringsdienst Haaglanden

De vergunningverlenende taak van de provincie voor de Natuurbeschermingswet 1998 zal in het kader van de landelijke vorming van omgevingsdiensten worden ondergebracht bij de Regionale Uitvoeringsdienst Haaglanden. De huisvestingslocatie is nog niet bekend. Volgens planning moet de RUD Haaglanden per 1 september 2012 operationeel zijn.

Om bovenstaande uitleg omtrent toepassing van het Nb-wetvergunningkader te verduidelijken, zijn in navolgende paragrafen enkele voorbeelden van vergunningplichtige activiteiten opgenomen. Tevens zijn de voorwaarden opgenomen waaraan voldaan moet worden om vrijgesteld te zijn van vergunningplicht.

9.2 Kustbeheer

Kustbeheer zoals beschreven in paragraaf 5.1.1 is middels dit Natura 2000-beheerplan vergunningvrij onder voorwaarden. Ander beheer of wijzigingen in het beschreven beheer zijn mogelijk wel vergunningplichtig. In Tabel 9.1 is hier een tweetal voorbeeld van gegeven.

Tabel 9.1: Voorbeelden vergunningplichtig kustbeheer.

voorbeelden van vergunningplichtige activiteiten	kwaliteitscriterium
zandsuppleties	verstuiving
grootschalige duinfixatie	verstuiving
helmsteken met groot materieel en/of buiten deel strandpaal 115-116	typische soorten (vernietiging / verstoring)
kustversterkingsprojecten	verstuiving

Kustbeheer kan zonder een Natuurbeschermingswetvergunning of bestuurlijk oordeel plaatsvinden indien voldoen wordt aan de volgende voorwaarden:

- suppletie vindt plaats in de vooroever of op het strand en niet tegen de duinvoet;
- het zand dat op het strand komt, heeft een D50 korrelgrootte van 180-300 µm;
- zand dat direct op het strand wordt aangebracht met de bedoeling dat het kan gaan stuiven heeft bij voorkeur een maximaal organisch stofgehalte <0,5%, een maximaal lutumgehalte (<2µm) van 2% en een maximaal slibgehalte (<16µm) van 3%;
- voor het benodigde materieel wordt gebruikt gemaakt van bestaande toegangswegen, fietspaden, strandslagen en er dient vanaf het bestaande strand gewerkt te worden;
- in de nachtelijke uren dient het gebruik van kunstlicht zo veel mogelijk afgeschermd te worden en dient het licht alleen op het uit te voeren werk worden gericht;
- uiterlijk één week na het beëindigen van de werkzaamheden (voor het gehele traject en de afzonderlijke deeltrajecten) dienen alle bouwmaterialen, zwerfvuil en andere gebiedsvreemde elementen die verband houden met de werkzaamheden, opgeruimd te zijn.

Indien activiteiten hierboven niet zijn beschreven of afwijken van bovenstaande dan dient de voorgenomen activiteit ruim van te voren (6 maanden) ter toetsing aan het bevoegd gezag te worden voorgelegd om te laten beoordelen of een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 noodzakelijk is.

9.3 Natuurbeheer

Het in paragraaf 5.1.2 beschreven en in paragraaf 7.3.2 beoordeelde natuurbeheer is in de eerste beheerplanperiode vergunningvrij. Ook de in hoofdstuk 8 genoemde noodzakelijke natuurbeheermaatregelen om de instandhoudingsdoelen te halen zijn vergunningvrij mits voldaan wordt aan de onderstaande voorwaarden.

Tabel 9.2: Voorbeelden vergunningplichtig natuur- en bosbeheer.

voorbeelden van vergunningplichtige activiteiten	kwaliteitscriterium
verwijderen van dood hout uit duinbossen (anders dan omwille van veiligheid langs wegen en paden noodzakelijk is)	aanwezigheid dood hout
uitvoeren van natuurmaatregelen anders dan regulier beheer en onderhoud en maatregelen hoofdstuk 8	typische soorten (vernietiging / verstoring)
verwijderen/plaatsen afrasteringen	aantasting natuurschoon

Natuurontwikkeling die gericht is op het halen van de instandhoudingsdoelstellingen kan zonder Natuurbeschermingswetvergunning of bestuurlijk oordeel plaatsvinden indien voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

- Maatregelen vinden buiten het broed- (15 maart - 15 juli) en winterrustseizoen (1 november - 1 maart) plaats.
- De werkzaamheden mogen worden uitgevoerd tussen zonsopkomst en zonsondergang.
- Beschadiging van de bodem dient te worden beperkt door het gebruik van licht materieel (voertuigen die vallen binnen de Euro 5 normering conform Europese richtlijn 99/96/EC), het niet berijden van afgewerkte stukken en het gebruik van rijplaten. De rijplaten dienen na afloop van de werkzaamheden te worden verwijderd.
- Voor het uitvoeren van de werkzaamheden dient zoveel mogelijk gebruik te worden gemaakt van bestaande infrastructuur.
- Het gebruik van kunstmatige lichtbronnen is gedurende het gehele project niet toegestaan. Er mag uitsluitend licht worden gevoerd door het ingezette werkvoertuig gericht op het werk.
- Materiaal en materieel mogen, anders dan voor het kunnen uitvoeren van de werkzaamheden noodzakelijk is, niet in het beschermde natuurgebied worden geplaatst.
- Puinresten, maaisel, plagsel en/of ander afval die eventueel tijdens de werkzaamheden vrijkomen of in het gebied worden aangetroffen, dienen op de juiste wijze te worden afgevoerd.

Eventueel noodzakelijke bestrijding van muskusratten in de toekomst kan zonder vergunning plaatsvinden indien wordt gehandeld volgens de gedragscode voor muskusrat en beverrat en in overleg met eigenaren en beheerders. Daarnaast mag alleen gebruik gemaakt worden van gemotoriseerde voertuigen op wegen en paden.

Indien activiteiten hierboven niet zijn beschreven of afwijken van bovenstaande dan dient de voorgenomen activiteit ruim van te voren (6 maanden) ter toetsing aan het bevoegd gezag te worden voorgelegd om te laten beoordelen of een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 noodzakelijk is.

9.4 Recreatie

9.4.1 In het Natura 2000-gebied

Recreatie in het Natura 2000-gebied zoals beschreven in paragraaf 5.1.4 is middels dit Natura 2000-beheerplan vergunningvrij. Andere vormen van recreatie(voorzieningen) in het Natura 2000-gebied zijn mogelijk wel vergunningplichtig. In Tabel 9.3 zijn hier een aantal voorbeelden van gegeven.

Tabel 9.3: Voorbeelden vergunningplichtige recreatieve activiteiten en ontwikkelingen.

voorbeelden van vergunningplichtige activiteiten	kwaliteitscriterium
uitbreiding/omvormen wegen en paden	areaal habitattypen en leefgebied (typische) soorten (oppervlakteverlies), typische fauna (verstoring)
wezenlijke uitbreiding recreatieve voorzieningen (meer dan 100m ²)	areaal habitattypen en leefgebied (typische) soorten (oppervlakteverlies), typische fauna (verstoring)
uitbreiding / intensivering campings	areaal habitattypen en leefgebied (typische) soorten (oppervlakteverlies), typische fauna (verstoring)
wijzigen aanlijn- en/of opruimplicht honden	typische fauna (verstoring), vegetatietypen en structuur en functie (vermesting)
verwijderen/plaatsen afrasteringen	typische fauna (verstoring), aantasting natuurschoon

Nieuwe recreatieve activiteiten, zoals bijvoorbeeld georganiseerde hardlooptactiviteiten, natuur-, speur-, wandel- en fietstochten, kunnen zonder een Natuurbeschermingswetvergunning plaatsvinden indien voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

- niet het gebied betreden buiten de paden: organisatie, deelnemers en publiek blijven op de paden;
- geen afval in het gebied en langs de paden;
- geen voorzieningen zoals toiletten, licht-, geluids- en/of omroepinstallaties e.d. in het gebied;
- geluidsinstallaties buiten het gebied dienen van het gebied af te zijn gewend en gedurende het broedseizoen (15 maart - 15 juli) is maximaal 47 dB(A)¹⁰ tot op de grens van het gebied toegestaan en 61 dB(A) buiten het broedseizoen;
- geen gemotoriseerde activiteiten in het gebied, bijvoorbeeld verkeer of installatie (aggregaat);

¹⁰ Verschillende wetenschappelijke studies duiden op geluid als belangrijke verstoringfactor (Foppen et al. 2002, Reijnen et al. 1995, 1996; Reijnen & Foppen 2006). Voor lang niet alle soorten zijn significante effecten aangetoond (voor een overzicht zie Reijnen, Kwak & Kuipers 2006). Bij onderzoeken waarbij de dosis-effect curven voor geluidsverstoring zijn bepaald bedroeg de meethoogte 1 m (Reijnen et al. 1995, 1996; Tulp et al. 2002). De geluidscontour van 47 dB(A) is gebaseerd op de grutto, de meest gevoelige weidevogel. Dit is tevens de waarde die geldt voor het effect op de dichtheid van alle weidevogels gezamenlijk (Reijnen et al. 2002). Vogels van bossen en meer opgaande begroeiingen zijn gevoeliger voor geluid, voor soorten varieert de drempelwaarde (de waarde waarboven een verlaagde dichtheid optreedt) van 36-58 dB(A). Bos heeft echter een dempende werking op de geluidsvoortplanting. De breedte van de zone langs wegen waar een verlaagde dichtheid optreedt zal daardoor bij bos waarschijnlijk niet veel verschillen van open (weide)gebied (Kwak et al., 2006).

- vuurwerk afsteken in het gebied is niet toegestaan. Afsteken van vuurwerk is gedurende het broedseizoen (15 maart - 15 juli) ook niet toegestaan langs de rand van het gebied en op het strand.

Voor evenementen geldt dat als bovenstaande voorwaarden in een draaiboek zijn geborgd er geen nadere toetsing noodzakelijk is. Bij toepassing van deze voorwaarden worden negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen voorkomen.

Indien activiteiten hierboven niet zijn beschreven of afwijken van bovenstaande dan dient de voorgenomen activiteit ruim van te voren (6 maanden) ter toetsing aan het bevoegd gezag te worden voorgelegd om te laten beoordelen of een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 noodzakelijk is.

9.4.2 Buiten het Natura 2000-gebied

Recreatie buiten het Natura 2000-gebied zoals beschreven in paragraaf 5.2.1 en 5.2.4 is middels dit Natura 2000-beheerplan vergunningvrij. Andere vormen van recreatie(voorzieningen) buiten het Natura 2000-gebied zijn mogelijk wel vergunningplichtig. In Tabel 9.4 zijn hier een aantal voorbeelden van gegeven.

Tabel 9.4: Voorbeelden vergunningplichtige recreatieve activiteiten.

voorbeelden van vergunningplichtige activiteiten	kwaliteitscriterium
uitbreiding recreatieve voorzieningen (bv. strandhuisjes, strandpaviljoens)	verstuiving

Activiteiten die gericht zijn op recreatieve ontwikkelingen, waaronder evenementen, kunnen zonder een Natuurbeschermingswetvergunning plaatsvinden indien voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

- niet het gebied betreden buiten de paden: organisatie, deelnemers en publiek blijven op de paden;
- er mag geen afval in het gebied en langs de paden achterblijven;
- geen voorzieningen (toiletten, geluids- en/of omroepinstallaties e.d.) in het gebied;
- gedurende het broedseizoen (15 maart - 15 juli) zijn geluidsinstallaties aan de rand van het gebied die richting gebied zijn gericht niet toegestaan.

Indien activiteiten hierboven niet zijn beschreven of afwijken van bovenstaande dan dient de voorgenomen activiteit ruim van te voren (6 maanden) ter toetsing aan het bevoegd gezag te worden voorgelegd om te laten beoordelen of een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 noodzakelijk is.

9.5 Bedrijvigheid, woningbouw en infrastructuur

9.5.1 In het Natura 2000-gebied

Bestaande bebouwing, woningbouw en infrastructuur in het Natura 2000-gebied en het beheer hiervan zoals beschreven in paragraaf 5.1.7 is middels dit Natura 2000-beheerplan vergunningvrij. Nieuwe vormen van bedrijvigheid, woningbouw en (beheer van) infrastructuur in het begrensde Natura 2000-gebied zijn niet toegestaan of zijn (mogelijk) vergunningplichtig. Onderstaand is beschreven wat niet is toegestaan aangaande bebouwing/nieuwvestiging binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied en in Tabel 9.5 zijn voorbeelden gegeven van

initiatieven die ter toetsing aan gedeputeerde staten dienen te worden voorgelegd en mogelijk met een vergunning of middels een bestuurlijk oordeel kunnen worden toegestaan.

Volgende categorieën voor bouwen cq. nieuwvestiging binnen de begrenzing van Natura 2000-gebieden zijn niet toegestaan:

- permanent wonen;
- recreatieve bewoning;
- verblijfsrecreatie (bv. hotel, camping, vakantiehuisjes, horecagelegenheid);
- dagrecreatie (bv. golfclub);
- intensieve dagrecreatie anders dan via bestaande infrastructurele voorzieningen (bv. voetbalvereniging, andere sportvereniging);
- bedrijfsmatige bebouwing danwel overige bebouwing niet natuurgerelateerd (bv. bedrijfsopslag afval, loods materiaal/materieel);
- infrastructurele voorzieningen ten behoeve van verkeersdoeleinden (bv. verkeersweg, parkeerterrein);
- windturbines;
- zendmasten.

Indien nieuwvestiging van bovenstaande categorie is voorzien op een locatie binnen een bestaande exclavering waar op het moment van aanvragen nog bebouwing, volgens de definitie uit het aanwijzingsbesluit, aanwezig is, dan dient de bebouwing via een vergunningentraject beoordeeld te worden.

Tabel 9.5: Categorieën van nieuwvestiging via vergunningentraject/bestuurlijk oordeel

voorbeelden van vergunningsplichtige activiteiten	kwaliteitscriterium
kleinschalige bebouwing ten behoeve van recreatief gebruik (bv. vogelkijkhut, informatiepaneel)	natuurschoon, areaal, typische fauna (verstoring)
bebouwing ten behoeve van natuurbeheer (bv. opslag, kantoorruimte)	natuurschoon, areaal
natuurgerelateerde bebouwing (bv. bezoekerscentrum)	natuurschoon, areaal
infrastructurele voorzieningen zoals fietspad, wandelpad, fietsenstalling	natuurschoon, areaal, typische fauna (verstoring)
kunst	natuurschoon
rasters	natuurschoon

Bij de beoordeling of realisatie van nieuwe bebouwing zoals weergegeven in Tabel 9.5 toegestaan kan worden, is maatwerk nodig. Voor de beoordeling van effecten op natuurdoelstellingen is de locatie waar het project zal worden uitgevoerd een belangrijk uitgangspunt om te kunnen bepalen of het project vergund kan worden. Daarbij kunnen de volgende uitgangssituaties van toepassing zijn op het bouwproject:

1. binnen een exclaveringsvlak gelegen dat (deels) wordt omringd door Natura 2000-gebied (externe werking); afstemmen of vergunning nodig is op grond van (niet uit te sluiten) significante verstoring en/of wezenlijke aantasting BN-waarden;
2. buiten een exclaveringsvlak binnen begrenzing van het Natura 2000-gebied; toetsen of sprake is van significante verstoring en/of verslechtering van habitats en/of wezenlijke aantasting BN-waarden.

9.5.2 Buiten het Natura 2000-gebied

Voor nieuwe (grootschalige) ontwikkelingen op het gebied van recreatie, bedrijvigheid, industrie, woningbouw en infrastructuur in de directe nabijheid van het Natura 2000-gebied kan sprake zijn van effecten op het gebied (externe werking). Vooraf dient afgestemd te worden met het Bevoegd Gezag of sprake is van vergunningplicht.

9.6 Stikstofemitterende activiteiten

Bestaande stikstofemitterende activiteiten in en buiten het Natura 2000-gebied zoals beoordeeld in paragraaf 7.3.17 zijn middels dit Natura 2000-beheerplan vergunningvrij.

De komende tijd worden er in het kader van de programmatische aanpak stikstof nadere afspraken gemaakt over de toedeling van de beschikbare ontwikkelruimte (zie bijlage 14) aan sectoren en partijen. In het definitieve beheerplan zal worden gezien of het resultaat hiervan opgenomen moet worden.

ONDERDEEL UITVOERING

10 Monitoring en evaluatie

In dit hoofdstuk wordt aangegeven hoe de uitvoering van het beheerplan wordt gemonitord en geëvalueerd. Uitgangspunt voor de monitoring is dat aangesloten wordt bij bestaande monitoringsprogramma's. Hieronder wordt dus eerst op bestaande monitoring ingegaan.

10.1 Bestaande monitoring

In het Solleveld & Kapittelduinen worden door provincie Zuid-Holland vegetatieopnamen gemaakt.

In Solleveld wordt door Dunea de kwaliteit van infiltratie- en grondwater intensief gemonitord. Daarnaast wordt medewerking verleend aan monitoring van atmosferische depositie en bodemparameters door Rijk en provincie. De populatieontwikkeling van de zoogdieren (konijnen, vossen, reeën en vleermuizen), broedvogels, watervogels, trekvogels en wintergasten, amfibieën en reptielen (zandhagedis) wordt door regelmatige monitoring gevolgd sinds 1995. Tevens wordt vanaf 1995 de flora gemonitord. Ook vindt monitoring van libellen en amfibieën plaats.

De gemeente Den Haag heeft in 2004 Ockenburgh laten inventariseren op vleermuizen. In 1996 heeft een vegetatiekartering van stinseplanten plaatsgevonden. Tot 1997 vond regelmatig monitoring plaats van vogels. Recent is er in Ockenburgh geïnventariseerd voor de natuurtoets van reconstructie van het park (concept-natuurtoets is gereed).

Tussen Molenslag en Strandweg Ter Heijde worden geen broedvogels gemonitord. Op de Bloedberg in het Geestduin worden trekvogels geteld. Naast structurele monitoring worden ook losse waarnemingen gedaan. Vele daarvan worden geregistreerd in de databank www.telmee.nl.

De Banken worden jaarlijks door de inventarisatiewerkgroep van de "Vrienden van De Banken" gemonitord om inzicht te krijgen over meer en minder geslaagde aspecten in de uitvoering van het inrichting- en beheerplan. In het inrichting- en beheerplan van De Banken (Vertegaal, 2005) is het monitoringplan opgenomen. Ook worden in De Banken broedvogels (BMP) en watervogels geteld.

In het beheerplan van de Kapittelduinen wordt monitoring van de vegetatie in de Hoekse Bosjes, Roomse Duin, Hillduin en Vinetaduin voorgesteld om te bepalen of het beheer effectief is of dat bijsturing nodig is. Dit wordt tot op heden nog niet uitgevoerd. Maar er vindt wel overleg plaats met Bureau Stadsnatuur over de opzet van een monitoringssysteem in de Hoekse Bosjes, Roomse Duin en Nieuwlandse Duin. In 2010 is de monitoring fauna uitgevoerd. Doorzetting van de monitoring is echter in 2010 afgewezen door het dagelijks bestuur van de deelgemeente Hoek van Holland. In Staelduin is de broedvogelmonitoring (BMP) in 2009 hervat.

10.2 Monitoring 2012-2017

Monitoring is noodzakelijk om aan het eind van de beheerplanperiode de doelen en maatregelen te kunnen evalueren. De doelstelling van de gebiedsgerichte monitoring is tweeledig:

1. Monitoring ter evaluatie van het (kwantitatieve) doelbereik (Zijn de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied behaald?)
2. Monitoring ter evaluatie van het gebruik en de instandhoudingsmaatregelen in en om het gebied (Sluit het gebruik aan bij de beschrijvingen in het Natura 2000-beheerplan en zijn de afgesproken maatregelen genomen?).

In de Natura 2000-beheerplannen dient een gebiedsgerichte uitwerking aan de monitoring te worden gegeven afhankelijk van de doelen, de maatregelen, het huidige gebruik en de relaties hiertussen.

10.2.1 Evaluatie van (kwantitatief) doelbereik

Uitgangspunten

- De monitoring dient primair om uitspraken te kunnen doen over het behouden cq bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen over een beheerperiode van zes jaar.
- Monitoring is gericht op soorten en habitattypen waarvoor in het Natura 2000-gebied krachtens het definitieve aanwijzingsbesluit instandhoudingsdoelstellingen gelden (ook BN-doelen vallen hieronder).
- Er wordt maximaal aangesloten bij de reeds bestaande meetprogramma's.
- De inhoudelijke uitwerking van benodigde parameters wordt gebaseerd op de inhoud van het beheerplan en op het Natura 2000-profielendocument. Daarbij mag de inhoud van het beheerplan leidend zijn (i.v.m. maatwerk), mits dit niet in strijd is met het Natura 2000-profielendocument.
- De monitoring van habitattypen moet zich richten op kwantiteit (oppervlakte van de habitattypen) en kwaliteit. Ten aanzien van kwaliteit gaat het dan om:
 - Vegetatietypen: Een habitatype bestaat meestal uit meerdere vegetatietypen (conform Schaminee et al., 1995-1999). Het Natura 2000-Profielendocument (2008) geeft een overzicht van de vegetatietypen per habitatype. Ook wordt daarbij aangegeven welke vegetatietypen bijdragen aan de goede kwaliteit van een habitatype. Om een goede uitspraak te kunnen doen over een beheerperiode van zes jaar zullen binnen deze periode vegetatieopnamen moeten plaatsvinden. Hiervoor wordt aangesloten bij het bestaande provinciale vegetatiemeetnet waarbij 1 keer per 4 jaar vegetatieopnamen gemaakt worden.
 - Abiotische randvoorwaarden: In het Profielendocument zijn de abiotische randvoorwaarden benoemd in de vorm van de volgende aspecten: zuurgraad, vochttoestand, zoutgehalte, voedselrijkdom, overstromingstolerantie en Gemiddeld Laagste Grondwaterstand. Deze aspecten dragen bij aan de kwaliteit van een habitatype en kunnen afhankelijk van het gebied, de instandhoudingsdoelstellingen en de gewenste sturing in meer of mindere mate gevolgd te worden.
 - Typische soorten: Typische soorten behoren bij een habitatype. Het vaststellen van de aanwezigheid van typische soorten is een indicator voor een goede kwaliteit. Het is uitdrukkelijk niet de bedoeling om deze op dezelfde wijze te monitoren als de kwalificerende soorten. De monitoringsinspanning betreft het waarnemen van de aan- of afwezigheid van typische soorten over een beheerperiode per habitatype. Ook zou moeten worden gekeken naar de verspreiding over het habitatype. Dit kan echter arbeidsintensief zijn en in sommige gevallen een onevenredige meetinspanning vragen.
 - Overige kenmerken van structuur en functie: Een goede vegetatiekartering (eens in de 12 jaar) zal inzicht geven in de aanwezige vegetatiestructuren in een gebied. Expertkennis is dan nodig om te kijken of de condities voor de gewenste instandhoudingsdoelstellingen aanwezig zijn.
 - Daarnaast kunnen ook andere niet benoemde factoren een rol spelen bij het behalen van kwaliteit. Het is belangrijk dat in het beheerplan een zo compleet mogelijk beeld wordt weergegeven.

Monitoringsopgave Solleveld & Kapittelduinen

Monitoring is primair de verantwoordelijkheid van de eigenaar cq. terreinbeheerder van de verschillende deelgebieden. Uit de toetsing van het huidige gebruik blijkt dat monitoring vergunningvrij uitgevoerd kan worden. De monitoorder moet wel aan kunnen tonen dat hij/zij in opdracht van de beheerder bezig is met de monitoring en toestemming heeft om het gebied te betreden.

Habitattypen

In Tabel 10.1 is een samenvatting van de monitoring van de habitattypen en hun kwaliteitsparameters opgenomen. Vervolgens wordt meer in detail ingegaan op de monitoring.

Tabel 10.1: Monitoring ten behoeve van de habitattypen en hun kwaliteitsparameters

parameter	methode	omvang	opgave	verantwoordelijke
1. oppervlakten habitattypen, vegetatietypen en structuur & functie	a. vegetatiekartering (naast nulmeting)	termijn:	1x in 12 jaar (2022)	terreinbeheerder/ eigenaar
		dekking:	hele gebied	
		detailniveau:	Conform eisen EL&I	
	b. vegetatieopnamen (Braun-Blanquet)	termijn:	1x in 4 jaar (2016)	provincie Zuid-Holland
		aantal:	95	
		grootte:	≥ 2x2m	
2. typische soorten	a. florakartering (typische soorten)	termijn:	1x in 6 jaar (2016)	terreinbeheerder/ eigenaar
		dekking:	hele gebied	
		detailniveau:	deelgebied	
	b. broedvogelkartering	termijn:	2x in 6 jaar (2013 en 2016)	terreinbeheerder/ eigenaar
		dekking:	hele gebied	
		detailniveau:	territoriumkartering	
	c. konijntelling	termijn:	jaarlijks	terreinbeheerder/ eigenaar
		dekking:	hele gebied	
		detailniveau:	vaste route	
	d. overige fauna-kartering (typische soorten)	termijn:	2x in 6 jaar (2013 en 2016)	terreinbeheerder/ eigenaar
		dekking:	hele gebied	
		detailniveau:	deelgebied	

1. Oppervlakte, vegetatietypen en kenmerken van structuur en functie

Informatie over de ontwikkelingen van de oppervlakten, vegetatietypen en kenmerken van structuur en functie worden gehaald uit een goede vegetatiekartering, aanvullende vegetatieopnamen en de monitoring van de maatregelen (zie paragraaf 10.2).

1a. Vegetatiekartering

In 2022 wordt door de beheerders een uitgebreide vegetatiekartering (nulmeting) van het hele gebied gemaakt om de instandhoudingsdoelstellingen te evalueren.. Het detailniveau is 10 bij 10 meter. Op basis van de vegetatietypen wordt een habitattypenkaart gemaakt, waarop wordt aangegeven of het habitatype goed of matig ontwikkeld is.

1b. Vegetatieopnamen

Om de vegetatieontwikkeling gedetailleerder te kunnen volgen worden eveneens vegetatieopnamen gemaakt. Hierbij is het belangrijk dat deze methodisch geïntegreerd worden in de vegetatiekartering. Tussentijds (in 2016) worden nog eenmaal de provinciale

vegetatieopnamen opgenomen. Het bestaande meetnet van de provincie wordt hiertoe uitgebreid van 81 naar 95 opnamenvlakken.

Gezien het (inter)nationale belang, de oppervlakte binnen het gebied en de hoge soortenrijkdom binnen het type worden de meeste opnamen in de grijze duinen gemaakt. Een aantal van deze opnamen moeten in herstellocaties gedaan worden. Het aantal opnamen in de overige habitattypen en BN-clusterwaarden is verdeeld naar oppervlakte.

2. Typische soorten

De informatie over de verspreiding van typische soorten wordt gehaald uit diverse soortskarteringen.

2a. Flora, korstmossen en paddenstoelen

De typische korstmossen (in kalkarme grijze duinen en duinheiden), paddenstoelen en plantensoorten worden eenmaal (in 2016) per deelgebied geïnventariseerd. Voor korstmossen en paddenstoelen wordt per deelgebied aangegeven op de soort aan- of afwezig is. De flora waarnemingen worden per deelgebied gekwalificeerd in drie aantalscategorieën:

- A. 1 tot 3 exemplaren (enkelen);
- B. 4 tot 10 exemplaren;
- C. meer dan 10 exemplaren.

De typische soorten van de habitattypen staan in Tabel 4.4.

2b. Broedvogels

Er wordt twee keer in de zes jaar (2013 en 2016) een gebiedsdekkende broedvogelkartering uitgevoerd. Om aan te kunnen sluiten bij de SOVON monitoring moet het gebied in maart tot juni tien keer bezocht worden. De typische soorten van de habitattypen staan in Tabel 4.4.

Een aantal van de typische soorten (graspieper, kneu, goudvink, braamsluiper, boomklever en glanskop) staan als facultatieve soorten op de lijst van het Broedvogels Monitoring Project (BMP) (website SOVON). De typische soorten grote bonte specht en holenduif staan niet op deze lijst, maar moeten wel gemonitord worden.

2c. Konijnen

De huidige konijntellingen zijn (ruim) afdoende om een goed beeld te krijgen van de populatieontwikkeling. Deze moeten de komende zes jaar worden voortgezet.

2d. Overige Fauna

De monitoring van zandhagedis door vrijwilligers van RAVON wordt in de eerste beheerplanperiode voortgezet. De overige fauna (sprinkhanen, dagvlinders, amfibieën) worden tweemaal (in 2013 en 2016) per deelgebied geïnventariseerd. De waarnemingen worden per deelgebied gekwalificeerd in drie aantalscategorieën:

- A. 1 tot 3 exemplaren (enkelen);
- B. 4 tot 10 exemplaren;
- C. meer dan 10 exemplaren.

Voor de insecten geldt dat de inventariseerder binnen de vliegtijd tijdens gunstige weersomstandigheden zoekt naar een maximum aantal (seizoensmaximum) per deelgebied.

Abiotische randvoorwaarden

De abiotische randvoorwaarden (zuurgraad, vochttoestand, zoutgehalte en voedselrijkdom) wordt niet gemonitord. Doordat er geen grote verandering in abiotiek wordt verwacht en monitoring bovendien zeer arbeidsintensief is, zijn deze aspecten niet als aparte kwaliteitsparameter opgenomen in dit beheerplan. De ontwikkeling van de vegetatie wordt wel als indicator voor de abiotiek gebruikt.

Soorten

In tabel 10.3 is een samenvatting van de monitoring van de habitatsoorten en vogels opgenomen. Vervolgens wordt meer in detail ingegaan op de monitoring.

Tabel 10.2: Monitoring ten behoeve van habitatsoorten

Parameter	Methode	Omvang	Opgave	Verantwoordelijke
Nauwe korfslak	Kartering	termijn:	1x in 6 jaar (2016)	terreinbeheerder/ eigenaar
		dekking:	potentiële leefgebieden	
		detailniveau:	deelgebied	

Nauwe korfslak

Gezien de huidige verspreiding van de Nauwe korfslak in Solleveld & Kapittelduinen slechts lokaal bekend is (doordat slechts lokaal onderzoek verricht is), is in de eerste beheerplanperiode een inhaalslag noodzakelijk. De focus van deze inhaalslag moet liggen op de deelgebieden waar op basis van de habitatvoorkeur van nauwe korfslak potentieel leefgebied aanwezig is. Dit betreft de deelgebieden met een kalkrijke, vochtige bodem en begroeiing met struweel en/of bos.

BN-clusterwaarden

Vleermuizen

Monitoring vindt reeds door Stichting Zoogdierenwerkgroep Zuid Holland plaats en is afdoende. Enmaal per winter (tussen 15 december en 31 januari) worden alle beschikbare bunkers nauwkeurig onderzocht op overwinterende vleermuizen. Om de nauwkeurigheid van de telling te vergroten worden de ondergrondse ruimten tenminste door twee verschillende personen geïnspecteerd zodat de kans dat er weggekropen dieren wordt gemist zo klein mogelijk is. Sinds de jaren tachtig wordt op precies dezelfde wijze de telling uitgevoerd zodat de gegevens van jaar tot jaar zo goed vergelijkbaar zijn. In de zomerperiode is het gebied meerdere malen door gebruik van bat-detectors vanaf de bestaande infrastructuur onderzocht. Hierbij ligt de nadruk op het in kaart brengen van foerageerplaatsen, vliegroutes en verblijfplaatsen.

Dijkflora

De dijkflora wordt in de vegetatiekartering van habitattypen meenemen.

10.2.2 Evaluatie van gebruik en instandhoudingsmaatregelen

Uitgangspunt

- Om inzicht te krijgen in de effectiviteit van de instandhoudingsmaatregelen is het volgende nodig:
 - een overzicht van de uitgevoerde maatregelen;
 - een oordeel over de effectiviteit van uitgevoerde maatregelen (hebben maatregelen ook bijgedragen aan een verbetering van de staat van instandhouding van soorten en habitattypen; het doel waarvoor ze uitgevoerd zijn).

- De evaluatie van effecten van maatregelen en gebruik mag gebaseerd zijn op fysieke metingen of op deskundigenoordeel. Uiteraard vormt de monitoring van de instandhoudingsdoelstelling een belangrijke basis hiervoor.
- Ten aanzien van gebruik is het wenselijk om inzicht te krijgen in hoeverre gebruik en of activiteiten een factor is/zijn in het bereiken van de gewenste instandhoudingsdoelstellingen.

Monitoringsopgave Solleveld & Kapittelduinen

Monitoring huidig gebruik

Uit de toetsing bestaand gebruik is naar voren gekomen dat het recreatieve gebruik en depositie van stikstof in het Natura 2000-gebied de meeste effecten sorteren. Monitoring van bestaand gebruik richt zich dan ook op deze aspecten.

Recreatief gebruik

Van de verschillende vormen van recreatief gebruik hebben vooral betreding buiten de wegen en paden, en de diverse vormen van gemotoriseerd verkeer negatieve effecten op de natuurwaarden. Het bijhouden van deze activiteiten wordt door de handhavers gedaan in het BOAregistratiesysteem (BRS). Op basis hiervan kan tevens de effectiviteit van de (intensievere) handhaving worden geëvalueerd. De regiefunctie hiervan moet in handen komen van de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.. In het handhavingsplan (zie paragraaf 8.4) dient dit verder uitgewerkt te worden.

Stikstofdepositie

Voor stikstofdepositie wordt gebruik gemaakt van de nog op te zetten landelijke monitoring in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof mogelijk in combinatie met depositiemetingen in het kader van het provinciaal meetnet luchtkwaliteit.

Monitoring instandhoudingsmaatregelen

Voorafgaand aan de uitvoering van de instandhoudingsmaatregelen wordt hiertoe een uitvoeringsplan (inclusief monitoring) opgesteld en aan bevoegd gezag voorgelegd. De effectiviteit van de maatregelen wordt beoordeeld op basis van de monitoring van de natuurwaarden zoals weergegeven in paragraaf 10.2.1 en de hierboven besproken monitoring van recreatief gebruik en stikstofdepositie. In 2015 wordt een tussentijdse evaluatie uitgevoerd om zo nodig de maatregelen bij te sturen (zie ook paragraaf 10.3).

10.3 Evaluatie

In 2015 vindt een tussentijdse evaluatie van de ontwikkelingen van de Natura 2000-waarden en BN-clusterwaarden plaats. Tijdens deze evaluatie worden de vorderingen in het instandhoudingsbeheer en –maatregelen beschouwd en worden zo mogelijk de eerste resultaten hiervan uit de monitoringsresultaten afgeleid. Zo nodig kan dan nog tussentijds worden bijgestuurd.

In het kader van dit beheerplan wordt ook een beheerplatform Solleveld & Kapittelduinen opgericht door Delfland, Dunea en het Zuid-Hollands Landschap. Alle overige terreinbeheerders kunnen zich hierbij aansluiten. De trekker voor de oprichting/eerste bijeenkomst is Dunea. Het beheerplatform richt zich in ieder geval op afstemming over natuurbeheer en monitoring.

11 Financiering en uitvoering

In dit hoofdstuk is een overzicht gegeven van verantwoordelijkheid voor de financiering en uitvoering van de maatregelen voor de eerste beheerplanperiode voortkomend uit dit Natura 2000-beheerplan.. In navolgende paragrafen zijn de kosten nader toegelicht.

Uitgangspunt voor de financiering is dat er gedurende de gehele beheerplanperiode voldoende beheergelden beschikbaar zijn vanuit SNL om alle beheertaken (ook de nieuwe) te kunnen uitvoeren.

11.1 Natuurbeheer

Zeereep Solleveld (Delfland)

Het natuurbeheer in de zeereep richt zich vooral op het verbeteren van de witte duinen en het instandhouden van de kalkrijke grijze duinen. Maatregelen betreffen maaien en afvoeren. Indien mogelijk wordt ook als pilot in dit gebied begrazing ingevoerd in samenwerking met Dunea. Voor deze werkzaamheden wordt dan een projectplan opgesteld.

Solleveld (Dunea)

In het deelgebied Solleveld ligt de beheeropgave in het behoud van oppervlakte en verbetering kwaliteit kalkarm grijs duin, verbetering kwaliteit duinbossen en verbetering kwaliteit duinheide met struikhei.

Ockenburg (ZHL)

In deelgebied Ockenburg ligt de beheeropgave op de kwaliteitsverbetering van droge duinbossen en binnenduinrandbossen. Het beheer van het gebied is in 2010 overgedragen aan het Zuid-Hollands Landschap. Voor het beheer wordt een projectplan opgesteld.

Hyacintenbos (ZHL)

In deelgebied Hyacintenbos ligt de beheeropgave op de kwaliteitsverbetering van duinheide met struikhei en droge duinbossen. Voor dit gebied is door Zuid-Hollands Landschap al een beheerplan opgesteld (periode 2007-2012). Het beleid van Zuid-Hollands Landschap is erop gericht om zowel de kwaliteit als het areaal van duinheide te vergroten. Het beheer van het bos richt zich op het tegengaan van ongewenste opslag van braam, esdoorn en Amerikaanse vogelkers. In het deel dat oorspronkelijk al het Hyacintenbos heette zal in het beheer extra aandacht voor de stinsenflora zijn. Dit beheerplan sluit aan bij de instandhoudingsdoelstellingen die voor het gebied gelden. Aanvullend beheer is niet nodig.

Naast bovengenoemde concrete acties is gemeente Den Haag met ZHL bezig met een beheerplan voor Groot-Ockenburg (incl. Leyenhof en Hyacintenbos).

Ockenrode (particulieren)

In het deelgebied Ockenrode ligt de beheeropgave bij de kwaliteitsverbetering van duinheide met struikhei en droge duinbossen. De kwaliteitsverbetering van duinheiden wordt op het landgoed Ockenrode gerealiseerd.

Slaperdijk Noord (Dunea)

In Slaperdijk Noord moet de kwaliteit van de kalkarme grijze duinen behouden worden door maaien en afvoeren van de vegetatie.

Zeereep Ter Heijde – Vlugtenburg (Delfland)

De kalkrijke grijze duinen in de Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg moeten gemaaid worden. Momenteel worden deze niet beheerd, dus dit moet worden ingezet.

Slaperdijk Zuid, De Banken en Noordelandse Dijk (Delfland)

Het beheer van de dijkflora op Slaperdijk Zuid en Noordelandse Dijk en de kalkrijke grijze duinen en kalkrijke vochtige duinvalleien in De Banken wordt gecontinueerd. Aanvullend beheer is niet nodig.

Van Dixhoorndriehoek (Rotterdam / ZHL)

De opgaven in de Van Dixhoorndriehoek betreffen herstel van de kalkrijke vochtige duinvalleien en kalkrijke grijze duinen. Voor beide is het noodzakelijk in verstruweelde situaties de struwelen te rooien en bodem te plaggen. Vervolgens moet een vervolgbeheer van maaien en begrazing worden ingezet. Daarnaast ligt er de opgave om de recreatie te zoneren zodat overbetreding van witte duinen, grijze duinen en vochtige duinvalleien voorkomen wordt.

Vinetaduin (ZHL)

In deelgebied Vinetaduin ligt de beheeropgave op de kwaliteitsverbetering van H2130A grijze duinen (kalkrijk), behoud van het leefgebied van de nauwe korfslak en verbetering van de bunkers als winterverblijven voor vleermuizen. Voor dit gebied is door ZHL al een beheerplan opgesteld (periode 2006-2011). Het beleid van ZHL is erop gericht om zowel de kwaliteit als het areaal van de kalkrijke grijze duinen te vergroten door lokaal duindoornstruwelen terug te zetten en vergraste duingraslanden afgraven of maaien. De bunkers zijn reeds voorzien van vandaalbestendige afsluitingen met voorzieningen voor vleermuizen.

Dit beheerplan sluit grotendeels aan bij de instandhoudingsdoelstellingen die voor het gebied gelden. Aanvulling is nodig voor het behoud van het leefgebied van de nauwe korfslak. Aanvullend beheer is niet nodig.

Hoekse Bosjes, Roomse Duin, Hillduin en Nieuwlandse Duin (Rotterdam)

In Hoekse Bosjes, Roomse Duin, Hillduin en Nieuwlandse Duin wordt kwaliteitsverbetering bereikt door bestrijding van habitatvreemde boomsoorten.

In de Hoekse Bosjes wordt daarnaast de kwaliteit van kalkrijke grijze duinen verbeterd door het asfaltpad te verwijderen, gedoseerd te plaggen en adequaat maaibeheer.

Nieuwlandse Dijk (Rotterdam)

Op de Nieuwlandse Dijk wordt de kwaliteit van de dijkflora verbeterd. Kwaliteitsverbetering vindt plaats door adequaat maaibeheer en het verwijderen van braam en struweel. De maatregelen vinden nog in 2011 plaats.

Staelduinse Bos (ZHL)

De maatregelen in het Staelduinse Bos bestaan uit het beperkt rooien van gebiedsvreemde soorten en het beperkt inplanten van gebiedseigen soorten (met goed verterend bladstrooisel) via het reguliere bosbeheer.

Tabel 11.1: Verantwoordelijke terreinbeheerders voor financiering en uitvoering natuurbeheer in eerste beheerplanperiode.

	Deelgebied	Maatregel(en)	Prestatie (ha)	Verantwoordelijke
	H2120 witte duinen			
	alle	niets doen	48	Delfland, gemeente Rotterdam/ZHL
	H2130A grijze duinen (kalkrijk)			
	Zeereep Solleveld	maaïen en afvoeren	20	Delfland
	Zeereep Solleveld	instellen begrazing	10	Delfland
	Solleveld	integrale begrazing	13	Dunea
	Zeereep Ter Heijde - Vlugtenburg	maaïen en afvoeren	19	Delfland
	De Banken	integrale begrazing	5	Delfland
	Van Dixhoorndriehoek	verwijderen struweel en plaggen	20	Gemeente Rotterdam/ZHL
	Van Dixhoorndriehoek	integrale begrazing	25	Gemeente Rotterdam/ZHL
	Vinetaduïn	maaïen en afvoeren	1	ZHL
	Hoekse Bosjes	maaïen en afvoeren	0.25	gemeente Rotterdam
	Hoekse Bosjes	plaggen	0.25	gemeente Rotterdam
	H2130B grijze duinen (kalkarm)			
	Solleveld	integrale begrazing	117	Dunea
	Solleveld	creëren stuifplekken	12	Dunea
	Slaperdijk Noord	maaïen en afvoeren	7	Dunea
	H2150 duinheiden met Struikheide			
	Solleveld	verwijderen houtopslag	2	Dunea
	Solleveld	integrale begrazing	0.5	Dunea
	Hyacintenbos	verwijderen houtopslag	0.5	ZHL
	Hyacintenbos	integrale begrazing	0.5	ZHL
	Ockenrode	verwijderen houtopslag	1	Stad & Lande
	Ockenrode	integrale begrazing	1	Stad en Lande
	H2160 duindoornstruwelen			
	alle	niets doen	144	--
	H2180A duinbossen (droog)			
	Solleveld	verwijderen exoten	20	Dunea
	Ockenburgh	verwijderen exoten	4	ZHL
	Hyacintenbos	verwijderen exoten	14	ZHL
	Ockenrode	verwijderen exoten	23	Vestia, Stad & Lande, Parnassia
	Ockenrode	integrale begrazing	20	Vestia, Stad & Lande, Parnassia
	H2180C duinbossen (binnenduïnrand)			
	Solleveld	niets doen*	1	Dunea
	Ockenburgh	verwijderen exoten	20	ZHL
	Vinetaduïn	niets doen*	1	ZHL
	Hoekse Bosjes	verwijderen exoten	13	gemeente Rotterdam
	Hillduïn	verwijderen exoten	2	gemeente Rotterdam
	Roomse Duin	verwijderen exoten	5	gemeente Rotterdam

	Deelgebied	Maatregel(en)	Prestatie (ha)	Verantwoordelijke
	Nieuwlandse Duin	verwijderen exoten	9	gemeente Rotterdam
	Staelduinse Bos	verwijderen exoten	79	ZHL
H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk)				
	De Banken	begrazing	6	Delfland
	Van Dixhoorndriehoek	verwijderen struweel en plaggen	2	gemeente Rotterdam/ZHL
	Van Dixhoorndriehoek	maaïen en afvoeren	3	gemeente Rotterdam/ZHL
H2190D vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)				
	De Banken	niets doen	0.5	Delfland
Dijkflora				
	Slaperdijk Zuid	maaïen en afvoeren	1	Delfland
	Noordlandse Dijk	maaïen en afvoeren	2	Delfland
	Nieuwlandse Dijk	maaïen en afvoeren	1	gemeente Rotterdam
Totaal				

* Mits nabijgelegen gebieden adequaat van gebiedsvreemde soorten ontdaan wordt/blijft.

De kosten voor natuurbeheer ten behoeve van behoud worden door de beheerbudgetten van de beheerders gedekt. Voorwaarde hierbij is wel dat de beheerbudgetten vanuit Rijks- en provinciegelden (SNL) de komende beheerplanperiode beschikbaar komen en blijven.

11.2 Voorwaarden

In hoofdstuk 8 is naast natuurbeheer ook een aantal voorwaarden opgenomen welke gefinancierd moeten worden. De financiering voor deze voorwaarden valt onder de verantwoordelijkheid van de beheerders (zie Tabel 11.2).

Tabel 11.2: Verantwoordelijke beheerders voor voorwaarden.

Voorwaarde	Verantwoordelijk beheerder
verstuivingsbeheer Zeereep Solleveld	Hoogheemraadschap van Delfland
bebording opruimplicht Slaperdijk Noord	gemeente Westland
handhaving opruimplicht Slaperdijk Noord	Dunea
Opruim- en aanlijnplicht Van Dixhoorndriehoek	gemeente Rotterdam/ Zuid-Hollands Landschap
zonering recreatie Van Dixhoorndriehoek	gemeente Rotterdam/ Zuid-Hollands Landschap
mitigerende maatregelen ophoging winputten	Dunea
beëindigen camping Molenslag	gemeente Westland
gebruik en beheer zandmasten Vinetaduin	Zuid-Hollands Landschap

11.3 Monitoring

De benodigde monitoring is weergegeven in Tabel 11.3. Hierbij is aangegeven wie verantwoordelijk is voor de monitoring en of het bedrag financieel gedekt is. In deze tabel is de monitoring van de stikstofdepositie nog niet meegenomen. Nadere afspraken over de monitoring en financiering hiervan zullen in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) gemaakt worden.

Tabel 11.3: Kosten voor monitoring van natuurwaarden in eerste beheerplanperiode.

inventarisatie	verantwoordelijke
Vegetatiekartering	terreinbeheerder
Vegetatieopnamen meetnet provincie	provincie Zuid-Holland
florakartering	terreinbeheerder
broedvogelkartering	terreinbeheerder
konijntelling	terreinbeheerder
Nauwe korfslak	terreinbeheerder
overige faunakartering	terreinbeheerder

De beheerders en provincie Zuid-Holland zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van de monitoring van natuurwaarden in het Natura 2000-gebied.

11.4 Handhaving

De eigenaren en/of terreinbeheerders zijn verantwoordelijk voor de handhaving in hun eigen terreinen. Onder regie van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid wordt een handhavingsplan opgesteld.

12 Sociaal-economische gevolgen

In de Natura 2000-gebieden ligt de focus op de realisatie van natuurdoelen. De bescherming en ontwikkeling van de natuur in het Solleveld & Kapittelduinen levert veel op, maar kan ook beperkingen met zich meebrengen. In deze paragraaf wordt kort beschreven wat de Natura 2000-status van Solleveld & Kapittelduinen ons oplevert, en hoe we negatieve sociaal-economische consequenties zo beperkt mogelijk hebben gehouden.

12.1 Wat levert het op?

Naast de bijdrage die het gebied levert aan de realisatie van de Europese biodiversiteitsdoelstellingen levert het (soms ongemerkt) ook allerlei diensten aan de mens. Die diensten noemen we ecosysteemdiensten. In economische afwegingen telt het belang dat mensen hebben bij deze door de natuur geleverde diensten lang niet altijd volwaardig mee. Dat komt vooral omdat een prijskaartje vaak ontbreekt.

Ook Solleveld & Kapittelduinen levert ecosysteemdiensten. Solleveld is een belangrijk drinkwaterwingebied. Circa 1,2 miljoen klanten in het westelijk deel van Zuid-Holland worden voorzien van drinkwater dat gezuiverd is in de duinen van Solleveld, Meijendel en Berkheide. Door de ligging tussen strand en stad is het gebied erg aantrekkelijk voor recreanten. Het gebied wordt jaarlijks door vele mensen bezocht om te wandelen, te fietsen en van de natuur te genieten. De landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarde dragen bij aan de waarde van het gebied voor de omgeving. Ook worden er diverse evenementen georganiseerd en liggen er in de directe omgeving diverse campings en vakantieparken. Veel mensen vinden dus ontspanning en plezier in en om het gebied. De bezoekers zorgen voor werkgelegenheid in de recreatiesector. Het natuurgebied draagt bij aan een prettige leefomgeving voor een groot deel van Den Haag, Westland en Hoek van Holland. Dat heeft een positieve invloed op de gezondheid van mensen en op de waarde van onroerend goed. Tenslotte hebben de duinen een belangrijke functie als bescherming tegen overstromingen.

12.2 Sociaal-economische consequenties

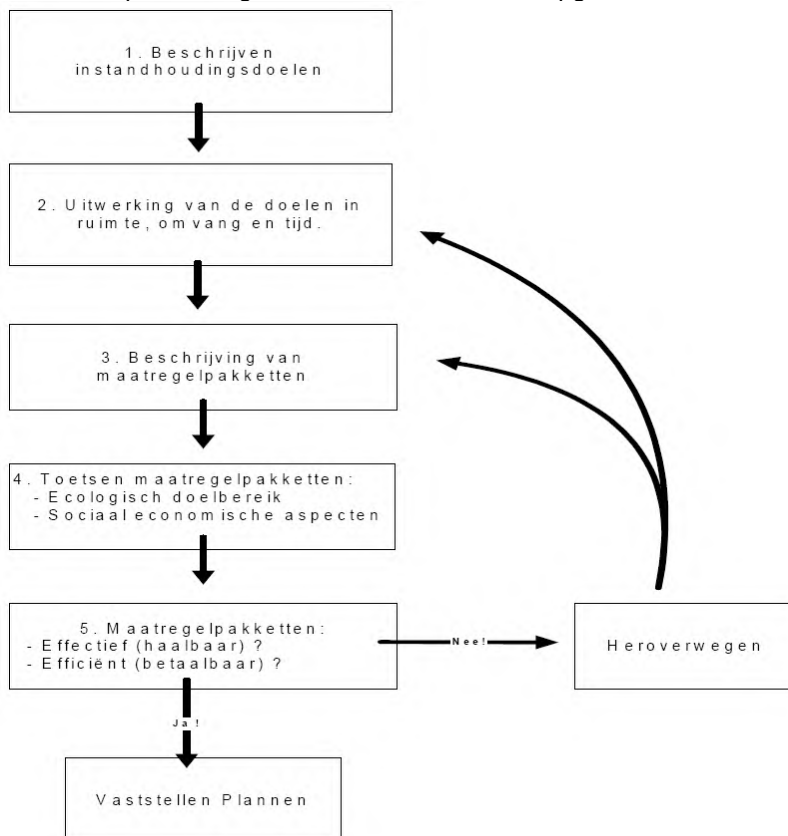
In het beheerplanproces is steeds het uitgangspunt geweest: de Natura 2000-doelen te realiseren, het huidige gebruik in het gebied zoveel mogelijk voortgang te laten vinden, en duidelijkheid te geven over toekomstige economische gebruiksruimte. Dat is alleen mogelijk wanneer het beheerplan opgesteld wordt in overleg met eigenaren, beheerders en andere belanghebbenden. Deze zijn dus nauw betrokken geweest bij het opstellen van het plan.

Hierbij is gebruik gemaakt van de onderstaande uitgangspunten:

1. Het zodanig lokaliseren van de natuurdoelen dat deze geen probleem opleveren met het huidige gebruik.
2. Fasen in de tijd. De natuurdoelen hoeven niet allemaal in de eerste beheerplanperiode gehaald te worden. Op basis van ecologische potenties en beschikbare financiën bepalen we wat we in de eerste beheerplanperiode gaan realiseren.
3. Het realiseren van robuuste natuur die tegen een stootje kan, zodat er ruimte blijft voor economische ontwikkelingen.
4. Uitgangspunt is dat huidige gebruik voortgang kan hebben, tenzij dat gebruik de realisatie van de natuurdoelen in de weg staat. In dat geval wordt met de belanghebbenden besproken welke alternatieven er zijn.
5. Zoveel mogelijk huidig gebruik wordt geregeld in het beheerplan. Voor toekomstig gebruik wordt een toetsingkader opgenomen. Alle activiteiten die in het beheerplan als

huidig gebruik opgenomen zijn, zijn na vaststelling vergunningvrij voor de Natuurbeschermingswet. Hiermee wordt het aantal vergunningplichtige activiteiten tot een minimum teruggebracht.

Het beheerplan is volgens onderstaand schema opgesteld.



Veel Natura 2000-doelen worden gerealiseerd door het huidige beheer uit te blijven voeren. Voor een aantal doelen geldt dat het bestaande oppervlak vergroot moeten worden en / of de kwaliteit moet worden verbeterd. Om ook die doelen te realiseren is het belangrijk om het deels dichtgegroeide gebied weer open te maken door gebiedsvreemde soorten en struweel weg te halen, te plagen en als vervolgbeheer begrazing toe te passen. Dit heeft geen negatieve gevolgen voor de gebruikers van het gebied, maar levert juist een gevarieerd en natuurlijker duingebied op. In enkele deelgebieden wordt een aanlijnplicht voor honden en/of opruimplicht van hondenpoep ingesteld.

Uit de toetsing van het huidige gebruik is gebleken dat het meeste gebruik ook in de toekomst toegestaan kan blijven. Voor enkele vormen van bestaand gebruik (het hondenlosloopgebied Ockenburg, de calamiteitenberging in De Banken, de strandhuisjes en permanente strandpaviljoens in Hoek van Holland, het graven van kabels en leidingen voor de zendmasten in het Vinetaduin en vuurwerk afsteken in het broedseizoen) is een Natuurbeschermingswetvergunning noodzakelijk. Voor een aantal andere zaken zijn richtlijnen in dit plan opgenomen. Voor deze activiteiten is in de toekomst geen Natuurbeschermingswetvergunning meer nodig zolang deze activiteiten voldoen aan de richtlijnen zoals die zijn opgenomen. Voor toekomstige ontwikkelingen is zoveel mogelijk de

ontwikkelruimte beschreven. Op die manier is op voorhand al duidelijk wat wel of niet kan in en rondom het gebied.

De conclusie voor Solleveld & Kapittelduinen is dat de Natura 2000-doelen gerealiseerd kunnen worden zonder grote sociaal-economische consequenties.

Geraadpleegde bronnen

LITERATUUR

- Aggenbach, C.J.S. & M. H. Jalink, 1999.** Indicatorsoorten voor verdroging, verzuring en eutrofiëring in droge duinen. Serie indicatorsoorten deel 8. Staatsbosbeheer, Driebergen.
- Apeldoorn, R.C. & C.J. Smit, 2006.** Vuurwerk en natuur. Effecten van evenementenvuurwerk op beschermde natuurwaarden in Zeeland. Alterra-rapport 1383. Alterra, Wageningen.
- Arens, B., L. Geelen, H. van der Hagen & R. Slings, 2007.** Duurzame verstuing in de Hollandse duinen: kans, droom of nachtmerrie. Eindrapport Fase 1. Arens BSDO rapportnummer rap2007.02. Waternet, PWN Waterleidingbedrijf Noord -Holland en Duinwaterbedrijf Zuid-Holland, Amsterdam.
- 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. Fellingier, 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., 2010.** Een onderzoek naar het voorkomen van de Nauwe korfslak *Vertigo angustior* in het duin ten zuiden van Ter Heijde. Stichting Anemoon, Bennebroek.
- Boesveld, A. & A.W. Gmelig Meyling, 2011.** Voorkomen van Nauwe korfslak *Vertigo angustior* in vegetatietypen en biotopen in het duingebied tussen 's-Gravenzande en Ter Heijde alsmede advies in het kader van monitoring en te nemen herstelwerkzaamheden. Metridium & Stichting Anemoon ism De Vrienden van De Banken, Bennebroek.
- Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling & R.H. de Bruyne, 2007.** Behoud van populaties van de Nauwe korfslak (*Vertigo angustior*) in het kader van het Herstelplan Hollands Duin. Stichting Anemoon, Bennebroek.
- Boosten, A., 1997.** Vegetatiekaart Solleveld 1997. NV Duinwaterbedrijf Zuid-Holland.
- Brink, D.J. ten, L.S.A. Anema & J.M. Reitsma, 2009.** Vegetatiekartering Hoekse Bosjes & Roomse duin 2009. Rapport nr. 09-094, Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- 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, Culemborg.
- Bureau Natuurbalans - Limes-divergens, 2005.** Natuuronderzoek Kapittelduinen & Brouwersdam t.b.v. duincompensatie, bijlagen.
- De Groene Ruimte, 2007.** Effecten hondenlosloopegebied op natuurwaarden Ockenburgh. In opdracht van Dienst Stadsbeheer Gemeente Den Haag. De Groene Ruimte bv, Wageningen.
- DHV, 2006.** Projectnota/MER Versterking Delflandse kust. Referentie: W3487-02.001/WG-SE20060660.
- DHV, 2007.** Verbeteringsplan versterking Delflandse kust. Uitwerking voorkeursalternatief zeewaarts verbreden. Referentie: W3487-02.001/WG-SE20060877
- DHV, 2010.** Projectnota/ MER Aanleg en zandwinning Zandmotor Delflandse kust.

- Dobben H.F. van & A. van Hinsberg, 2008.** Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden. Alterra-rapport 1654. Alterra, Wageningen.
- Dunea, 2010.** Tussen strand en stad – beheernota Berkheide, Meijendel en Solleveld 2010-2016. Dunea, Voorburg.
- Eelerwoude, 1996.** Vegetatiekartering Ockenburgh 1996. In opdracht van Ingenieursbureau gemeente Den Haag. Eelerwoude Ingenieursbureau B.V., Rijssen.
- Foppen, R., A. van Kleunen, W.B. Loos, J. Nienhuis & H. Sierdsema, 2002.** Broedvogels en de invloed van hoofdwegen, een nationaal perspectief. Onderzoeksrapport nr 2002/08. SOVON Vogelonderzoek Nederland / Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft.
- Gemeente Den Haag, 2005.** Consequenties natuurwetgeving bij planvorming “Ockenburgh”, De Groene Ruimte BV, Wageningen.
- Gemeente Monster, 1986.** Bestemmingsplan buitengebied.
- Gemeente Monster, 1994.** Bestemmingsplan Kerngebieden kern Ter Heyde.
- Gemeente Rotterdam, 2003a.** Kader Beheerplan Kapittelduinen.
- Gemeente Rotterdam, 2003b.** Beheerplan Kapittelduinen 2003-2007. Deelgebieden Hildduin, Nieuwlandse Duinen/ -Dijk, Hoekse Bosjes, Roomse Duin, Van Dixhoorndriehoek, Vinetaduin.
- Gemeente 's-Gravenzande, 1995.** Bestemmingsplan buitengebied.
- Gemeente Westland, 2004.** Nota strand 2004.
- Gemeente Westland, 2005a.** Bestemmingsplan Westmade.
- Gemeente Westland, 2005b.** Visie Greenport Westland 2020.
- Gemeente Westland, 2005.** Nota toerisme.
- 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, 2005a.** Beheersplan Berkheide-Meijendel-Solleveld 2000-2009. Toestand van het plangebied in 1998. Gezamenlijk rapport Duinwaterbedrijf Zuid-Holland & Staatsbosbeheer. Update 2000.
- 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, 2005b.** Beheersplan Berkheide-Meijendel-Solleveld 2000-2009. Beheersvisie en beheer per deelgebied. Gezamenlijk rapport Duinwaterbedrijf Zuid-Holland & Staatsbosbeheer. Update 2000.
- Heinis, F., C.T.M. Vertegaal, C.R.J. Goderie, P.C. van Veen, 2007.** Habitattoets, Passende Beoordeling en uitwerking ADC-criteria ten behoeve van vervolgbesluiten van Maasvlakte 2
- Hoogervorst, P., 2002.** Bijzondere duinnatuur in Hoek van Holland. KNNV vereniging voor veldbiologie
- Hoogheemraadschap van Delfland, 2001.** Delflands duinen op de korrel. Onderhoudsvisie gericht op dynamisch kustbeheer. Hoogheemraadschap van Delfland, Delft.
- Hoogheemraadschap van Delfland, 2005.** Inrichting- en beheerplan Duingebied ‘De Banken’ 2005-2010. Vertegaal Ecologisch Advies en Onderzoek.
- Hoogheemraadschap van Delfland, 2007.** Strandnota Delfland.
- Hoogheemraadschap van Delfland, 2008.** Keur Delfland 2008. Vaststelling: Besluit Verenigde Vergadering van 27 september 2007. Inwerkingtreding: 1 januari 2008.
- Janssen, J. A. M. & J. H. J. Schaminée, 2003.** Europese Natuur in Nederland. Habitattypen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Kooijman, A.M., M. Besse & R. Haak, 2005.** Effectgerichte maatregelen tegen verzuring en eutrofiëring in open droge duinen. Eindrapport fase 2. Rapport DK nr. 2005/dk008-O. Directie Kennis Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Ede.

- Krijgsveld, K.L., R.R. Smits & J. van der Winden, 2008.** Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. BuWa rapport nr. 08-173. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Lucas, J.J.J.M., 1993.** Duinlandschapskaart Solleveld. N.V. Duinwaterbedrijf Zuid-Holland.
- Meijden, R. Van der, 2005.** Heukels' Flora van Nederland. 23^e druk. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Ministerie van EL&I, 2011a.** Aanwijzingsbesluit Solleveld & Kapittelduinen.
- Ministerie van EL&I, 2011b.** Begrenzingskaart behorende bij het aanwijzingsbesluit Solleveld & Kapittelduinen
- Ministerie van EL&I, 2011c.** Voorlopige aanwijzings Spanjaardsduin.
- Ministerie van LNV, 2003.** Eerste (nog niet volledig) beleidskader faunabeheer. Den Haag, 1 september 2003.
- Ministerie van LNV, 2005.** Handreiking beheerplannen Natura 2000-gebieden.
- Ministerie van LNV, 2006a.** Gebiedendocument Natura 2000-gebied nr. 099 - Solleveld & Kapittelduinen
- Ministerie van LNV, 2006b.** Natura 2000-doelendocument – Hoofddocument en Bijlagendocument. Verkrijgbaar via www.rijksoverheid.nl
- Ministerie van LNV, 2008a.** Natura 2000-profielendocument– Hoofddocument en Bijlagendocument. Verkrijgbaar via www.rijksoverheid.nl
- Ministerie van LNV, 2008b.** Vergunning Nb-wet 1998 Maasvlakte 2 d.d. 17 april 2008
- Molen, D.T. van der & R. Pot (red.), 2007.** Referenties en concept-maatlatten voor meren voor de Kaderrichtlijn Water. Update februari 2007.
- Molenaar, J. G. de, R. J. H. G. Henkens, C. ter Braak, C. van Duyne, G. Hoefsloot & D. A. Jonkers, 2003.** Wegverlichting en natuur IV. Effecten van wegverlichting op het ruimtelijk gedrag van zoogdieren. DWW-Ontsnipperingsreeks deel 44. Alterra, Wageningen.
- 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.
- Ottburg, F.G.W.A., J.G. de Molenaar & D.A. Jonkers, 2008.** Vuurwerk & vogels. Afwegingskader voor vergunningverlening ten aanzien van vuurwerkevenementen in en nabij Brabantse Vogelrichtlijngebieden. Alterra-rapport 1694. Alterra, Wageningen.
- Pouwels, R. & C.C. Vos, 2001.** Recreatie en biodiversiteit in balans. Een ruimtelijke benadering van functiecombinaties. Rapport nr. 227. Alterra, Wageningen.
- Provincie Zuid-Holland, 1996.** Ecologische verbindingszones in Zuid-Holland. Aanwijzingen voor inrichting en beheer. Streefbeeld voor inrichting en beheer van ecologische verbindingszones in de provincie Zuid-Holland. Rapport van de provincie Zuid-Holland, bureau Natuur en Altenburg & Wymenga.
- Provincie Zuid-Holland, 2003b.** Natuurgebiedsplan Delf- en Haaglanden.
- Provincie Zuid-Holland en Stadsregio Rotterdam, 2005.** Ruimtelijk Plan Regio Rotterdam 2020. In te zien via www.rr2020.nl
- Provincie Zuid-Holland, 2006.** Beleidsplan Groen, Water en Milieu 2006-2010.
- Provincie Zuid-Holland, 2007b.** Nota Archeologiebeleid.
- Provincie Zuid-Holland, 2010a.** Provinciale Structuurvisie
- Provincie Zuid-Holland, 2010b.** Verordening Ruimte
- Reitsma, J.M., R.J.W. van de Haterd, R. Munts en E.F.J. de Boer, 2001.** Vegetatiekartering en flora inventarisatie Kapittelduinen, oevers Oostvoornse meer en Springertduinen, 2001. Bureau Waardenburg bv. Rapportnr: 01-089. In opdracht van Expertisecentrum project Mainportontwikkeling Rotterdam.
- Schaminee, J.H.J. et al., 1995-1999.** De vegetatie van Nederland. Deel 1 t/m 5.

- Sierdsma, F., M.E.W. van der Welle en T. van den Broek, 2008.** KRW uitwerking duingebied Rijn-West: Waterlichaam Solleveld. Definitief eindrapport 31 januari 2008.
- Steunpunt Natura 2000 i.s.m. Arcadis, 2008.** Quick scan huidig gebruik & Natura 2000. Sectornotities. Met bijdragen van sector organisaties en ministeries van VROM en Economische Zaken. Versie juli 2008.
- Steunpunt Natura 2000, 2009b.** Betekenis van habitatprofielen op gebiedsniveau. Informatiesheet over kwaliteitsaspecten van Natura 2000-habitattypen. Intern document t.b.v. projectleidersoverleg 31-03-2009, Wilbert van Vliet.
- Stichting Het Zuid-Hollands Landschap, 2006a.** Vinetaduyn –concept- Beheersplan 2006 - 2011.
- Stichting Het Zuid-Hollands Landschap, 2006b.** Hyacintenbos (incl. Van Leyden-Hof) Beheerplan 2002-2008.
- Stichting Het Zuid-Hollands Landschap, 2006c.** Staelduinse Bos Beheerplan 2002-2008.
- Stichting Zoogdierwerkgroep Zuid-Holland, 2008.** Vleermuizen in het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen.
- Toetenel, W.J. & H.G.J.M. van der Hagen, 2008.** Ecologische analyse inventarisaties 1993, 1998 en 2004 & Kartering aandachtsoorten 2004.
- Veen, P. van & O. Van Velthuisen, 2009.** Uitvoeringsplan Van Dixhoorndriehoek. Voorlopig Beheerplan, Programma 2009 - 2010. Gemeente Rotterdam, Rotterdam.
- Vertegaal, C.T.M., 2003.** Kwalificatie van de Kapittelduinen als habitatrichtlijngebied. Vertegaal Ecologisch Advies en Onderzoek.
- Vertegaal, C.T.M., 2005.** Inrichting- en beheerplan Duingebied 'de Banken' 2005-2010. Vertegaal Ecologisch Advies en Onderzoek.
- Vertegaal, C.T.M., 2011.** Beoordeling effecten honden N2000-gebied Hoek van Holland. Memo

OVERIGE BRONNEN

- Website gemeente Den Haag: www.denhaag.nl
- Website gemeente Westland: www.westland.nl
- Website hoogheemraadschap van Delfland: www.hhdelfland.nl
- Website Nederlands Water Informatie Netwerk Waterland: www.waterland.net
- Website provincie Zuid-Holland: www.pzh.nl
- Website ministerie EL&I: www.rijksoverheid.nl
- Website vereniging voor mossen- en korstmossenonderzoek: www.blwg.nl
- Website waterwegcentrum van Gemeente Rotterdam: www.waterwegcentrum.nl
- Website Zeetoren in Hoek van Holland: www.zeetoren.nl
- Website www.waarneming.nl

GECONSULTEERDE PERSONEN:

- Deelgemeente Hoek van Holland, dhr. R. Langeveld
- Duinwaterbedrijf Zuid-Holland, mevr. C. Rood
- Havenbedrijf Rotterdam, dhr. M. Vermunt
- Stichting Het Zuid-Hollands Landschap, dhr. E. Buijserd
- Werf Hoek van Holland, Gemeentewerken Rotterdam, dhr. J.H. de Jong
- provincie Zuid-Holland, dhr. K. Mostert
- Stichting Duinbehoud, dhr. T. van Schie

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Leden project- en adviesgroep**
- Bijlage 2: Archeologische en cultuurhistorische waarden**
- Bijlage 3: Stroomschema vertaling BN-waarden**
- Bijlage 4: Uitwerking vertaling BN-waarden**
- Bijlage 5: Onderbouwing BN-instandhoudingsdoelstellingen**
- Bijlage 6: Vegetatietabel habitattypen**
- Bijlage 7: Uitwerking typische soorten**
- Bijlage 8: Kwaliteitsparameters habitattypen en BN-clusterwaarden**
- Bijlage 9: Factsheets habitattypen**
- Bijlage 10: Kwaliteitsparameters Nauwe korfslak**
- Bijlage 11: Overzichtstabel bestaand gebruik**
- Bijlage 12: Stappenplan cumulatietoets**
- Bijlage 13: Toetsingstabel globale effectanalyse**
- Bijlage 14: Toetsingstabel nadere effectanalyse**
- Bijlage 15: Passende beoordeling regulier kustbeheer**
- Bijlage 16: Passende beoordeling recreatie Van Dixhoorndriehoek**
- Bijlage 17: PAS-gebiedsanalyse**

KAARTEN

- Kaart 1: Habitattypenkaart Solleveld**
- Kaart 2: Habitattypenkaart Kapittelduinen noord**
- Kaart 3: Habitattypenkaart Kapittelduinen zuid**

FIGUREN

Figuur 1.1: Verdeling vaststelling Natura 2000-beheerplan Solleveld & Kapittelduinen; deelgebied Solleveld.....	3
Figuur 1.2: Verdeling vaststelling Natura 2000-beheerplan Solleveld & Kapittelduinen; deelgebied Kapittelduinen.....	3
Figuur 1.3: Overzichtskaart van het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen. (Bron: Ministerie van EL&I, 2011b).....	6
Figuur 2.1: Ecologische hoofdstructuur en ecologische verbindingzones in en rond Solleveld & Kapittelduinen (bron: provincie Zuid-Holland 2010; www.pzh.nl).....	14
Figuur 2.2: Uitsnede plankkaart Provinciale Structuurvisie rond het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen.....	22
Figuur 2.3: Cultuurhistorische informatie van Westduinpark en omgeving (provincie Zuid-Holland, 2010c).....	26
Figuur 3.1: Deelgebieden in het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen.....	30
Figuur 3.2: Overzichtskaart eigendom- en beheersituatie van Solleveld & Kapittelduinen; deelgebied Solleveld.....	33
Figuur 3.3: Overzichtskaart eigendom- en beheersituatie van Solleveld & Kapittelduinen; deelgebied Kapittelduinen.....	34
Figuur 3.4: Overzicht van relaties tussen processen en standplaatscondities in droge duingebieden (bron: Aggenbach & Jalink, 1999).....	36
Figuur 4.1: Deelgebieden in het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen.....	47
Figuur 4.2: Overzicht van oppervlakte en kwaliteit (eindoordeel) van de habitattypen in Solleveld & Kapittelduinen.....	70

Figuur 4.3: Locaties in Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen die zijn onderzocht op de nauwe korfslak in de periode 2001 t/m 19-2-2011. Een vierkantje betreft een bemonsterde locatie en een rondje betreft een locatie die opzicht is onderzocht. Geel: de Nauwe korfslak is niet aangetroffen. Roze – donker rood: soort is Nauwe korfslak is aangetroffen. Hoe donkerder de kleur hoe hoger de dichtheden. (bron: Stichting ANEMOON; Boesveld & Gmelig Meyling, 2011).	74
Figuur 5.1: Havensectoren in het westelijk havengebied ten zuiden van de Kapittelduinen (bron: www.portofrotterdam.com).	98
Figuur 7.1: Schema toetsing huidig gebruik.	123
Figuur 7.2: Depositiedaling naar 2030 in Solleveld & Kapittelduinen.	164
Figuur 7.3: Bijdrage van sectoren aan de stikstofdepositie in 2010, 2015, 2020 en 2030.	164
Figuur 7.4: Verschil diagram met afstand tot de KDW per habitatype in 2010. NB: de habitatypen H2110, H2190A en H2190C komen niet voor in Solleveld & Kapittelduinen (zie Bijlage 17, tabel 2.2).	165

TABELLEN

Tabel 2-1 Relatie tussen de natuurdoelen van de EHS en de Natura 2000-doelen en BN-clusterwaarden voor Solleveld & Kapittelduinen.	16
Tabel 4.1: Instandhoudingsdoelstellingen voor habitatypen en soorten in Solleveld en Kapittelduinen (bron: Ministerie van EL&I, 2011a).	45
Tabel 4.2: BN-instandhoudingsdoelstellingen voor Solleveld.	46
Tabel 4.3: BN-instandhoudingsdoelstellingen voor Kapittelduinen.	46
Tabel 4.4: Compensatieopgave gebruik Maasvlakte 2.	18
Tabel 4.5: Typische soorten voor het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen.	49
Tabel 4.6: Typische soorten van H2120 witte duinen in Solleveld & Kapittelduinen (x = aangetroffen in de periode 2004-2008; o = waarschijnlijk aanwezig, echter geen bronnen beschikbaar; - = geen waarnemingen). Bronnen: K. Mostert, provincie Zuid-Holland; Bureau Natuurbalans, 2005; Toetenel & Van der Hagen, 2008; www.waarneming.nl.	55
Tabel 4.7: Synthese huidige situatie H2120 witte duinen.	55
Tabel 4.8: Typische diersoorten van H2130A grijze duinen (kalkrijk) in Solleveld & Kapittelduinen (x = aangetroffen in de periode 2005-2008; o = waarschijnlijk aanwezig, echter geen gegevens beschikbaar; - = niet aanwezig). Bronnen: (K. Mostert, provincie Zuid-Holland; J. Duindam, Vrienden van De Banken; Bureau Natuurbalans, 2005; Delfland, 2005; Toetenel & Van der Hagen, 2008; Bakker & Andeweg, 2009; www.waarneming.nl).	58
Tabel 4.9: Synthese huidige situatie H2130A grijze duinen (kalkrijk).	58
Tabel 4.10: Synthese huidige situatie H2130B Grijze duinen (kalkarm).	59
Tabel 4.11: Synthese huidige situatie H2150 duinheiden.	61
Tabel 4.12: Synthese huidige situatie H2160 duindoornstruwelen.	63
Tabel 4.13: Synthese huidige situatie H2180A Duinbossen (droog).	65
Tabel 4.14: Typische soorten van H2180C duinbossen (binnenduintrand) in Solleveld & Kapittelduinen (x = aangetroffen in de periode 2004-2008; o = mogelijk aanwezig, echter geen gegevens beschikbaar; - = geen waarnemingen). Bronnen: (Gemeente Den Haag, 2005; Kok & Vergeer, 2004; Bakker & Andeweg, 2009; K. Mostert, provincie Zuid-Holland; Broedvogelgegevens Staelduinse Bos van dhr. T. van Schie; www.waarneming.nl).	66
Tabel 4.15: Synthese huidige situatie H2180C duinbossen (binnenduintrand).	67
Tabel 4.16: Synthese huidige situatie H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk).	69
Tabel 4.17: Synthese huidige situatie H2190D vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten).	69
Tabel 4.18: Synthese huidige situatie nauwe korfslak.	73
Tabel 4.19: Maximale aantallen overwinterende vleermuizen Kapittelduinen in de periode 1997 tot en met 2008 (bron: Stichting Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland).	75
Tabel 4.20: Synthese huidige situatie dijkflora.	77

Tabel 4.21: Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurschoon karakteristieken van Solleveld.	77
Tabel 4.22: Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurschoon karakteristieken van Kapittelduinen.	78
Tabel 5.1: Indicatieve onderhoudsmaatregelen voor plantsoenelementen in de gemeente Rotterdam (gemeente Rotterdam, 2003b).....	84
Tabel 6.1: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2120 witte duinen in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode). In blauw zijn de wijzigingen benadrukt.....	107
Tabel 6.2: Synthese verwachte ontwikkeling H2120 witte duinen in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode).....	108
Tabel 6.3: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2130A grijze duinen (kalkrijk) in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode). NB: voor dit subhabitattype geldt een sense-of-urgency in de vorm van een beheeropgave. In blauw zijn de wijzigingen benadrukt.....	109
Tabel 6.4: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2130B grijze duinen (kalkarm) in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode).....	111
Tabel 6.5: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2150 duinheiden met Struikheide in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode). In blauw zijn de wijzigingen benadrukt.	112
Tabel 6.6: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2160 duindoornstruwelen in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode). In blauw zijn de wijzigingen benadrukt.	113
Tabel 6.7: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2180A duinbossen (droog) in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode). In blauw zijn de wijzigingen benadrukt.....	114
Tabel 6.8: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2180C Duinbossen (binnenduinrand) in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode). In blauw zijn de wijzigingen benadrukt.	115
Tabel 6.9: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk) in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode). In blauw zijn de wijzigingen benadrukt.	116
Tabel 6.10: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2190D vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten) in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode). In blauw zijn de wijzigingen benadrukt.	117
Tabel 6.11: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling dijkflora in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode). In blauw zijn de wijzigingen benadrukt.....	119
Tabel 7.1: Toetsingskader Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen (zie ook uitwerkingen van kwaliteitsparameters in paragraaf 4.2.1 en Bijlage 7).	125
Tabel 7.2: Toetsingskader Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen (vervolg).....	126
Tabel 7.3: Toetsingskader BN-instandhoudingsdoelstellingen (voor natuurschoon wordt verwezen naar Tabel 4.21 en Tabel 4.22).....	127
Tabel 7.4: Overzicht codes (sub)habitattypen.	130
Tabel 7.5: Overzicht te beoordelen effecten van kustveiligheidsbeheer op de relevante Natura 2000-waarden (zie Tabel 7.4 voor codering). Weergegeven zijn zowel positieve (groen) als negatieve (oranje) effecten. De nummering verwijst naar parameter en deelaspect zoals weergegeven in Tabel 7.1.....	131
Tabel 7.6: Synthese effectbeoordeling kustveiligheid en -beheer na mitigatie 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).....	132
Tabel 7.7: Overzicht te beoordelen effecten van natuurbeheer op de Natura 2000-waarden (zie Tabel 7.4 voor codering). Weergegeven zijn zowel positieve (groen) als negatieve (oranje) effecten. De nummering verwijst naar parameter en deelaspect zoals weergegeven in Tabel 7.1 en 7.2.....	133
Tabel 7.8: Overzicht te beoordelen effecten van natuurbeheer op de Natura 2000-waarden (zie Tabel 7.4 voor codering) en BN-clusterwaarden. Weergegeven zijn zowel positieve (groen) als negatieve (oranje) effecten. De nummering verwijst naar parameter en deelaspect zoals weergegeven in Tabel 7.2, 7.3 en 7.4.....	133

Tabel 7.9: 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 Tabel 7.4 voor codering habitattypen).	135
Tabel 7.10: Overzicht te beoordelen effecten van monitoring op de Natura 2000-waarden (zie Tabel 7.4 voor codering). Weergegeven zijn zowel positieve (groen) als negatieve (oranje) effecten. De nummering verwijst naar parameter en deelaspect zoals weergegeven in Tabel 7.1 en 7.2.	136
Tabel 7.11: Overzicht te beoordelen effecten van monitoring op de Natura 2000-waarden (zie Tabel 7.4 voor codering) en BN-clusterwaarden. Weergegeven zijn zowel positieve (groen) als negatieve (oranje) effecten. De nummering verwijst naar parameter en deelaspect zoals weergegeven in Tabel 7.2, 7.3 en 7.4.	136
Tabel 7.12: 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 Tabel 7.4 voor codering habitattypen).	137
Tabel 7.13: Overzicht te beoordelen effecten van recreatie op de Natura 2000-waarden (zie Tabel 7.4 voor codering) en BN-clusterwaarden. Weergegeven zijn zowel positieve (groen) als negatieve (oranje) effecten. De nummering verwijst naar parameter en deelaspect zoals weergegeven in Tabel 7.1. ...	138
Tabel 7.14: Kritische depositiewaarden van habitattypen in Solleveld & Kapittelduinen (Van Dobben & Van Hinsberg, 2008).	143
Tabel 7.15: Synthese effectbeoordeling recreatie na mitigatie 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 Tabel 7.4 voor codering habitattypen).	146
Tabel 7.16: Overzicht te beoordelen effecten van waterwinning en -beheer op de relevante Natura 2000-waarden (zie Tabel 7.4 voor codering). Weergegeven zijn zowel positieve (groen) als negatieve (oranje) effecten. De nummering verwijst naar parameter en deelaspect zoals weergegeven in Tabel 7.1.	147
Tabel 7.17: Synthese effectbeoordeling waterwinning en -beheer na mitigatie 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 Tabel 7.4 voor codering habitattypen).	148
Tabel 7.18: Synthese effectbeoordeling 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).	150
Tabel 7.19: Overzicht te beoordelen effecten van gemotoriseerd verkeer op de relevante instandhoudingsdoelstellingen (zie Tabel 7.4 voor codering). Weergegeven zijn zowel positieve (groen) als negatieve (oranje) effecten. De nummering verwijst naar parameter en deelaspect zoals weergegeven in Tabel 7.1.	151
Tabel 7.20: Overzicht te beoordelen effecten van gemotoriseerd verkeer op de relevante Natura 2000-waarden (zie Tabel 7.4 voor codering) en BN-clusterwaarden. Weergegeven zijn zowel positieve (groen) als negatieve (oranje) effecten. De nummering verwijst naar parameter en deelaspect zoals weergegeven in Tabel 7.1.	152
Tabel 7.21: Synthese effectbeoordeling gemotoriseerd verkeer na PAS-analyse 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 Tabel 7.4 voor codering habitattypen).	153
Tabel 7.22: Overzicht te beoordelen effecten van strandrecreatie, strandpaviljoens en strandhuisjes op de relevante Natura 2000-waarden (zie Tabel 7.4 voor codering). Weergegeven zijn zowel positieve	

(groen) als negatieve (oranje) effecten. De nummering verwijst naar parameter en deelaspect zoals weergegeven in Tabel 7.1.	153
Tabel 7.23: Synthese effectbeoordeling strandrecreatie en strandpaviljoens, na mitigatie, op de relevante instandhoudingsdoelstellingen (type effecten: '0' =geen effect, '-' = niet-significant negatief effect, '--' = significant negatief effect, '?' = onbekend, '+' = positief effect, nvt = niet van toepassing door ontbreken relaties of overlap tijd en ruimte).....	155
Tabel 7.24: Synthese effectbeoordeling landbouw na PAS-analyse 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 Tabel 7.4 voor codering habitattypen).....	157
Tabel 7.25: Synthese effectbeoordeling gemotoriseerd verkeer na PAS-analyse 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 Tabel 7.4 voor codering habitattypen).....	158
Tabel 7.26: Verontreinigende stoffen die naast SO ₂ , NO _x en NH ₃ worden geëmitteerd.	160
Tabel 7.27: Synthese effectbeoordeling havengebied Rotterdam na PAS-analyse 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 Tabel 7.4 voor codering habitattypen).....	161
Tabel 7.28: Synthese effectbeoordeling huishoudens na PAS-analyse 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 Tabel 7.4 voor codering habitattypen).....	161
Tabel 7.29: Kritische depositiewaarden van habitattypen in Solleveld & Kapittelduinen (bron: Van Dobben & Van Hinsberg, 2008).	163
Tabel 7.30: Synthese effectbeoordeling stikstofemiterende activiteiten na PAS-analyse 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 Tabel 7.4 voor codering habitattypen).....	166
Tabel 7.31: Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik en Natuurbeschermingswet-vergunningen op H2120 witte duinen (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). Onder bruto effect wordt het effect verstaan zoals dat zich onder het huidige gebruik en beheer voordoet. Het netto effect is met in achtneming van de aanvullende voorwaarden zoals opgenomen en in hoofdstuk 8 uitgewerkt.	167
Tabel 7.32: Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik en Natuurbeschermingswet-vergunningen op H2130A grijze duinen (kalkrijk). Onder bruto effect wordt het effect verstaan zoals dat zich onder het huidige gebruik en beheer voordoet. Het netto effect is met in achtneming van de aanvullende voorwaarden zoals opgenomen en in hoofdstuk 8 uitgewerkt.	167
Tabel 7.33: Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik en Natuurbeschermingswet-vergunningen op H2130B grijze duinen (kalkarm). Onder bruto effect wordt het effect verstaan zoals dat zich onder het huidige gebruik en beheer voordoet. Het netto effect is met in achtneming van de aanvullende voorwaarden zoals opgenomen en in hoofdstuk 8 uitgewerkt.	168
Tabel 7.34: Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik en Natuurbeschermingswet-vergunningen op H2150 Duinheiden met Struikhei. Onder bruto effect wordt het effect verstaan zoals dat zich onder het huidige gebruik en beheer voordoet. Het netto effect is met in achtneming van de aanvullende voorwaarden zoals opgenomen en in hoofdstuk 8 uitgewerkt.	168
Tabel 7.35: Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik en Natuurbeschermingswet-vergunningen op H2160 duindoornstruwelen. Onder bruto effect wordt het effect verstaan zoals dat	

zich onder het huidige gebruik en beheer voordoet. Het netto effect is met in achtneming van de aanvullende voorwaarden zoals opgenomen en in hoofdstuk 8 uitgewerkt.	169
Tabel 7.36: Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik en Natuurbeschermingswet-vergunningen op H2180A duinbossen (droog). Onder bruto effect wordt het effect verstaan zoals dat zich onder het huidige gebruik en beheer voordoet. Het netto effect is met in achtneming van de aanvullende voorwaarden zoals opgenomen en in hoofdstuk 8 uitgewerkt.	170
Tabel 7.37: Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik en Natuurbeschermingswet-vergunningen op H2180C duinbossen (binnenduinrand). Onder bruto effect wordt het effect verstaan zoals dat zich onder het huidige gebruik en beheer voordoet. Het netto effect is met in achtneming van de aanvullende voorwaarden zoals opgenomen en in hoofdstuk 8 uitgewerkt.	170
Tabel 7.38: Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik en Natuurbeschermingswet-vergunningen op H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk). Onder bruto effect wordt het effect verstaan zoals dat zich onder het huidige gebruik en beheer voordoet. Het netto effect is met in achtneming van de aanvullende voorwaarden zoals opgenomen en in hoofdstuk 8 uitgewerkt.	171
Tabel 7.39: Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik en Natuurbeschermingswet-vergunningen op H2190D vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten). Onder bruto effect wordt het effect verstaan zoals dat zich onder het huidige gebruik en beheer voordoet. Het netto effect is met in achtneming van de aanvullende voorwaarden zoals opgenomen en in hoofdstuk 8 uitgewerkt.	171
Tabel 7.40: Cumulatieve effecten van relevant huidig gebruik en Natuurbeschermingswet-vergunningen op H1014 Nauwe korfslak. Onder bruto effect wordt het effect verstaan zoals dat zich onder het huidige gebruik en beheer voordoet. Het netto effect is met in achtneming van de aanvullende voorwaarden zoals opgenomen en in hoofdstuk 8 uitgewerkt.	172
Tabel 7.41: Conclusies toetsing huidig gebruik aan instandhoudingsdoelstellingen. De methodiek is gebaseerd op de Handreiking voor sectornotities ((Steunpunt Natura 2000 i.s.m. Arcadis, 2008). In paragraaf 7.2.3 staat een toelichting van de verschillende categorienummers, die in de kolom cat. worden genoemd.	173
Tabel 8.1: Benodigde natuurbeheermaatregelen van de Natura 2000-waarden en BN-clusterwaarden in Solleveld & Kapittelduinen, voor de 1 ^e beheerplanperiode.	175
Tabel 8.2: Beheeropgave in eerste beheerplanperiode voor H2130A grijze duinen (kalkrijk) per deelgebied voor oppervlakte en kwaliteit met verantwoordelijke.	176
Tabel 8.3: Beheeropgave in eerste beheerplanperiode voor H2130B grijze duinen (kalkarm) per deelgebied voor oppervlakte en kwaliteit met verantwoordelijke.	177
Tabel 8.4: Beheeropgave in eerste beheerplanperiode voor H2150 duinheiden met struikhei per deelgebied voor oppervlakte en kwaliteit met verantwoordelijke.	178
Tabel 8.5: Beheeropgave in eerste beheerplanperiode voor H2180A duinbossen (droog) per deelgebied voor oppervlakte en kwaliteit met verantwoordelijke.	179
Tabel 8.6: Beheeropgave in eerste beheerplanperiode voor H2180C duinbossen (binnenduinrand) per deelgebied voor oppervlakte en kwaliteit met verantwoordelijke.	179
Tabel 8.7: Beheeropgave in eerste beheerplanperiode voor H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk) per deelgebied voor oppervlakte en kwaliteit met verantwoordelijke.	180
Tabel 8.8: Beheeropgave in eerste beheerplanperiode voor overwinterende vleermuizen per deelgebied voor oppervlakte en kwaliteit met verantwoordelijke.	180
Tabel 8.9: Beheeropgave in eerste beheerplanperiode voor dijkflora per deelgebied voor oppervlakte en kwaliteit met verantwoordelijke.	181
Tabel 9.1: Voorbeelden vergunningplichtig kustbeheer.	186
Tabel 9.2: Voorbeelden vergunningplichtig natuur- en bosbeheer.	187
Tabel 9.3: Voorbeelden vergunningplichtige recreatieve activiteiten en ontwikkelingen.	188
Tabel 9.4: Voorbeelden vergunningplichtige recreatieve activiteiten.	189
Tabel 9.5: Categorieën van nieuwvestiging via vergunningentraject/bestuurlijk oordeel.	190
Tabel 10.1: Monitoring ten behoeve van de habitattypen en hun kwaliteitsparameters.	197

Tabel 10.2: Monitoring ten behoeve van habitatsoorten	199
Tabel 11.2: Verantwoordelijke terreinbeheerders voor financiering en uitvoering natuurbeheer in eerste beheerplanperiode.....	203
Tabel 11.3: Verantwoordelijke beheerders voor voorwaarden.....	204
Tabel 11.4: Kosten voor monitoring van natuurwaarden in eerste beheerplanperiode.....	205