

Habitattypen Schoorlse Duinen

Staat van instandhouding, trends en doelrealisatie



G&G-advies 2023-002



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Habitattypen Schoorlse Duinen

Staat van instandhouding, trends en doelrealisatie



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

G&G-advies 2023-002

Versie	Datum
Concept 1	4 januari 2023
Concept 2	7 februari 2023
Eindconcept	7 juni 2023
Eindrapport	8 juni 2023



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Bovendijk 35-G

2295 RV Kwintsheul

Hazenkoog 35-A

1822 BS Alkmaar

www.vandergoesengroot.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	7
1.1	Aanleiding en doel	7
1.2	Reparatie T0-kaart	7
1.3	Opmerkingen bij de T1-kaart	7
2	Materiaal en methode	8
2.1	Benodigde en beschikbare informatie	8
2.1.1	Areaal en Vegetatiekwaliteit	8
2.1.2	Abiotische omstandigheden	8
2.1.3	Typische soorten	9
2.1.4	Overige kenmerken van een goede structuur en functie	10
2.2	Foutendiscussie	11
2.2.1	Areaal en Vegetatiekwaliteit	11
2.2.2	Abiotische omstandigheden	11
2.2.3	Typische soorten	11
2.2.4	Overige kenmerken van een goede structuur en functie	11
3	Staat van instandhouding en trends	12
3.1	Aandeel habitattypen	12
3.1.1	Areaal	12
3.2	H1330A Schorren en zilte graslanden (<i>buitendijks</i>)	12
3.2.1	Areaal	12
3.2.2	Vegetatiekwaliteit	13
3.2.3	Abiotische omstandigheden	13
3.2.4	Typische soorten	13
3.2.5	Overige kenmerken van een goede structuur en functie	14
3.3	H2110 Embryonale duinen	14
3.3.1	Areaal	14
3.3.2	Vegetatiekwaliteit	15
3.3.3	Abiotische omstandigheden	15
3.3.4	Typische soorten	15
3.3.5	Overige kenmerken van een goede structuur en functie	15
3.4	H2120 Witte duinen	16
3.4.1	Areaal	16

3.4.2	Vegetatiekwaliteit.....	16
3.4.3	Abiotische omstandigheden	16
3.4.4	Typische soorten.....	16
3.4.5	Overige kenmerken van een goede structuur en functie.....	17
3.5	H2130A Grijze duinen (<i>kalkrijk</i>)	17
3.5.1	Areaal.....	17
3.5.2	Vegetatiekwaliteit.....	17
3.5.3	Abiotische omstandigheden	18
3.5.4	Typische soorten.....	18
3.5.5	Overige kenmerken van een goede structuur en functie.....	21
3.6	H2130B Grijze duinen (<i>kalkarm</i>)	21
3.6.1	Areaal.....	21
3.6.2	Vegetatiekwaliteit.....	21
3.6.3	Abiotische omstandigheden	21
3.6.4	Typische soorten.....	22
3.6.5	Overige kenmerken van een goede structuur en functie.....	23
3.7	H2130C Grijze duinen (<i>heischraal</i>).....	23
3.7.1	Areaal.....	23
3.7.2	Vegetatiekwaliteit.....	24
3.7.3	Abiotische omstandigheden	24
3.7.4	Typische soorten.....	24
3.7.5	Overige kenmerken van een goede structuur en functie.....	25
3.8	H2140A Duinheiden met kraaihei (<i>vochtig</i>).....	26
3.8.1	Areaal.....	26
3.8.2	Vegetatiekwaliteit.....	26
3.8.3	Abiotische omstandigheden	26
3.8.4	Typische soorten.....	26
3.8.5	Overige kenmerken van een goede structuur en functie.....	27
3.9	H2140B Duinheiden met kraaihei (<i>droog</i>)	27
3.9.1	Areaal.....	27
3.9.2	Vegetatiekwaliteit.....	27
3.9.3	Abiotische omstandigheden	27
3.9.4	Typische soorten.....	28
3.9.5	Overige kenmerken van een goede structuur en functie.....	28
3.10	H2150 Duinheiden met struikhei	28



3.10.1	Areaal	28
3.10.2	Vegetatiekwaliteit	28
3.10.3	Abiotische omstandigheden.....	29
3.10.4	Typische soorten	29
3.10.5	Overige kenmerken van een goede structuur en functie	29
3.11	H2160 Duindoornstruwelen	30
3.11.1	Areaal	30
3.11.2	Vegetatiekwaliteit	30
3.11.3	Abiotische omstandigheden.....	30
3.11.4	Typische soorten	30
3.11.5	Overige kenmerken van een goede structuur en functie	31
3.12	H2170 Kruiwilgstruwelen	31
3.12.1	Areaal	31
3.12.2	Vegetatiekwaliteit	31
3.12.3	Abiotische omstandigheden.....	31
3.12.4	Typische soorten	31
3.12.5	Overige kenmerken van een goede structuur en functie	32
3.13	H2180A Duinbossen (<i>droog</i>).....	32
3.13.1	Areaal	32
3.13.2	Vegetatiekwaliteit	32
3.13.3	Abiotische omstandigheden.....	32
3.13.4	Typische soorten	32
3.13.5	Overige kenmerken van een goede structuur en functie	33
3.14	H2180B Duinbossen (<i>vochtig</i>)	33
3.14.1	Areaal	33
3.14.2	Vegetatiekwaliteit	34
3.14.3	Abiotische omstandigheden.....	34
3.14.4	Typische soorten	34
3.14.5	Overige kenmerken van een goede structuur en functie	35
3.15	H2180C Duinbossen (<i>binnenduinrand</i>).....	35
3.15.1	Areaal	35
3.15.2	Vegetatiekwaliteit	35
3.15.3	Abiotische omstandigheden.....	35
3.15.4	Typische soorten	35
3.15.5	Overige kenmerken van een goede structuur en functie	37

3.16	H2190A Vochtige duinvalleien (<i>open water</i>)	37
3.16.1	Areaal.....	37
3.16.2	Vegetatiekwaliteit.....	37
3.16.3	Abiotische omstandigheden	37
3.16.4	Typische soorten.....	37
3.16.5	Overige kenmerken van een goede structuur en functie.....	38
3.17	H2190B Vochtige duinvalleien (<i>kalkrijk</i>)	39
3.17.1	Areaal.....	39
3.17.2	Vegetatiekwaliteit.....	39
3.17.3	Abiotische omstandigheden	39
3.17.4	Typische soorten.....	39
3.17.5	Overige kenmerken van een goede structuur en functie.....	41
3.18	H2190C Vochtige duinvalleien (<i>ontkalkt</i>)	41
3.18.1	Areaal.....	41
3.18.2	Vegetatiekwaliteit.....	41
3.18.3	Abiotische omstandigheden	41
3.18.4	Typische soorten.....	41
3.18.5	Overige kenmerken van een goede structuur en functie.....	42
3.19	H2190D Vochtige duinvalleien (<i>hoge moerasplanten</i>)	43
3.19.1	Areaal.....	43
3.19.2	Vegetatiekwaliteit.....	43
3.19.3	Abiotische omstandigheden	43
3.19.4	Typische soorten.....	43
3.19.5	Overige kenmerken van een goede structuur en functie.....	44
3.20	H3260A Beken en rivieren met waterplanten (<i>waterranonkels</i>)	44
3.20.1	Areaal.....	44
3.20.2	Vegetatiekwaliteit.....	44
3.20.3	Abiotische omstandigheden	44
3.20.4	Typische soorten.....	45
3.20.5	Overige kenmerken van een goede structuur en functie.....	46
4	Samenvatting doelrealisatie	47
5	Literatuur	49
6	Bijlagen	51



1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Voor een evaluatie van het Natura 2000-beheerplan 2016-2022 was het nodig een beeld te hebben van de ontwikkelingen in het areaal en de kwaliteit van de aanwezige habitattypen. Hiervoor is een vergelijking gemaakt tussen de T0- en de T1-kaart.

1.2 Reparatie T0-kaart

In opdracht van Provincie Noord-Holland is de T0-kaart aangepast om hem beter te laten aansluiten op de situatie van 2009. Dit is gedaan door de kartering van 2011 te vertalen en een selectie van de vlakken in de T0 te plakken (DAMM, 2023). Hierbij bleek ook dat de karteringen van 1994 en 2000 niet systematisch waren aangepast aan de luchtfoto van 2009. Door tijdgebrek is dat ook nu nog niet het geval; wel zijn allerlei delen verbeterd. De gerepareerde T0-kaart is nog niet aangeboden ter validatie (maar wel opgesteld door een lid van het validatieteam).

1.3 Opmerkingen bij de T1-kaart

Tijdens de vertaling van de kartering door MEIJEREN & DE VRIES (2020) naar een T1-kaart bleek dat die kartering een aantal onvolkomenheden bevatte. Die zijn in het veldseizoen van 2022 opgelost (VAN DER GOES, 2022). De T1-kaart is inmiddels aangeboden ter validatie (via de NDVH).

2 Materiaal en methode

2.1 Benodigde en beschikbare informatie

De beoordeling van de verschillende onderdelen van de Staat van Instandhouding van de habitattypen waarvoor het gebied is aange-wezen, en de veranderingen daarin, vergen verschillende typen informatie. De beschikbare informatie wordt hieronder per onder-deel opgesomd. De beoordeling van de kwaliteit gebeurt volgens de *Werkwijze kwaliteit van habitattypen op gebiedsniveau (versie 2014)* (MINISTERIE VAN LANDBOUW, NATUUR EN VOEDSELKwaliteit, 2014).

2.1.1 Areaal en Vegetatiekwaliteit

Voor deze onderdelen is het nodig te beschikken over een recente habitattypekaart, met onderbouwing door vegetatietypen. Die kaart is beschikbaar als z.g. T1-kaart (VAN DER GOES, 2022), de eerste herzie-ning na de T0-kaart (WONDERGEM, 2013ab; DAMM, 2023) die het jaar van aanwijzing (2009) beschrijft. Met deze twee samen kunnen ook verschillen bepaald worden die gerelateerd kunnen worden aan de instandhoudingsdoelstellingen. Deze vergelijking betreft dus een ruimere periode dan die van het te evalueren beheerplan, dat de periode 2016-2022 beslaat.

Uitleg bij tabellen

In de tabellen worden hectares aangegeven; een toename is licht-groen gearceerd, een afname lichtrood.

Beoordeling

Ieder areaalverschil van meer dan 100 m² (bij bossen 1000 m²) is significant, maar de ruis is meestal groter door onnauwkeurige grenzen. Een toename van goede vegetaties en/of afname van matige vegetaties is als positief beoordeeld, een afname van goede vegetaties en/of toename van matige vegetaties als negatief.

2.1.2 Abiotische omstandigheden

Veelal zullen daadwerkelijke metingen van alle parameters in alle habitattypen ontbreken. Daarom wordt de abiotische toestand afgeleid uit de beschikbare vegetatieopnamen van 2011 en 2020 (DE BEER *ET AL.*, 2012; MEIJEREN & DE VRIES, 2020). Ook deze vergelijking betreft een ruimere periode dan die van het te evalueren beheer-plan.

Voor de berekening is het programma Iteratio (HOLT LAND *ET AL.*, 2010) gebruikt. Om zoveel mogelijk soorten mee te laten doen in de berekeningen zijn eerst de namen van synoniemen, ondersoorten en variëteiten in de Turboveg-databases waar nodig aangepast. Het percentage soorten met een indicatorwaarde was hoog genoeg voor een betrouwbare berekening. Het aantal iteraties is op 100 gezet en verder zijn de basisinstellingen gebruikt. Er is een vergelijking

gemaakt tussen de T0 en de T1 voor de factoren zuurgraad, vochttoestand en voedselrijkdom; saliniteit is niet gebruikt en overstromingsduur is niet beschikbaar.

Uitleg bij kaarten

Voor een zuiverder beoordeling zijn alleen vlakken geselecteerd waarin het habitatype tenminste 80% bedekt.

Beoordeling

De kaarten zijn op het oog beoordeeld op de oppervlakten die binnen en buiten het gewenste bereik van het type liggen.

2.1.3 Typische soorten

Van deze soorten is in het algemeen vrij veel informatie beschikbaar in de NDFF. Het betreft echter niet voor alle soortgroepen dezelfde periode.

Systematische soortkarteringen

- ♣ broedvogels 2010 (NDFF), 2016 (NDFF), 2022 (lit.; nog niet in NDFF 26-1-2023)
- ♣ dagvlinders en sprinkhanen 2012 (DAMM, 2012; in NDFF), 2019 (LANGBROEK & DAMM, 2019; in NDFF)
- ♣ flora 2016 (BODDEKE *ET AL.*, 2017; in NDFF), 2020 (MEIJEREN & DE VRIES, 2020; nog niet in NDFF)
- ♣ macrofauna 20?? (?), 20?? (LANGBROEK, 2021)
- ♣ paddenstoelen 2014-2021 (NEM-Zeereppaddenstoelen, in NDFF)

Vegetatieopnamen bij vegetatiekarteringen

- ♣ vegetatiekartering 2011 (DE BEER *ET AL.*, 2012), 2020 (MEIJEREN & DE VRIES, 2020)

Monitoringprojecten voor en na een ingreep

- ♣ flora De Kerf 1998-2002 (TEN HAAF & KAT, 2003)

Selectie van gegevens

Voor broedvogels kan de trend bepaald worden over de gehele beheerplanperiode van zes jaar, voor vaatplanten, mossen en korstmossen is de periode iets korter (2016-2020) en voor dagvlinders juist iets langer (2012-2019) en niet synchroon met de beheerplanperiode. Voor paddenstoelen en voor aanvullende NDFF-gegevens zijn de gegevens van 2015-2017 en 2019-2021 gebruikt.

Gegevens zijn alleen gebruikt als de onnauwkeurigheid maximaal gelijk was aan 1 ha, bij paddenstoelen zijn waarnemingen op km-hokniveau alleen gebruikt als er geen nauwkeurigere waarnemingen waren uit hetzelfde km-hok en jaar. Vervolgens is steeds een selectie binnen het juiste habitatype gemaakt (*intersect*). Voor insecten en vogelterritoria is die selectie uitgevoerd met een zoekbuffer van 100 meter.

Voor een globale vergelijking tussen de T0 en de T1 zijn de perioden 2008-2015 en 2016-2021 gekozen. De typische soorten die in de

vegetatieopnamen voorkomen zijn apart geselecteerd voor een globale vergelijking tussen 2011 en 2020.

Voor de kaarten in de bijlage zijn de huidige typische soorten gebruikt, tenzij anders vermeld. Voor sommige habitattypen met zeer weinig toegekende typische soorten zijn systematisch verzamelde gegevens bekend van de nieuw voorgestelde typische soorten en in enkele gevallen zijn die ook gebruikt.

Uitleg bij tabellen

Nieuw voorgestelde typische soorten (BIJLSMA, 2021) hebben een groene achtergrond, soorten die afvallen een rozerode achtergrond.

Ccat: C1 = toegekende karakteristieke soort aan habitat(sub)type.

TScat: toegekende categorie typische soort volgens 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.

Bpp = beheerplanperiode (2016-2022), T0/T1 = 2009-2020.

Beoordeling

++ = veel aanwezig, + = aanwezig, (+) = aanwezig, maar habitattype niet, - = afwezig, gg = geen gegevens, nvt = niet van toepassing, want habitattype afwezig.

2.1.4 Overige kenmerken van een goede structuur en functie

Deze informatie is deels beschikbaar in vegetatieopnamen en als structuurkenmerk (aspect) in de vegetatiekarteringen van 2011 en 2020 (DE BEER *ET AL.*, 2012; MEIJEREN & DE VRIES, 2020). Soms kon gebruik gemaakt worden van de soortkartering van 2020 (exoot Amerikaanse vogelkers).

Uitleg bij tabellen

+ = aanwezig, - = afwezig, ? = onbekend.

Beoordeling

Het vaststellen van een eventuele verandering in oppervlakte van deze kenmerken is zeer tijdrovend en niet uitgevoerd omdat dat nieuw onderzoek zou vergen. De beoordeling van deze kenmerken is daarom globaal uitgevoerd op aanwezigheid en veelal op basis van expertoordeel.

2.2 Foutendiscussie

2.2.1 Areaal en Vegetatiekwaliteit

De trend kan niet bepaald worden over de beheerplanperiode, omdat gegevens van het beginjaar ontbreken. Er is een vergelijking gemaakt tussen de T0 en de T1.

2.2.2 Abiotische omstandigheden

De trend kan niet bepaald worden over de beheerplanperiode, omdat gegevens van het beginjaar ontbreken. Er is een vergelijking gemaakt tussen de T0 en de T1 voor de factoren zuurgraad, vochttoestand en voedselrijkdom. Het aantal opnamen per lokaal vegetatietype is echter nogal beperkt waardoor toevalligheden een vrij grote invloed kunnen hebben op het resultaat (HOLTLAND & HENNEKENS, 2022). Er is niet uitgebreid gezocht naar deze toevalligheden.

2.2.3 Typische soorten

Omdat alleen in 2016 en 2020 vlakdekkende florakarteringen zijn uitgevoerd, kan maar een korte periode beschouwd worden. Het is nauwelijks mogelijk een trend te bepalen vanaf het moment van aanwijzen.

Voor de globale vergelijking tussen T0 en T1 kan een deel van de polygonen van de NDFF-waarnemingen van voor 2016 nog omgevormd worden naar punten o.b.v. de nauwkeurigheid, waardoor de selectie op het voorkomen in habitattypen zuiverder wordt.

2.2.4 Overige kenmerken van een goede structuur en functie

Het liefst zou je hier oppervlakten kunnen vergelijken, maar de meeste vegetatiekenmerken zijn niet als zodanig gekarteerd en zijn dus ingevuld op basis van de vegetatiebeschrijvingen.

3 Staat van instandhouding en trends

3.1 Aandeel habitattypen

3.1.1 Areaal

	H0000	Hxxxx	ZGHxxxx	Totaal	%H0000
T0	932,68	800,69	4,35	1737,72	53,7
T1	998,79	745,71	0,00	1744,49	57,3
T1-T0	66,11	-54,98	-4,35	6,78	

De totale oppervlakte verschilt doordat de westelijke Natura 2000-grens door duinvorming zeewaarts verschuift.

3.2 H1330A Schorren en zilte graslanden (*buitendijks*)

Het gebied heeft geen instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat-subtype. Tijdens de aanmelding van gebieden in 2004 was het aanwezig (vgl. TEN HAAF & KAT, 2003).

In 1997 is ter hoogte van de Parnassiavallei een kerf aangebracht in de 100-150 m brede zeereep om zeewaterinvloed tot in de binnenduinen terug te brengen. Een groot deel van de vallei is afgeplagd. Tot in 2007 zijn (gedeeltelijke) inundaties met zout water opgetreden en dit leidde tot verschillende kweldervegetaties (o.a. DE BEER *ET AL.*, 2012). Van 1998 tot en met 2002 namen deze in oppervlakte toe van 0,2 tot 1,8 ha en de verwachting werd uitgesproken dat de zilte soorten verder zouden toenemen (TEN HAAF & KAT, 2003). De kerf is door aangevoerd zand op natuurlijke wijze opgehoogd zodat zeewater niet meer kon doordringen en de zilte vegetaties meer en meer vervangen werden door vegetatietypen van natte duinvalleien. In deze vallei zijn in 2011 nog twee vlakken gekarteerd met een vegetatie die tot dit subtype gerekend worden. In 2012 kon door SIMONS (2013) geen kweldervegetatie in voldoende hoeveelheden gevonden worden om te karteren.

3.2.1 Areaal

		Totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H1330A	0,18	0,18	0,00	0,00
T1	H1330A	0,00	0,00	0,00	0,00
T1-T0	H1330A	-0,18	-0,18	0,00	0,00

3.2.2 Vegetatiekwaliteit

		van totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H1330A	0%	100%	0%	0%
T1	H1330A	-	-	-	-

3.2.3 Abiotische omstandigheden

Zuurgraad: T0 een klasse zuurder dan bereik.

Vochttoestand: T0 in klasse Nat, centraal in bereik

Voedselrijkdom: T0 in klasse Licht voedselrijk, aan de voedselarme kant van het bereik

3.2.4 Typische soorten

Vaatplanten		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Blauw kweldergras	<i>Puccinellia fasciculata</i>		E	-/nvt	-/nvt
Bleek kweldergras	<i>Puccinellia distans subsp. borealis</i>		E	-/nvt	-/nvt
Dunstaart	<i>Parapholis strigosa</i>	C1	K	-/nvt	-/nvt
Engels gras	<i>Armeria maritima</i>	C1	K	-/nvt	-/nvt
Engels lepelblad	<i>Cochlearia officinalis subsp. anglica</i>	C1	K	-/nvt	-/nvt
Gerande schijnspurrie	<i>Spergularia media</i>	C1	K+Ca	-/nvt	-/nvt
Gesteelde zoutmelde	<i>Atriplex pedunculata</i>	C1	K	-/nvt	-/nvt
Gewone zoutmelde	<i>Atriplex portulacoides</i>	C1	K+Ca	-/nvt	-/nvt
Gewoon kweldergras	<i>Puccinellia maritima</i>	C1	K+Ca	-/nvt	-/nvt
Klein schorrenkruid	<i>Suaeda maritima</i>	C1		(+)/nvt	+ /nvt
Knolvossenstaart	<i>Alopecurus bulbosus</i>		K	-/nvt	-/nvt
Kwelderzegge	<i>Carex extensa</i>	C1	K	(+)/nvt	+ /nvt
Lamsoor	<i>Limonium vulgare</i>	C1	K	-/nvt	-/nvt
Melkkruid	<i>Glaux maritima</i>	C1	K+Ca	(+)/(+)	+/(+)
Rode bies	<i>Blysmus rufus</i>	C1	E	-/nvt	-/nvt
Rode ogentroost	<i>Odontites vernus subsp. serotinus</i>	C1		-/nvt	-/nvt
Schorrenzoutgras	<i>Triglochin maritima</i>	C1	K+Ca	(+)/nvt	+/(+)
Stekende bies	<i>Schoenoplectus pungens</i>	C1	K	-/nvt	-/nvt
Stomp kweldergras	<i>Puccinellia distans subsp. distans</i>	C1	K	-/nvt	-/nvt
Zeealsem	<i>Artemisia maritima</i>	C1	K	-/nvt	-/nvt
Zeegerst	<i>Hordeum marinum</i>	C1	K	-/nvt	-/nvt
Zeekweek	<i>Elymus athericus</i>	C1		(+)/nvt	+/(+)
Zeerus	<i>Juncus maritimus</i>	C1	K	+/+	+/(+)
Zeeweegebree	<i>Plantago maritima</i>	C1	K+Ca	-/nvt	-/nvt
Zilte rus	<i>Juncus gerardi</i>	C1	K+Ca	(+)/nvt	-/nvt
Zilte schijnspurrie	<i>Spergularia salina</i>	C1	K	-/nvt	-/nvt
Zilte zegge	<i>Carex distans</i>	C1		(+)/(+)	+/(+)
Zulte	<i>Tripolium pannonicum</i>	C1	K+Ca	(+)/nvt	+/(+)
Vogels		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Bergeend	<i>Tadorna tadorna</i>		Cab	-/nvt	-/nvt

Kluut	<i>Recurvirostra avosetta</i>		Cab	-/nvt	-/nvt
Tureluur	<i>Tringa totanus ssp. totanus</i>		Cab	-/nvt	-/nvt
Zoogdieren		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Haas	<i>Lepus europaeus</i>		Cb	?/nvt	?/nvt

In de beheerplanperiode is het habitatype door natuurlijke oorzaken verdwenen. Kort na de aanleg was ook Lamsoor kortstondig aanwezig. In 2016 waren (nog) 9 typische soorten vaatplanten aanwezig, waarvan slechts 1 in de twee habitatypevlakken, in 2020 waren er minimaal 3 aanwezig, waarvan 1 op de plek van de oude habitatypevlakken. In 2020 zijn alleen nog Melkkruid en Zeerus vastgesteld, maar Zeekweek en Zulte zijn toen niet gekarteerd. De totale verspreiding is waarschijnlijk licht afgenomen.

Van de T0- naar de T1-periode is het aantal typische soorten vaatplanten licht afgenomen, van 8 naar 6.

3.2.5 Overige kenmerken van een goede structuur en functie

	T0	T1
Op landschapsschaal een complete zonering van lage kwelder (aansluitend op habitattypen H1310 en H1320) hoge kwelder en kwelderzoom (zo mogelijk aansluitend op duinhabitattypen); mogelijkheden voor deze zonering doen zich vooral voor in landschappen van ten minste honderden ha - op kleinere oppervlakten hangen de mogelijkheden sterk af van de aard van het gebied.	-	nvt
Met name binnen grote kweldergebieden: geen oververtegenwoordiging (> 40 %) of ondervertegenwoordiging (< 5 %) van een bepaalde kwelderzone of van een climaxvegetatie met Gewone zoutmelde, Zeekweek (oude naam: Strandkweek), - of Riet.	-	nvt
Structuurvariatie onder invloed van begrazing (met name binnen grote kweldergebieden); van nature is er al een bepaalde invloed door de graasactiviteiten van de haas (constante typische soort) en van ganzen; begrazing met vee kan nodig zijn om de vegetatiesuccessie verder of langduriger te vertragen.	?	nvt
Optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares (subtype A). Deze omvang moet echter wel gezien worden in het licht van wat hierboven bij zonering is opgemerkt.	-	nvt

3.3 H2110 Embryonale duinen

3.3.1 Areaal

		Totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2110	7,18	6,81	0,36	0,01
T1	H2110	15,04	15,04	0,00	0,00
T1-T0	H2110	7,86	8,23	-0,36	-0,01

Doel: uitbreiding oppervlakte.

3.3.2 Vegetatiekwaliteit

		van totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2110	0%	95%	5%	0%
T1	H2110	1%	100%	0%	0%

Doel: behoud kwaliteit.

3.3.3 Abiotische omstandigheden

Zuurgraad: T0 en T1 in klasse Neutraal, centraal in bereik.

Vochttoestand: T0 en T1 in klasse Vochtig – droog, centraal in bereik.

Voedselrijkdom: T0 en T1 in klasse Licht voedselrijk, een klasse voedselarmer dan bereik.

3.3.4 Typische soorten

Vaatplanten		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Biestarwegras	<i>Elymus farctus subsp. boreoatlanticus</i>	C1		++/++	++/++
Gelobde melde	<i>Atriplex laciniata</i>	C1		+/-	gg/-
Stekend loogkruid	<i>Salsola kali</i>	C1		+/+	+/+
Zeepostelein	<i>Honckenya peploides</i>	C1		+/+	+/+
Zeeraket	<i>Cakile maritima</i>	C1		+/+	+/+
Vogels		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Strandplevier	<i>Charadrius alexandrinus ssp. alexandrinus</i>		Ca	-/-	-/-

Voor de kaarten in de bijlage zijn hier de nieuw voorgestelde soorten gebruikt. In de beheerplanperiode waren steeds 3-4 typische soorten aanwezig; Gelobde melde groeit vrijwel uitsluitend aan de loefzijde van de zeereep en wordt bij een kartering voor Staatsbosbeheer gemakkelijk gemist. De verspreiding is niet wezenlijk veranderd.

In de T0- en de T1-periode waren 4 typische soorten aanwezig.

3.3.5 Overige kenmerken van een goede structuur en functie

	T0	T1
Stuivend zand	++	++
Afwisseling van duinvorming (opbouw van het habitatype; tot ruim 50 cm per jaar) en afslag (voorkómen van eenzijdige successie naar H2120)	?	?
Rust in ten minste een deel van het gebied (vanwege de Strandplevier, een constante typische soort)	-	-
Optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares	+	+

3.4 H2120 Witte duinen

3.4.1 Areaal

		Totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2120	114,16	76,16	1,74	36,26
T1	H2120	73,49	71,20	2,13	0,16
T1-T0	H2120	-40,67	-4,96	-0,39	-36,10

Doel: uitbreiding oppervlakte.

In DAMM (2023) wordt aangegeven dat de vertaling van een van de lokale vegetatietypen van de kartering van 2011 onzeker is en mogelijk niet naar H2120 (G) vertaalt maar naar H2130A (M) of H2130B (M). Dat type bedekt ruim 49 ha, waarmee de ogenschijnlijke achteruitgang van H2120 mogelijk onterecht is.

3.4.2 Vegetatiekwaliteit

		van totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2120	7%	67%	2%	32%
T1	H2120	4%	97%	3%	0%

Doel: verbetering kwaliteit.

3.4.3 Abiotische omstandigheden

Zuurgraad: T0 grotendeels in de klassen Neutraal en Zwak zuur, centraal in bereik, maar ook een deel een klasse te zuur, T1 uitsluitend in de klassen Neutraal en Zwak zuur, centraal in bereik, dus licht verbeterd.

Vochttoestand: T0 en T1 in klasse Vochtig – droog, in bereik.

Voedselrijkdom: T0 en T1 in de klassen Matig voedselarm en Licht voedselrijk, aan de voedselarme kant van het bereik.

3.4.4 Typische soorten

Paddenstoelen		Ccat	TScat	??	T0/T1
Duinfranjehoed	<i>Psathyrella ammophila</i>	C1	K+Cab	+/+	+/+
Duinmatkopje	<i>Simocybe maritima</i>	C1		gg/gg	gg/gg
Duinstinkzwam	<i>Phallus hadriani</i>	C1	K	+/+	+/+
Duinvaalhoed	<i>Hebeloma psammophilum</i>	C1		+/+	gg/+
Duinveldridderzwam	<i>Melanoleuca cinereifolia</i>	C1	K	+/+	+/+
Helmharpoenzwam	<i>Hohenbuehelia culmicola</i>	C1	K	gg/gg	gg/gg
Helminktzwam	<i>Coprinopsis ammophilae</i>	C1		+/+	+/+
Helmstropharia	<i>Stropharia halophila</i>	C1		gg/gg	gg/gg
Mestnestzwammetje	<i>Cyathus stercoreus</i>	C1		+/gg	gg/+
Zandtulpje	<i>Peziza ammophila</i>	C1	K	+/+	+/+
Zeeduinchampignon	<i>Agaricus devoniensis</i>		K	+/+	+/+
Sprinkhanen & krekels		Ccat	TScat	'12/'19	T0/T1
Duinsabelsprinkhaan	<i>Platycleis albopunctata</i>		Ca	+/+	+/+

Vaatplanten		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Aktermelkdistel	<i>Sonchus arvensis</i>	C1	Ca	+/+	+/+
Blauwe zeedistel	<i>Eryngium maritimum</i>	C1	K	+/+	+/+
Duinteunisbloem	<i>Oenothera oakesiana</i>	C1	K	gg/gg	gg/gg
Duinzwengras	<i>Festuca arenaria</i>	C1		++/++	++/++
Noordse helm	<i>Calamagrostis xcalammophila</i>	C1	K	+/+	+/+
Zandhaver	<i>Leymus arenarius</i>	C1		+/+	+/+
Zeewinde	<i>Convolvulus soldanella</i>	C1		+/+	+/+
Zeewolfsmelk	<i>Euphorbia paralias</i>	C1	K	+/+	+/+
Vogels		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Eider	<i>Somateria mollissima ssp. mollissima</i>		K	-/-	-/-

In de beheerplanperiode waren steeds 11 typische soorten aanwezig, met de nieuwe typische soorten erbij 16 rond 2016 en 15 rond 2020. De totale verspreiding is ongeveer gelijkgebleven, in het middenduin is die van de vaatplanten wat afgenomen, overeenkomend met de afname in areaal daar.

In de T0- en de T1-periode waren 11 typische soorten aanwezig.

3.4.5 Overige kenmerken van een goede structuur en functie

	T0	T1
Verstuivende zeereep	+	+
Onregelmatige vegetatiestructuur	+	+
Plekken met kaal zand tussen de vegetatie	+	+
Onregelmatig reliëf	+	+
Optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares	+	+

3.5 H2130A Grijze duinen (kalkrijk)

3.5.1 Areaal

		Totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2130A	37,03	36,26	0,77	0,00
T1	H2130A	28,10	26,74	1,35	0,00
T1-T0	H2130A	-8,94	-9,52	0,58	0,00

Doel: behoud oppervlakte.

In DAMM (2023) wordt aangegeven dat de vertaling van een van de lokale vegetatietypen van de kartering van 2011 onzeker is en mogelijk niet naar H2120 (G) vertaalt maar naar H2130A (M) of H2130B (M). Dat type bedekt ruim 49 ha, waarvan een klein deel de ogenschijnlijke achteruitgang van H2130A mogelijk zou kunnen compenseren.

3.5.2 Vegetatiekwaliteit

		van totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2130A	2%	98%	2%	0%
T1	H2130A	2%	95%	5%	0%

Doel: behoud kwaliteit.

3.5.3 Abiotische omstandigheden

Zuurgraad: T0 voor een klein deel in bereik in klasse Neutraal, de grootste oppervlakte suboptimaal in de klasse Zwak zuur en voor een klein deel zelfs erbuiten in Matig zuur, T1 beter in bereik, met ongeveer de helft in de klasse Neutraal en ongeveer de helft suboptimaal in de klasse Zwak zuur.

Vochttoestand: T0 en T1 in klasse Vochtig – droog, in bereik.

Voedselrijkdom: T0 en T1 voor het grootste deel in de klasse Matig voedselarm en de rest in Licht voedselrijk, centraal in bereik.

3.5.4 Typische soorten

Dagvlinders		Ccat	TScat	'12/'19	T0/T1
Bruin blauwtje	<i>Aricia agestis ssp. agestis</i>		Cab	+/+	+/+
Duinparelmoervlinder	<i>Fabriciana niobe</i>		K	+/+	+/+
Heivlinder	<i>Hipparchia semele ssp. semele</i>		Cab	+/+	+/+
Kleine parelmoervlinder	<i>Issoria lathonia</i>		K	+/+	+/+
Kommavlinder	<i>Hesperia comma</i>		Ca	-/-	+/-
Korstmossen		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Duinbekermos	<i>Cladonia pocillum</i>	C1			
Groot leermos	<i>Peltigera canina</i>	C1			
Klein leermos	<i>Peltigera rufescens</i>	C1			
Vals rendiermos	<i>Cladonia rangiformis</i>	C1			
Zomersneeuw	<i>Cladonia foliacea</i>	C1	Ca		
Zwart leermos	<i>Peltigera neckeri</i>	C1			
Mossen		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Buizerdmos	<i>Rhytidium rugosum</i>	C1			
Duinkronkelbladmos	<i>Tortella flavovirens</i>	C1			
Duintrapmos	<i>Lophozia excisa</i>	C1			
Getand knikmos	<i>Bryum provinciale</i>	C1			
Groot duinsterretje	<i>Syntrichia ruralis var. arenicola</i>	C1			
Groot klokhoedje	<i>Encalypta streptocarpa</i>	C1			
Groot vedermos	<i>Fissidens adianthoides</i>	C1			
Hakig kronkelbladmos	<i>Pleurochaete squarrosa</i>	C1			
Kalkgoudmos	<i>Campyliadelphus chrysophyllus</i>	C1			
Kalksmaltandmos	<i>Ditrichum flexicaule</i>	C1			
Kalkvedermos	<i>Fissidens dubius</i>	C1			
Klein klokhoedje	<i>Encalypta vulgaris</i>	C1			
Langkapselsterretje	<i>Tortula subulata</i>	C1			

Oranjesteeltje	<i>Bryoerythrophyllum recurvirostre</i>	C1			
Pluimstaartmos	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	C1			
Rozetmos	<i>Rhodobryum roseum</i>	C1			
Smaragdmos	<i>Homalothecium lutescens</i>	C1			
Sparrenmos	<i>Thuidium abietinum</i>	C1			
Zandbisschopsmuts	<i>Racomitrium canescens</i> var. <i>canescens</i>	C1			
Sprinkhanen & krekels		Ccat	TScat	'12/'19	T0/T1
Blauwvleugelsprinkhaan	<i>Oedipoda caerulea</i>		Cb	+/+	+/+
Duinsabelsprinkhaan	<i>Platycleis albopunctata</i>		K	+/+	+/+
Knosprietje	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>		Ca	++/++	++/++
Vaatplanten		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Bitterkruidbremraap	<i>Orobancha picridis</i>	C1	E	-/+	-/+
Blauwe bremraap	<i>Orobancha purpurea</i>	C1	K	-/-	-/-
Bleek schildzaad	<i>Alyssum alyssoides</i>	C1	K	-/-	-/-
Borstelkrans	<i>Clinopodium vulgare</i>	C1			
Duinaveruit	<i>Artemisia campestris</i> subsp. <i>maritima</i>	C1	K	+/+*	+/+
Duinfakkelgras* ¹	<i>Koeleria albescens</i>	C1		+/+	+/+
Duinroos	<i>Rosa spinosissima</i>	C1	K	+/+	+/+
Duinviooltje	<i>Viola tricolor</i> subsp. <i>curtisii</i>	C1	K	+/+	+/+
Echt bitterkruid	<i>Picris hieracioides</i>	C1	K	+/+	+/+
Geel walstro	<i>Galium verum</i>	C1			
Geelhartje	<i>Linum catharticum</i>	C1			
Gelobde maanvaren	<i>Botrychium lunaria</i>	C1	K	-/+* ²	+/+* ²
Gestreepte klaver	<i>Trifolium striatum</i>	C1			
Gevlekt zonneroosje	<i>Tuberaria guttata</i>	C1	E	-/-	-/-
Gewone vleugeltjesbloem	<i>Polygala vulgaris</i>	C1			
Glad parelzaad	<i>Lithospermum officinale</i>	C1	K	-/+	-/+
Grote tijm	<i>Thymus pulegioides</i>	C1			
Hondskruid	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	C1	K	+* ³ /-	-/+* ³
Hondsviooltje	<i>Viola canina</i>	C1			
Kegelsilene	<i>Silene conica</i>	C1	K	-/-	-/-
Kleine pimpernel	<i>Poterium sanguisorba</i> subsp. <i>sanguisorba</i>	C1			
Kleine ruit	<i>Thalictrum minus</i>	C1			
Kleine rupsklaver	<i>Medicago minima</i>	C1			
Kleine steentijm	<i>Clinopodium acinos</i>	C1			
Kleverige reigersbek	<i>Erodium lebelii</i>	C1	K	+/+	+/+
Kruipend stalkruid	<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>procurrens</i>	C1			
Kruisbladgentiaan	<i>Gentiana cruciata</i>	C1	E	-/-	-/-
Liggend bergvlas	<i>Thesium humifusum</i>	C1	E	-/-	-/-
Liggende asperge	<i>Asparagus officinalis</i> subsp. <i>prostratus</i>	C1	E	-/-	-/-
Mannetjesereprijs	<i>Veronica officinalis</i>	C1			
Nachtsilene	<i>Silene nutans</i>	C1	E	+/+	+/+* ⁴

Oorsilene	<i>Silene otites</i>	C1	E	-/-	+* ⁵ /-
Rozenkransje	<i>Antennaria dioica</i>	C1			
Ruig viooltje	<i>Viola hirta</i>	C1			
Ruige scheefkelk	<i>Arabis hirsuta subsp. hirsuta</i>	C1			
Ruw gierstgras	<i>Milium vernale</i>	C1	E	-/-	-/-
Ruw vergeet-mij-nietje	<i>Myosotis ramosissima</i>	C1	K	+/+	+/+
Ruwe klaver	<i>Trifolium scabrum</i>	C1			
Smal fakkelgras* ¹	<i>Koeleria macrantha</i>	C1			
Voorjaarszegge	<i>Carex caryophyllea</i>	C1			
Walstrobremaap	<i>Orobancha caryophyllacea</i>	C1	K	+/+	+/+
Welriekende salomonszegel	<i>Polygonatum odoratum</i>	C1	K	+* ⁶ /	+* ⁶ /-
Wondklaver	<i>Anthyllis vulneraria</i>	C1			
Zanddoddegras	<i>Phleum arenarium</i>	C1	K	+/+	+/+
Zandviooltje	<i>Viola rupestris</i>	C1	E	-/-	-/-
Zoogdieren		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>		Cb	+/+	+/+

* Twee locaties in 2015-2016 en 2019-2020.

*¹ Duinfakkelgras (duinen) is afgesplitst van Smal fakkelgras (binnenland).

*² In 2013 en 2020 aan zuidgrens.

*³ Een locatie in 2016.

*⁴ Twee locaties in 2016, een in 2020.

*⁵ Alleen in 2009-2011 langs schelpenpad Nieuwe Weg.

*⁶ Alleen in 2010 en 2015 bij parkeerplaats Hargen aan Zee en in 2015 aan Zwarte Weg in bosrand.

In de beheerplanperiode waren aan het begin 18 typische soorten aanwezig en aan het eind 20. De soorten die wel of niet zijn waargenomen in een bepaalde periode betreffen steeds soorten die goede en slechte jaren hebben, nl. Bitterkruidbremraap, Gelobde maanvaren en Hondskruid. Van de eerste was er in 2016 wel een groeiplaats van meer dan 10 exemplaren aanwezig net buiten het juiste habitatype. De verspreiding lijkt hier en daar dichter geworden, maar is globaal gelijkgebleven.

In de T0-periode waren 21 typische soorten aanwezig, in de T1-periode 20, globaal dus ook een stabiel aantal.

3.5.5 Overige kenmerken van een goede structuur en functie

	T0	T1
Lage begroeiing (gemiddeld hoogstens 50 cm)	+	+
Geen of weinig opslag van struiken (< 25%; niet vegetatievormend)	+	+
Begrazing door konijnen (constante typische soort)	+	+
Aanwezigheid van stuifplekken of overstoven gedeelten (strooi-zone), met uitzondering van subtype B in de oude, van oorsprong kalkrijke duinen; mede daarvoor is de aanwezigheid van onbegroeide plekken met waterafstotend bodemmateriaal belangrijk	+	+
Optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares (subtypen A en B)	±	±

3.6 H2130B Grijs duinen (*kalkarm*)

3.6.1 Areaal

		Totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2130B	170,73	88,29	81,87	0,57
T1	H2130B	263,99	85,77	178,22	0,00
T1-T0	H2130B	93,26	-2,52	96,36	-0,57

Doel: uitbreiding oppervlakte. In de T0 zit nog een kleine oppervlakte zoekgebied: 0,10 ha.

In DAMM (2023) wordt aangegeven dat de vertaling van een van de lokale vegetatietypen van de kartering van 2011 onzeker is en mogelijk niet naar H2120 (G) vertaalt maar naar H2130A (M) of H2130B (M). Dat type bedekt ruim 49 ha, waarvan een groot deel de toename van H2130B mogelijk zou kunnen temperen.

3.6.2 Vegetatiekwaliteit

		van totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2130B	10%	52%	48%	0%
T1	H2130B	15%	32%	68%	0%

Doel: verbetering kwaliteit.

3.6.3 Abiotische omstandigheden

Zuurgraad: T0 en T1 in de klassen Zwak zuur (minderheid) en Matig zuur, centraal in bereik.

Vochttoestand: T0 en T1 in klasse Vochtig – droog, in bereik.

Voedselrijkdom: T0 en T1 in de klasse Matig voedselarm, centraal in bereik.

3.6.4 Typische soorten

Dagvlinders		Ccat	TScat	'12/'19	T0/T1
Duinparelmoervlinder	<i>Fabriciana niobe</i>		K+Ca	+/+	+/+
Grote parelmoervlinder	<i>Speyeria aglaja</i>		Cab	-/-	-/-
Heivlinder	<i>Hipparchia semele ssp. semele</i>		Cab	+/+	+/+
Kleine parelmoervlinder	<i>Issoria lathonia</i>		K	+/+	+/+
Kommavlinder	<i>Hesperia comma</i>		Ca	-/-	-/-
Korstmossen		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Gebogen rendiermos	<i>Cladonia arbuscula</i>	C1			
Gevlekt heidestaartje*	<i>Cladonia cornuta</i>	C1	K+Ca	+/+	+/+
Gewoon kraakloof* ¹	<i>Cetraria aculeata</i>	C1	Ca	+/+	+/+
Gewoon stapelbekertje	<i>Cladonia cervicornis</i>	C1			
Open rendiermos* ¹	<i>Cladonia portentosa</i>	C0	Ca	+/+	+/+
Sierlijk rendiermos* ¹	<i>Cladonia ciliata</i>	C1	Ca	+/+	+/+
Zomersneeuw* ¹	<i>Cladonia foliacea</i>	C1	Ca	+/+	+/+
Mossen		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Bossig kronkelsteeltje* ²	<i>Campylopus fragilis</i>	C1	K+Ca	?/?	?/+
Duintrapmos	<i>Lophozia excisa</i>	C1			
Flesjesroestmos	<i>Frullania tamarisci</i>	C1			
Hakige bisschopsmuts	<i>Racomitrium canescens var. intermedium</i>	C1			
Ruig haarmos	<i>Polytrichum piliferum</i>	C1			
Sprinkhanen & krekels		Ccat	TScat	'12/'19	T0/T1
Blauwvleugelsprinkhaan	<i>Oedipoda caerulescens</i>		Cb	+/+	+/+
Duinsabelsprinkhaan	<i>Platycleis albopunctata</i>		K	+/+	+/+
Knopsprietje	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>		Ca	+/+	+/+
Vaatplanten		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Buntgras	<i>Corynephorus canescens</i>	C1	Ca	+/+	+/+
Duinroos	<i>Rosa spinosissima</i>	C1	K	+/+	+/+
Duinviooltje	<i>Viola tricolor subsp. curtisii</i>	C1	K	+/+	+/+
Geel walstro	<i>Galium verum</i>	C1			
Gestreepte klaver	<i>Trifolium striatum</i>	C1			
Gevlekt zonneroosje	<i>Tuberaria guttata</i>	C1	E		
Hondsviooltje	<i>Viola canina</i>	C1			
Kleine ereprijs	<i>Veronica verna</i>	C1	E	-/-	-/-
Kleine ruit	<i>Thalictrum minus</i>	C1			
Kleine rupsklaver	<i>Medicago minima</i>	C1	K	-/-	-/-
Kleverige reigersbek	<i>Erodium lebelii</i>	C1	K	+/+	+/+
Muizenoor	<i>Pilosella officinarum</i>	C1			
Onderaardse klaver	<i>Trifolium subterraneum</i>	C1			
Ruw vergeet-mij-nietje	<i>Myosotis ramosissima</i>		K	+/+	+/+
Ruwe klaver	<i>Trifolium scabrum</i>	C1	K	-/+	-/+
Schermhavikskruid	<i>Hieracium sect. Hieracioides</i>	C1			
Vals muizenoor	<i>Pilosella peleteriana</i>	C1	K	-/-	-/-
Zandblauwtje	<i>Jasione montana</i>	C1			

Vogels		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Tapuit	<i>Oenanthe oenanthe ssp. oenanthe</i>		Cab	?*3/-	+/?*3
Velduil	<i>Asio flammeus ssp. flammeus</i>		K	-/-	-/-
Zoogdieren		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>		Cb	+/+	+/+

* Verspreidingsatlas Korstmossen, 4-1-2023.

*1 Geen karteersoort bij de florakarteringen.

*2 Moeilijk vindbare soort die in 2017-2018 gevonden is, ook op de grens met en in H2140B, op drie plekken 125 m uit elkaar.

*3 28 maart t/m 7 juli 2016, maar niet vermeld als territorium.

In de beheerplanperiode waren steeds 18-19 typische soorten aanwezig (broedvogels 2022 nog niet beschikbaar). De verspreiding lijkt toegenomen (en dichter geworden), omdat het habitatype is toegenomen in oppervlakte; globaal is het gelijkgebleven.

In de T0-periode waren 18 typische soorten aanwezig, in de T1-periode 19, globaal dus een stabiel aantal.

3.6.5 Overige kenmerken van een goede structuur en functie

	T0	T1
Lage begroeiing (gemiddeld hoogstens 50 cm)	+	+
Geen of weinig opslag van struiken (< 25%; niet vegetatievormend)	+	+
Begrazing door konijnen (constante typische soort)	+	+
Aanwezigheid van stuifplekken of overstoven gedeelten (strooi-zone), met uitzondering van subtype B in de oude, van oorsprong kalkrijke duinen; mede daarvoor is de aanwezigheid van onbegroeide plekken met waterafstotend bodemmateriaal belangrijk	+	+
Optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares (subtypen A en B)	+	+

3.7 H2130C Grijs duinen (*heischraal*)

Dit habitatsubtype is nieuw verschenen.

3.7.1 Areaal

		Totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2130C	0,00	0,00	0,00	0,00
T1	H2130C	1,06	1,06	0,00	0,00
T1-T0	H2130C	1,06	1,06	0,00	0,00

3.7.2 Vegetatiekwaliteit

		van totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2130C	0%	0%	0%	0%
T1	H2130C	0%	100%	0%	0%

3.7.3 Abiotische omstandigheden

Zuurgraad: T1 geen data.

Vochttoestand: T1 geen data.

Voedselrijkdom: T1 geen data.

3.7.4 Typische soorten

Dagvlinders		Ccat	TScat	'12/'19	T0/T1
Duinparelmoervlinder	<i>Fabriciana niobe</i>		K	nvt/-	nvt/-
Grote parelmoervlinder	<i>Speyeria aglaja</i>		Cab	nvt/-	nvt/-
Heivlinder	<i>Hipparchia semele ssp. semele</i>		Cab	nvt/+	nvt/+
Kommavlinder	<i>Hesperia comma</i>		Ca	nvt/-	nvt/-
Korstmossen		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Duinbekermos	<i>Cladonia pocillum</i>	C1			
Groot leermos	<i>Peltigera canina</i>	C1			
Klein leermos	<i>Peltigera rufescens</i>	C1			
Vals rendiermos	<i>Cladonia rangiformis</i>	C1			
Zomersneeuw	<i>Cladonia foliacea</i>	C1	Ca		
Zwart leermos	<i>Peltigera neckeri</i>	C1			
Mossen		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Buizerdmos	<i>Rhytidium rugosum</i>	C1			
Duinkronkelbladmos	<i>Tortella flavovirens</i>	C1			
Duintrapmos	<i>Lophozia excisa</i>	C1			
Getand knikmos	<i>Bryum provinciale</i>	C1			
Groot duinsterretje	<i>Syntrichia ruralis var. arenicola</i>	C1			
Groot klokhoedje	<i>Encalypta streptocarpa</i>	C1			
Groot vedermos	<i>Fissidens adianthoides</i>	C1			
Hakig kronkelbladmos	<i>Pleurochaete squarrosa</i>	C1			
Kalkgoudmos	<i>Campyliadelphus chrysophyllus</i>	C1			
Kalksmaltandmos	<i>Ditrichum flexicaule</i>	C1			
Kalkvedermos	<i>Fissidens dubius</i>	C1			
Klein klokhoedje	<i>Encalypta vulgaris</i>	C1			
Langkapselsterretje	<i>Tortula subulata</i>	C1			
Oranjesteeltje	<i>Bryoerythrophyllum recurvirostre</i>	C1			
Pluimstaartmos	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	C1			
Rozetmos	<i>Rhodobryum roseum</i>	C1			
Smaragdmos	<i>Homalothecium lutescens</i>	C1			
Sparrenmos	<i>Thuidium abietinum</i>	C1			
Zandbisschopsmuts	<i>Racomitrium canescens var. canescens</i>	C1			

Sprinkhanen & kreken		Ccat	TScat	'12/'19	T0/T1
Knopspruitje	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>		Ca	nvt/+	nvt/+
Vaatplanten		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Borstelgras	<i>Nardus stricta</i>	C1			
Duinroos	<i>Rosa spinosissima</i>		K	nvt/-	nvt/+
Duinviooltje	<i>Viola tricolor subsp. curtisii</i>		K	nvt/-	nvt/-
Geelhartje	<i>Linum catharticum</i>	C1			
Gelobde maanvaren	<i>Botrychium lunaria</i>	C1	K	nvt/+	nvt/+
Gewone vleugeltjesbloem	<i>Polygala vulgaris</i>	C1		nvt/+	nvt/+
Herfstschroeforchis	<i>Spiranthes spiralis</i>	C1			
Hondsviooltje	<i>Viola canina</i>	C1		nvt/+	nvt/+
Kleverige reigersbek	<i>Erodium lebelii</i>		K	nvt/-	nvt/-
Rozenkransje	<i>Antennaria dioica</i>	C1		nvt/-	nvt/-
Ruw vergeet-mij-nietje	<i>Myosotis ramosissima</i>		K	nvt/-	nvt/-
Tandjesgras	<i>Danthonia decumbens</i>	C1			
Veldgentiaan	<i>Gentianella campestris</i>	C1	K	nvt/-	nvt/-
Zoogdieren		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>		Cb	nvt/?	nvt/?

In de beheerplanperiode waren aan het eind, toen het type voor het eerst werd vastgesteld, 5 typische soorten aanwezig.

3.7.5 Overige kenmerken van een goede structuur en functie

	T0	T1
Lage begroeiing (gemiddeld hoogstens 50 cm)	nvt	+
Geen of weinig opslag van struiken (< 25%; niet vegetatievormend)	nvt	+
Begrazing door konijnen (constante typische soort)	nvt	+
Aanwezigheid van stuifplekken of overstoven gedeelten (strooizone), met uitzondering van subtype B in de oude, van oorsprong kalkrijke duinen; mede daarvoor is de aanwezigheid van onbegroeide plekken met waterafstotend bodemmateriaal belangrijk	nvt	?
In subtype C instandhouding van de humuslaag, die een belangrijke rol speelt in de buffering en de vochtvoorziening van de standplaats	nvt	?

3.8 H2140A Duinheiden met kraaihei (*vochtig*)

3.8.1 Areaal

		Totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2140A	12,96	12,96	0,00	0,00
T1	H2140A	0,63	0,63	0,00	0,00
T1-T0	H2140A	-12,33	-12,33	0,00	0,00

Doel: behoud oppervlakte, eventueel afname ten gunste van habitattypen vochtige duinvalleien (H2190).

Een kleine oppervlakte (0,4 ha) vertaalt in 2020 na ingrepen naar H2190C door het ontbreken van Kraaihei of naar H2190B, een ander deel naar de drogere typen H2130B, H2140B en vooral H2150.

3.8.2 Vegetatiekwaliteit

		van totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2140A	1%	100%	0%	0%
T1	H2140A	0%	100%	0%	0%

Doel: verbetering kwaliteit.

3.8.3 Abiotische omstandigheden

Zuurgraad: T0 in de klassen Zwak zuur en Matig zuur, aan de basische kant van het bereik, maar grotendeels geen data, T1 geheel in de klasse Matig zuur, centraal in bereik.

Vochttoestand: T0 en T1 in de klasse Vochtig – droog, aan de droge kant van het bereik, T1 lokaal in de klasse Zeer vochtig, centraal in bereik; T0 deels zonder data.

Voedselrijkdom: T0 vooral in de klasse Matig voedselarm, centraal in bereik, maar een klein deel suboptimaal in de klasse Licht voedselrijk, grotendeels overigens geen data, T1 geheel in de klasse Matig voedselarm.

3.8.4 Typische soorten

Mossen		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Broedkelkje	<i>Gymnocolea inflata</i>	C1		??	??
Vaatplanten		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Cranberry	<i>Vaccinium macrocarpon</i>	C1		-/-	-/-
Drienervige zegge	<i>Carex trinervis</i>	C1	Ca	+/+	+/+
Kleine zonnedauw	<i>Drosera intermedia</i>	C1		-/-	-/-
Moeraswolfsklauw	<i>Lycopodiella inundata</i>	C1		-/-	-/-
Ronde zonnedauw	<i>Drosera rotundifolia</i>	C1		-/-	-/-
Sterzegge	<i>Carex echinata</i>	C1		-/-	-/-
Veenpluis	<i>Eriophorum angustifolium</i>	C1		-/-	-/-

In de beheerplanperiode was steeds 1 typische soort aanwezig in de meeste vlakken en de verspreiding is ongeveer gelijkgebleven binnen het type. Van de nieuwe soorten komen Moeraswolfsklauw en Ronde zonnedaauw in het gebied voor, maar niet in dit habitatype. Broedkelkje is in 2011 en 2014 aangetroffen in de Pirolavallei in het noorden; de soort is niet moeilijk te herkennen, maar vergt wel een intensieve kartering.

3.8.5 Overige kenmerken van een goede structuur en functie

	T0	T1
Dominantie van dwergstruiken, zonder dat sprake is van een volledig gesloten kraaiheivegetatie	+	+
Bedekking van grassen < 25%	+	+
Bedekking van struiken en bomen < 10%	+	+
Aanwezigheid van open plekken in de vegetatie (ten behoeve van vestiging van met name andere soorten dan Kraaihei: mossen, korstmossen, kruiden en dwergstruiken)	+	+
Optimale functionele omvang: vanaf honderden m ² (beide subtypen)	+	+

3.9 H2140B Duinheiden met kraaihei (*droog*)

3.9.1 Areaal

		Totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2140B	199,72	169,79	29,92	0,01
T1	H2140B	157,61	157,61	0,00	0,00
T1-T0	H2140B	-42,11	-12,18	-29,92	-0,01

Doel: behoud oppervlakte.

3.9.2 Vegetatiekwaliteit

		van totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2140B	11%	85%	15%	0%
T1	H2140B	9%	100%	0%	0%

Doel: verbetering kwaliteit.

3.9.3 Abiotische omstandigheden

Zuurgraad: T0 en T1 grotendeels in de klasse Matig zuur, centraal in bereik, een klein deel in de klasse Zwak zuur, aan de basische kant van het bereik, maar T0 ook een flink deel zonder data en T1 deels in de klasse Zuur, aan de zure kant van het bereik.

Vochttoestand: T0 en T1 in de klasse Vochtig – droog, in bereik; T0 deels zonder data.

Voedselrijkdom: T0 en T1 vrijwel geheel in de klasse Matig voedselarm, centraal in bereik, lokaal in de klasse Licht voedselrijk, aan de voedselrijke kant van het bereik; T0 deels zonder data.

3.9.4 Typische soorten

Vaatplanten		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Berendruif	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	C1	E	-/-	-/-
Drienervige zegge	<i>Carex trinervis</i>		Ca	+/+	+/+
Gevlekte orchis	<i>Dactylorhiza maculata</i>	C1		-/-	-/-
Rijsbes	<i>Vaccinium uliginosum</i>	C1		-/-	-/-
Stekelbrem	<i>Genista anglica</i>	C1		+/+	+/+
Verfbrem	<i>Genista tinctoria</i>	C1		-/-	-/-

In de beheerplanperiode waren steeds 2 typische soorten aanwezig, incl. de nieuwe soorten. Met name Drienervige zegge is wijdverspreid en de verspreiding is ongeveer gelijkgebleven.

3.9.5 Overige kenmerken van een goede structuur en functie

	T0	T1
Dominantie van dwergstruiken, zonder dat sprake is van een volledig gesloten kraaiheivegetatie	+	+
Bedekking van grassen < 25%	+*	+
Bedekking van struiken en bomen < 10%	+	+
Aanwezigheid van open plekjes in de vegetatie (ten behoeve van vestiging van met name andere soorten dan Kraaihei: mossen, korstmossen, kruiden en dwergstruiken)	+	+
Optimale functionele omvang: vanaf honderden m2 (beide subtypen)	+	+

* Slechts een zeer kleine oppervlakte met een bedekking >25%.

3.10 H2150 Duinheiden met struikhei

3.10.1 Areaal

		Totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2150	15,63	0,00	15,63	0,00
T1	H2150	87,05	0,00	87,05	0,00
T1-T0	H2150	71,43	0,00	71,43	0,00

Doel: behoud oppervlakte.

3.10.2 Vegetatiekwaliteit

		van totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2150	1%	0%	100%	0%
T1	H2150	5%	0%	100%	0%

Doel: behoud kwaliteit.

3.10.3 Abiotische omstandigheden

Zuurgraad: T0 en T1 grotendeels in de klasse Matig zuur, suboptimaal in bereik, maar T0 lokaal in de klasse Zwak zuur, ook suboptimaal.

Vochttoestand: T0 en T1 geheel in de klasse Vochtig – droog, in bereik; deels geen data.

Voedselrijkdom: T0 en T1 geheel in de klassen Matig voedselarm, suboptimaal in bereik.

3.10.4 Typische soorten

Korstmossen		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Bruin heidestaartje	<i>Cladonia glauca</i>		Ca	-/+	+/+
Girafje	<i>Cladonia gracilis</i>		Ca	gg/+	gg/+
Open rendiermos	<i>Cladonia portentosa</i>		Ca	+/+	+/+
Vaatplanten		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Bezemdophei	<i>Erica scoparia</i>	C1		-/-	-/-
Jeneverbes	<i>Juniperus communis</i>	C1		-/-	-/-
Rode dophei	<i>Erica cinerea</i>	C1		-/-	-/-
Struikhei	<i>Calluna vulgaris</i>	C1		++/++	++/++

In de beheerplanperiode waren aan het begin 2 typische soorten aanwezig en aan het eind 4. Dat lijkt een toename, maar dat is het waarschijnlijk niet. Bruin heidestaartje en Girafje zijn in het begin van de periode waarschijnlijk niet gekarteerd en zijn dan soorten die uit vegetatieopnamen moet komen (en dat zijn er meestal niet veel per lokaal vegetatietype). Twee van de drie Jeneverbessen in het terrein stonden in H2140B (2016-2017); de ander (2017, 2019) niet in een habitatype, in bos.

3.10.5 Overige kenmerken van een goede structuur en functie

	T0	T1
Dominantie van Struikhei; voor de instandhouding hiervan is vegetatiebeheer noodzakelijk (konijnenbegrazing is niet voldoende)	+	+
Afwisseling van jonge, oude en zeer oude heidestruiken	+	+
Hoge bedekking van korstmossen (> 20%), wat een relatief open vegetatiestructuur vergt	+	+
Optimale functionele omvang: vanaf honderden m ²	+	+

3.11 H2160 Duindoornstruwelen

3.11.1 Areaal

		Totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2160	0,39	0,00	0,39	0,00
T1	H2160	1,43	0,44	0,98	0,00
T1-T0	H2160	1,03	0,44	0,59	0,00

Doel: behoud oppervlakte.

3.11.2 Vegetatiekwaliteit

		van totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2160	0%	0%	100%	0%
T1	H2160	0%	31%	69%	0%

Doel: behoud kwaliteit.

3.11.3 Abiotische omstandigheden

Zuurgraad: T0 geheel in de klasse Neutraal, centraal in bereik, T1 geheel in de klasse Zwak zuur, suboptimaal in bereik.

Vochttoestand: T0 en T1 geheel in de klasse Vochtig – droog, in bereik.

Voedselrijkdom: T0 en T1 geheel in de klasse Licht voedselrijk, centraal in bereik.

3.11.4 Typische soorten

Mossen		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Duinsnavelmos	<i>Rhynchostegium megapolitanum</i>	C1			
Vaatplanten		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Asperge	<i>Asparagus officinalis subsp. officinalis</i>	C1			
Egelantier s.l.	<i>Rosa subsect. Rubigineae</i>	C1	K	+/-	?/+
Heggenrank	<i>Bryonia dioica</i>	C1			
Wilde liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>	C1			
Zuurbes	<i>Berberis vulgaris</i>	C1			
Vogels		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Nachtegaal	<i>Luscinia megarhynchos ssp. megarhynchos</i>		Cb	-/-	-/-

In de beheerplanperiode was in het begin 1 typische soort aanwezig en aan het eind 0. Egelantier was in 2016 slechts in een van de vlakken aanwezig (broedvogels 2022 nog niet beschikbaar). De verspreiding was al matig en is dus licht achteruitgegaan, maar wel nihil.

3.11.5 Overige kenmerken van een goede structuur en functie

	T0	T1
Gering aandeel van exoten (zoals Amerikaanse vogelkers)	+	+
Optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares	-	-

3.12 H2170 Kruipwilgstruwelen

3.12.1 Areaal

		Totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2170	1,18	0,96	0,21	0,00
T1	H2170	1,37	1,06	0,31	0,00
T1-T0	H2170	0,19	0,09	0,10	0,00

Doel: behoud oppervlakte.

3.12.2 Vegetatiekwaliteit

		van totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2170	0%	82%	18%	0%
T1	H2170	0%	77%	23%	0%

Doel: behoud kwaliteit.

3.12.3 Abiotische omstandigheden

Zuurgraad: T0 en T1 grotendeels in de klasse Zwak zuur, aan de zure kant van het bereik, lokaal in de klasse Matig zuur, mogelijk suboptimaal in bereik.

Vochttoestand: T0 en T1 geheel in de klasse Vochtig – droog, in bereik.

Voedselrijkdom: T0 en T1 vrijwel geheel in de klasse Matig voedsel-arm, lokaal in de klasse Licht voedselrijk, centraal in bereik.

3.12.4 Typische soorten

Vaatplanten		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Duinwespenorchis	<i>Epipactis helleborine subsp. neerlandica</i>	C1			
Grote muggenorchis	<i>Gymnadenia conopsea</i>	C1		-/-	-/-
Klein wintergroen	<i>Pyrola minor</i>	C1	K	+/+	+/+
Rond wintergroen	<i>Pyrola rotundifolia</i>	C1	K	+/+	+/+
Stofzaad	<i>Monotropa hypopitys</i>	C1			

In de beheerplanperiode waren steeds 2 typische soorten aanwezig, verspreid over de meeste vlakken. De verspreiding is ongeveer gelijkgebleven.

3.12.5 Overige kenmerken van een goede structuur en functie

	T0	T1
Optimale functionele omvang: vanaf honderden m ²	+*	+*

* Meer dan de helft van het aantal vlakken.

3.13 H2180A Duinbossen (droog)

3.13.1 Areaal

		Totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2180A	234,78	67,28	161,96	5,54
T1	H2180A	107,03	72,17	34,87	0,00
T1-T0	H2180A	-127,75	4,88	-127,09	-5,54

Doel: uitbreiding oppervlakte. In de T0 zit nog een kleine oppervlakte zoekgebied: 3,84 ha.

3.13.2 Vegetatiekwaliteit

		van totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2180A	13%	29%	69%	2%
T1	H2180A	6%	67%	33%	0%

Doel: verbetering kwaliteit.

3.13.3 Abiotische omstandigheden

Zuurgraad: T0 grotendeels geen data, lokaal in de klasse Matig zuur en Zwak zuur, centraal in bereik, T1 geheel in de klasse Matig zuur, aan de zure kant van het bereik.

Vochttoestand: T0 grotendeels geen data, lokaal in de klasse Vochtig – droog, in bereik, T1 grotendeels in de klasse Vochtig – droog, in bereik, een klein deel zonder data.

Voedselrijkdom: T0 grotendeels geen data, lokaal in de klasse Matig voedselarm of Licht voedselrijk, in bereik, T1 geheel in de klasse Licht voedselrijk, aan de voedselrijke kant van het bereik.

3.13.4 Typische soorten

Dagvlinders		Ccat	TScat	'12/'19	T0/T1
Eikenpage	<i>Favonius quercus</i>		Cab	+/+	+/+
Mossen		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Groot gaffeltandmos	<i>Dicranum majus</i>	C1			
Kussentjesmos	<i>Leucobryum glaucum</i>	C1			
Vaatplanten		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Blauwe bosbes	<i>Vaccinium myrtillus</i>	C1			
Bleeksporig bosviooltje	<i>Viola riviniana</i>	C1			
Bosaardbei	<i>Fragaria vesca</i>	C1			
Dalkruid	<i>Maianthemum bifolium</i>	C1			

Donderkruid	<i>Inula conyzae</i>	C1			
Glad parelzaad	<i>Lithospermum officinale</i>	C1			
Grote keverorchis	<i>Neottia ovata</i>	C1			
Hulst	<i>Ilex aquifolium</i>	C1			
Ruig viooltje	<i>Viola hirta</i>	C1			
Valse salie	<i>Teucrium scorodonia</i>	C1			
Voorjaarshelmkruid	<i>Scrophularia vernalis</i>	C1			
Welriekende salomonszegel	<i>Polygonatum odoratum</i>	C1			
Wilde kardinaalsmuts	<i>Euonymus europaeus</i>	C1			
Zuurbes	<i>Berberis vulgaris</i>	C1			
Vogels		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major ssp. pinetorum</i>		Cb	+/+	+/+

In de beheerplanperiode waren steeds 2 typische soorten aanwezig, Grote bonte specht in relatief lage dichtheid (2022 nog niet beschikbaar). Eikenpage was in 2015-2017 ongetwijfeld algemener dan de enige waarneming in de NDFF en de toename in 2019-2021 kan dan ook niet als een werkelijke toename gezien worden. Deze soort vergt een aparte inventarisatiemethode en kan niet goed gevolgd worden met de SNL-methodiek.

3.13.5 Overige kenmerken van een goede structuur en functie

	T0	T1
Loofhoutsoorten overheersen over (eventueel aanwezige) naaldhoutsoorten in de boomlaag	+	+
Aandeel exoten in de boomlaag is beperkt tot < 25%	+	+
Op landschapsschaal: aanwezigheid van soortenrijke open plekken en bosranden (combinatie met habitatype Ruigten en zomen H6430)	-	-
Aanwezigheid van oude levende of dode dikke bomen	+	+
Optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares	+	+

3.14 H2180B Duinbossen (vochtig)

3.14.1 Areaal

		Totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2180B	0,37	0,37	0,00	0,00
T1	H2180B	0,00	0,00	0,00	0,00
T1-T0	H2180B	-0,37	-0,37	0,00	0,00

Doel: behoud oppervlakte. In de T0 zit nog een kleine oppervlakte zoekgebied: 0,41 ha.

3.14.2 Vegetatiekwaliteit

		van totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2180B	0%	100%	0%	0%
T1	H2180B	-	-	-	-

Doel: behoud kwaliteit.

3.14.3 Abiotische omstandigheden

Zuurgraad: T0 deels in klasse Zwak zuur, centraal in bereik, overigens geen data.

Vochttoestand: T0 deels in klasse Vochtig – droog, in bereik, overigens geen data.

Voedselrijkdom: T0 deels in klasse Licht voedselrijk, centraal in bereik, overigens geen data.

3.14.4 Typische soorten

Vaatplanten		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Blauw glidkruid	<i>Scutellaria galericulata</i>	C1			
Bleeksporig bosviooltje	<i>Viola riviniana</i>	C1			
Bosaardbei	<i>Fragaria vesca</i>	C1			
Echte valeriaan	<i>Valeriana officinalis</i>	C1			
Gelderse roos	<i>Viburnum opulus</i>	C1			
Gele lis	<i>Iris pseudacorus</i>	C1			
Glad parelzaad	<i>Lithospermum officinale</i>	C1			
Grote keverorchis	<i>Neottia ovata</i>	C1			
Heggendoornzaad	<i>Torilis japonica</i>	C1			
Koninginnekruid	<i>Eupatorium cannabinum</i>	C1			
Kruipend zenegroen	<i>Ajuga reptans</i>	C1			
Laurierwilg	<i>Salix pentandra</i>	C1			
Moesdistel	<i>Cirsium oleraceum</i>	C1		-	
Stengelloze sleutelbloem	<i>Primula vulgaris</i>	C1			
Vogelnestje	<i>Neottia nidus-avis</i>	C1		-	
Voorjaarshelmkruid	<i>Scrophularia vernalis</i>		K	-/nvt	-/nvt
Vogels		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major ssp. pinetorum</i>		Cb	-/nvt	-/nvt

In de beheerplanperiode was aan het begin geen enkele typische soort aanwezig (broedvogels 2022 nog niet beschikbaar).

3.14.5 Overige kenmerken van een goede structuur en functie

	T0	T1
Loofhoutsoorten overheersen over (eventueel aanwezige) naaldhoutsoorten in de boomlaag	+	nvt
Aandeel exoten in de boomlaag is beperkt tot < 25%	+	nvt
Op landschapsschaal: aanwezigheid van soortenrijke open plekken en bosranden (combinatie met habitatype Ruigten en zomen H6430)	-	nvt
Aanwezigheid van oude levende of dode dikke bomen	+	nvt
Optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares	-	nvt

3.15 H2180C Duinbossen (*binnenduintrand*)

3.15.1 Areaal

		Totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2180C	0,78	0,14	0,64	0,00
T1	H2180C	1,08	0,00	1,08	0,00
T1-T0	H2180C	0,31	-0,14	0,45	0,00

Doel: behoud oppervlakte.

3.15.2 Vegetatiekwaliteit

		van totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2180C	0%	18%	82%	0%
T1	H2180C	0%	0%	100%	0%

Doel: behoud kwaliteit.

3.15.3 Abiotische omstandigheden

Zuurgraad: T0 deels in klasse Matig zuur, aan de zure kant van het bereik, overigens geen data, T1 geen data.

Vochttoestand: T0 deels in klasse Vochtig – droog, in bereik, overigens geen data, T1 geen data.

Voedselrijkdom: T0 deels in klasse Matig voedselarm, voedselarmer dan bereik, overigens geen data, T1 geen data.

3.15.4 Typische soorten

Mossen		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Glad kringmos	<i>Neckera complanata</i>	C1			
Groot touwtjesmos	<i>Anomodon viticulosus</i>	C1			
Recht palmpjesmos	<i>Isoetecium alopecuroides</i>	C1			
Spatelmos	<i>Homalia trichomanoides</i>	C1			
Vaatplanten		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Bleeksporig bosviooltje	<i>Viola riviniana</i>	C1			

Bloedzuring	<i>Rumex sanguineus</i>	C1			
Bosandoorn	<i>Stachys sylvatica</i>	C1			
Bosanemoon	<i>Anemone nemorosa</i>	C1			
Bosgierstgras	<i>Milium effusum</i>	C1			
Boskortsteel	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	C1			
Dagkoekoeksbloem	<i>Silene dioica</i>	C1			
Dalkruid	<i>Maianthemum bifolium</i>	C1			
Daslook	<i>Allium ursinum</i>	C1			
Es	<i>Fraxinus excelsior</i>	C1			
Gele anemoon	<i>Anemone ranunculoides</i>	C1			
Gevlekte aronskelk	<i>Arum maculatum</i>	C1			
Gewone salomonszegel	<i>Polygonatum multiflorum</i>	C1			
Gewoon speenkruid	<i>Ficaria verna</i>	C1			
Gladde iep	<i>Ulmus minor</i>	C1			
Groot heksenkruid	<i>Circaea lutetiana</i>	C1			
Groot springzaad	<i>Impatiens noli-tangere</i>	C1			
Gulden boterbloem	<i>Ranunculus auricomus</i>	C1			
Hazelaar	<i>Corylus avellana</i>	C1			
Hop	<i>Humulus lupulus</i>	C1			
Klimopereprijs	<i>Veronica hederifolia</i>	C1			
Lelietje-van-dalen	<i>Convallaria majalis</i>	C1			
Muskuskruid	<i>Adoxa moschatellina</i>	C1			
Reuzenzwenkgras	<i>Schedonorus giganteus</i>	C1			
Ruige veldbies	<i>Luzula pilosa</i>	C1			
Schaduwgras	<i>Poa nemoralis</i>	C1			
Slangenlook	<i>Allium scorodoprasum</i>	C1			
Stengelloze sleutelbloem	<i>Primula vulgaris</i>	C1			
Valse zandzegge	<i>Carex pseudobrizoides</i>	C1			
Vingerhelmbloem	<i>Corydalis solida</i>	C1			
Vogelkers	<i>Prunus padus</i>	C1			
Wilde hyacint	<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	C1	K	-/-	
Witte klaverzuring	<i>Oxalis acetosella</i>	C1			
Vogels		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major ssp. pinetorum</i>		Cb	-/-	-/-
Houtsnip	<i>Scolopax rusticola</i>		Cab	-/-	-*/-

* Het enige territorium in 2010 zat in H2180A.

In de beheerplanperiode waren aan het begin en aan het eind geen typische soorten aanwezig. Een territorium van Grote bonte specht in 2016 valt wel in een vlak van 2020 (broedvogels 2022 nog niet beschikbaar).

3.15.5 Overige kenmerken van een goede structuur en functie

	T0	T1
Loofhoutsoorten overheersen over (eventueel aanwezige) naaldhoutsoorten in de boomlaag	+	+
Aandeel exoten in de boomlaag is beperkt tot < 25%	+?*	+
Bedekking van voorjaarsflora > 25% in subtype C	-	-
Op landschapsschaal: aanwezigheid van soortenrijke open plekken en bosranden (combinatie met habitatype Ruigten en zomen H6430)	-	-
Aanwezigheid van oude levende of dode dikke bomen	+	+
Optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares	-	-

* Aspect Amerikaanse vogelkers niet gekarteerd in Bos.

3.16 H2190A Vochtige duinvalleien (*open water*)

3.16.1 Areaal

		Totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2190A	0,79	0,73	0,00	0,06
T1	H2190A	1,36	1,27	0,09	0,00
T1-T0	H2190A	0,57	0,54	0,09	-0,06

Doel: behoud oppervlakte.

3.16.2 Vegetatiekwaliteit

		van totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2190A	0%	93%	0%	7%
T1	H2190A	0%	93%	7%	0%

Doel: behoud kwaliteit.

3.16.3 Abiotische omstandigheden

Zuurgraad: T0 grotendeels in de klasse Matig zuur, een plasje in de klasse Neutraal, beide centraal in bereik, T1 geheel in de klasse Matig zuur.

Vochttoestand: T0 en T1 grotendeels tot geheel in de klasse 's Winters inunderend, aan de droge kant van het bereik, in T0 ook een vlak in de klasse Vochtig – droog.

Voedselrijkdom: T0 in de klassen Matig voedselarm en Licht voedselrijk, aan de voedselarme kant van het bereik, T1 geheel in de klasse Licht voedselrijk, centraal in bereik.

3.16.4 Typische soorten

Amfibieën		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Rugstreeppad	<i>Epidalea calamita</i>		Cab	+/+	+/+

Kranswieren		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Brakwater kransblad	<i>Chara canescens</i>	C1			
Teer kransblad	<i>Chara virgata</i>	C1			
Vaatplanten		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Blauwe waterereprijs	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	C1			
Draadfonteinkruid	<i>Stuckenia filiformis</i>	C1			
Drijvend fonteinkruid	<i>Potamogeton natans</i>	C1			
Duizendknoopfonteinkruid	<i>Potamogeton polygonifolius</i>	C1			
Dwergrus	<i>Juncus pygmaeus</i>	C1			
Dwergvlas	<i>Radiola linoides</i>	C1			
Fijn hoornblad	<i>Ceratophyllum submersum</i>	C1			
Gesteeld sterrenkroos	<i>Callitriche brutia</i> var. <i>hamulata</i>	C1			
Gesteelde zannichellia	<i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>pedicellata</i>	C1			
Kleine waterranonkel	<i>Ranunculus trichophyllus</i>	C1			
Oeverkruid	<i>Littorella uniflora</i>	C1			
Ondergedoken moerasscherm	<i>Helosciadium inundatum</i>	C1	K	-/-	-/-
Ongelijkbladig fonteinkruid	<i>Potamogeton gramineus</i>	C1			
Rode waterereprijs	<i>Veronica catenata</i>	C1			
Stijve moerasweegbree	<i>Baldellia ranunculoides</i> subsp. <i>ranunculoides</i>	C1	K	-/-	-/-
Teer vederkruid	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	C1			
Waterpostelein	<i>Lythrum portula</i>	C1			
Waterpunge	<i>Samolus valerandi</i>	C1	K	-/-	-/-
Weegbreefonteinkruid	<i>Potamogeton coloratus</i>	C1	E	-/-	-/-
Zilte waterranonkel	<i>Ranunculus baudotii</i>	C1	K	-/-	-/-
Vogels		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Dodaars	<i>Tachybaptus ruficollis</i> ssp. <i>ruficollis</i>		Cab	+/?	-/+

In de beheerplanperiode waren aan het begin 2 typische soorten aanwezig en aan het eind 1-2 (broedvogels 2022 nog niet beschikbaar). De verspreiding lijkt toegenomen, maar het areaal is ook toegenomen.

3.16.5 Overige kenmerken van een goede structuur en functie

	T0	T1
Opslag van struiken en bomen is beperkt: < 10%	+	+
Bedekking van hoge grassen (met name Duinriet) is beperkt: < 10%	+	+
Optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares (subtypen A en D)	-	-

3.17 H2190B Vochtige duinvalleien (*kalkrijk*)

Het gebied heeft geen instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat-subtype. Vastgesteld dient nog te worden of dit subtype ook in 2004 al aanwezig was.

3.17.1 Areaal

		Totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2190B	0,88	0,88	0,00	0,00
T1	H2190B	1,78	1,78	0,00	0,00
T1-T0	H2190B	0,90	0,90	0,00	0,00

3.17.2 Vegetatiekwaliteit

		van totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2190B	0%	100%	0%	0%
T1	H2190B	0%	100%	0%	0%

3.17.3 Abiotische omstandigheden

Zuurgraad: T0 in de klasse Neutraal, centraal in bereik, T1 in de klasse Zwak zuur, aan de zure kant van het bereik.

Vochttoestand: T0 in de klasse Vochtig – droog, aan de droge kant van het bereik, T1 in de klasse Nat, centraal in bereik.

Voedselrijkdom: T0 en T1 in de klasse Licht voedselrijk, centraal in bereik.

3.17.4 Typische soorten

Mossen		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Echt vetmos	<i>Aneura pinguis</i>	C1			
Gewoon moerasvorkje	<i>Riccardia chamedryfolia</i>	C1			
Groot vedermos	<i>Fissidens adianthoides</i>	C1			
Kwelderknikmos	<i>Bryum warneum</i>	C1			
Middelst knikmos	<i>Bryum intermedium</i>	C1			
Netknikmos	<i>Bryum algovicum</i>	C1			
Roodmondknikmos	<i>Bryum knowltonii</i>	C1			
Sterrengoudmos	<i>Campylium stellatum</i>	C1			
Veenknikmos	<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	C1			
Vaatplanten		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Armbloemige waterbies	<i>Eleocharis quinqueflora</i>	C1	K	-/-	gg/-
Bonte paardenstaart	<i>Equisetum variegatum</i>	C1			
Draadgentiaan	<i>Cicendia filiformis</i>	C1	K	-/-	-/-
Drienervige zegge	<i>Carex trinervis</i>	C1			
Duinrus*	<i>Juncus anceps</i>	C1	K	-/+	+/+

Dwergbloem	<i>Centunculus minimus</i>	C1	K	-/-	-/-
Dwergvas	<i>Radiola linoides</i>	C1	K	-/+	+/+
Dwergzegge	<i>Carex oederi</i>	C1			
Fraai duizendguldenkruid	<i>Centaureum pulchellum</i>	C1			
Geelhartje	<i>Linum catharticum</i>	C1			
Groenknolorchis	<i>Liparis loeselii</i>	C1	K	-/-	-/-
Grote muggenorchis	<i>Gymnadenia conopsea</i>	C1			
Honingorchis	<i>Herminium monorchis</i>	C1	E	-/-	-/-
Kleine knotszegge	<i>Carex hartmaniorum</i>	C1	K	-/-	-/-
Knopbies	<i>Schoenus nigricans</i>	C1	K	+/+	-/+
Moerasgamander	<i>Teucrium scordium</i>	C1		-/-	-/-
Moeraskartelblad	<i>Pedicularis palustris</i>	C1			
Moeraswespenorchis	<i>Epipactis palustris</i>	C1	K	-/+	+/+
Noordse rus	<i>Juncus balticus</i>	C1	K	-/-	-/-
Paddenrus	<i>Juncus subnodulosus</i>	C1			
Parnassia	<i>Parnassia palustris</i>	C1	K	+/+	-/+
Rechte rus*	<i>Juncus alpinoarticulatus</i>		K	-/-	-/-
Rond wintergroen	<i>Pyrola rotundifolia</i>	C1			
Sierlijke vetmuur	<i>Sagina nodosa</i>	C1			
Slanke gentiaan	<i>Gentianella amarella</i>	C1	K	-/-	-/-
Strandduizendguldenkruid	<i>Centaureum littorale</i>	C1			
Teer guichelheil	<i>Anagallis tenella</i>	C1	K	-/-	-/-
Verfbrem	<i>Genista tinctoria</i>	C1			
Vleeskleurige orchis	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	C1	K	-/-	-/+
Vlozegge	<i>Carex pulicaris</i>	C1			
Waterpostelein	<i>Lythrum portula</i>	C1			
Waterpunge	<i>Samolus valerandi</i>	C1			
Zeegroene zegge	<i>Carex flacca</i>	C1			
Zomer- / Herfstbitterling	<i>Blackstonia perfoliata</i>	C1			
Vogels		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Paapje	<i>Saxicola rubetra</i>	C1	K	-/-	-/-
Sprinkhaanzanger	<i>Locustella naevia ssp. naevia</i>		Cab	-/?	-/?

* Duinrus (duinen) is afgesplitst van Rechte rus (binnenland).

In de beheerplanperiode waren aan het begin 2 typische soorten aanwezig en aan het eind 5. De verspreiding is sterk toegenomen, onder andere door de toename in oppervlakte van het habitatype, maar ook daarbuiten zijn in 2020 veel meer vindplaatsen van de typische soorten (broedvogels 2022 nog niet beschikbaar).

3.17.5 Overige kenmerken van een goede structuur en functie

	T0	T1
Opslag van struiken en bomen is beperkt: < 10%	+	+
Bedekking van hoge grassen (met name Duinriet) is beperkt: < 10%	+	?
Optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares (subtypen B en C)	-	-

3.18 H2190C Vochtige duinvalleien (*ontkalkt*)

3.18.1 Areaal

		Totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2190C	3,70	3,70	0,00	0,00
T1	H2190C	3,95	3,95	0,00	0,00
T1-T0	H2190C	0,25	0,25	0,00	0,00

Doel: uitbreiding oppervlakte.

3.18.2 Vegetatiekwaliteit

		van totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2190C	0%	100%	0%	0%
T1	H2190C	0%	100%	0%	0%

Doel: verbetering kwaliteit.

3.18.3 Abiotische omstandigheden

Zuurgraad: T0 en T1 in de klassen Matig zuur en Zwak zuur, in bereik, een vlak van de T0 in de klasse Zuur, suboptimaal in bereik.

Vochttoestand: T0 en T1 grotendeels in de klasse Nat, centraal in bereik, kleine delen in de klasse Vochtig – droog, aan de droge kant van het bereik.

Voedselrijkdom: T0 grotendeels in de klasse Matig voedselarm, de rest in de klasse Licht voedselrijk, beide in bereik, T1 in dezelfde klassen, maar verhoudingsgewijs iets meer in Licht voedselrijk.

3.18.4 Typische soorten

Mossen		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Gewoon moerasvorkje	<i>Riccardia chamedryfolia</i>	C1			
Grof goudkorrelnmos	<i>Fossombronina foveolata</i>	C1			
Hol moerasvorkje	<i>Riccardia incurvata</i>	C1			
Kropgoudkorrelnmos	<i>Fossombronina incurva</i>	C1			
Mijtermos	<i>Haplomitrium hookeri</i>	C1			
Veenknikmos	<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	C1			
Violet trapmos	<i>Lophozia capitata</i>	C1			

Vaatplanten		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Draadgentiaan	<i>Cicendia filiformis</i>	C1	K	-/-	-/-
Draadzegge	<i>Carex lasiocarpa</i>	C1			
Drienervige zegge	<i>Carex trinervis</i>	C1	Ca	+/+	+/+
Duinrus	<i>Juncus anceps</i>	C1			
Dwergbloem	<i>Centunculus minimus</i>	C1	K	-/-	gg/-
Dwergrus	<i>Juncus pygmaeus</i>	C1			
Dwergvas	<i>Radiola linoides</i>	C1	K	-/-	gg/
Egelboterbloem	<i>Ranunculus flammula</i>	C1			
Geelhartje	<i>Linum catharticum</i>	C1			
Grote kattenstaart	<i>Lythrum salicaria</i>	C1			
Grote wederik	<i>Lysimachia vulgaris</i>	C1			
Knolrus	<i>Juncus bulbosus</i>	C1			
Koprus	<i>Juncus capitatus</i>	C1			
Moerasgamander	<i>Teucrium scordium</i>	C1	E	-/-	-/-
Moeraskartelblad	<i>Pedicularis palustris</i>	C1			
Moerassmele	<i>Deschampsia setacea</i>	C1			
Noordse rus	<i>Juncus balticus</i>	C1			
Ronde zegge	<i>Carex diandra</i>	C1			
Sterzegge	<i>Carex echinata</i>	C1			
Veelstengelige waterbies	<i>Eleocharis multicaulis</i>	C1			
Veenpluis	<i>Eriophorum angustifolium</i>	C1			
Waterdrieblad	<i>Menyanthes trifoliata</i>	C1			
Wilde gagel	<i>Myrica gale</i>	C1			
Vogels		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Paapje	<i>Saxicola rubetra</i>		Cab	-/-	-/-
Sprinkhaanzanger	<i>Locustella naevia ssp. naevia</i>		Cab	-/?	-/?
Wulp	<i>Numenius arquata ssp. arquata</i>		Cab	-/-	-/-

In de beheerplanperiode was aan het begin en eind 1 typische soort aanwezig. De verspreiding lijkt in 2020 uitgebreider doordat de ligging van het habitatype in de T1 ook meer verspreid is dan in de T0. De enige typische soort Drienervige zegge is echter niet toegenomen in verspreiding (broedvogels 2022 nog niet beschikbaar).

3.18.5 Overige kenmerken van een goede structuur en functie

	T0	T1
Opslag van struiken en bomen is beperkt: < 10%	+	+
Bedekking van hoge grassen (met name Duinriet) is beperkt: < 10%	+	?
Optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares (subtypen B en C)	-	-

3.19 H2190D Vochtige duinvalleien (*hoge moerasplanten*)

Het gebied heeft geen instandhoudingsdoelstelling voor dit habitat-subtype. Vastgesteld dient nog te worden of dit subtype ook in 2004 al aanwezig was.

3.19.1 Areaal

		Totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2190D	0,20	0,00	0,20	0,00
T1	H2190D	0,65	0,41	0,24	0,00
T1-T0	H2190D	0,46	0,41	0,04	0,00

3.19.2 Vegetatiekwaliteit

		van totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H2190D	0%	0%	100%	0%
T1	H2190D	0%	63%	37%	0%

3.19.3 Abiotische omstandigheden

Zuurgraad: T0 geheel in de klasse Matig zuur, zuurder dan het bereik, T1 grotendeels in de klasse Zwak zuur, aan de zure kant van het bereik, twee vlakken in de klasse Matig zuur, zuurder dan het bereik.

Vochttoestand: T0 geheel in de klasse Zeer nat, aan de droge kant van het bereik, T1 grotendeels in de klasse Zeer nat, aan de droge kant van het bereik, enkele vlakken in de klasse Nat, aan de droge kant buiten het bereik.

Voedselrijkdom: T0 geheel en T1 grotendeels in de klasse Licht voedselrijk, aan de voedselarme kant buiten het bereik, in de T1 ook twee vlakken in de klasse Matig voedselrijk-a, aan de voedselarme kant in het bereik.

3.19.4 Typische soorten

Vaatplanten		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Dodemansvingers	<i>Oenanthe crocata</i>	C1			
Galigaan	<i>Cladium mariscus</i>	C1			
Grote boterbloem	<i>Ranunculus lingua</i>	C1			
Grote kattenstaart	<i>Lythrum salicaria</i>	C1			
Holpijp	<i>Equisetum fluviatile</i>	C1			
Kleine lisdodde	<i>Typha angustifolia</i>	C1			
Moeraswederik	<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	C1			
Paddenrus	<i>Juncus subnodulosus</i>	C1			
Pluimzegge	<i>Carex paniculata subsp. paniculata</i>	C1			

Ruwe bies	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	C1			
Scherpe zegge	<i>Carex acuta</i>	C1			
Waterdrieblad	<i>Menyanthes trifoliata</i>	C1			
Waterzuring	<i>Rumex hydrolapathum</i>	C1			
Vogels		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Dodaars	<i>Tachybaptus ruficollis ssp. ruficollis</i>		Cab	-/-	-/-
Sprinkhaanzanger	<i>Locustella naevia ssp. naevia</i>		Cab	-/-	-/-

In de beheerplanperiode waren aan het begin en eind geen typische soorten aanwezig (broedvogels 2022 nog niet beschikbaar).

3.19.5 Overige kenmerken van een goede structuur en functie

	T0	T1
Opslag van struiken en bomen is beperkt: < 10%	+	+
Bedekking van hoge grassen (met name Duinriet) is beperkt: < 10%	-	-
Optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares (subtypen A en D)	-	-

3.20 H3260A Beken en rivieren met waterplanten (*waterranonkels*)

3.20.1 Areaal

		Totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H3260A	0,04	0,00	0,04	0,00
T1	H3260A	0,08	0,00	0,08	0,00
T1-T0	H3260A	0,04	0,00	0,04	0,00

Doel: uitbreiding oppervlakte.

3.20.2 Vegetatiekwaliteit

		van totaal	Goed	Matig	onbekend
T0	H3260A	0%	0%	100%	0%
T1	H3260A	0%	0%	100%	0%

Doel: verbetering kwaliteit.

3.20.3 Abiotische omstandigheden

Zuurgraad: T0 en T1 geen data.

Vochttoestand: T0 en T1 geen data.

Voedselrijkdom: T0 en T1 geen data.

3.20.4 Typische soorten

Haften		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Stekelkieuw	<i>Baetis rhodani</i>		K	-/-	-/-
Grootoog	<i>Baetis vernus</i>		Cab	-/-	-/-
Zigzaghaft	<i>Ecdyonurus torrentis</i>		K	-/-	-/-
Geringde driestaart	<i>Ephemerella ignita</i>		K	-/-	-/-
Gele haft	<i>Heptagenia flava</i>		K	-/-	-/-
Kokerjuffers		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
	<i>Athripsodes albifrons</i>		K	-/-	-/-
	<i>Brachycentrus subnubilus</i>		K	-/-	-/-
	<i>Lype phaeopa</i>		K	?/?	?/?
Libellen		Ccat	TScat	'12/'19	T0/T1
Beekrombout	<i>Gomphus vulgatissimus</i>		K	-/-	-/-
Gaffellibel	<i>Ophiogomphus cecilia</i>		K	-/-	-/-
Gewone bronlibel	<i>Cordulegaster boltonii</i> ssp. <i>boltonii</i>		K	-/-	-/-
Weidebeekjuffer	<i>Calopteryx splendens</i> ssp. <i>splendens</i>		Cab	-/-	-/-
Steeenvliegen		Ccat	TScat	??	T0/T1
	<i>Nemoura avicularis</i>		K	-/-	-/-
Grote bonte steenvlieg	<i>Perlodes microcephalus</i>		K	-/-	-/-
Vaatplanten		Ccat	TScat	Bpp	T0/T1
Beekpunge	<i>Veronica beccabunga</i>	C1			
Duizendknoopfonteinkruid	<i>Potamogeton polygonifolius</i>	C1			
Groot bronkruid	<i>Montia fontana</i>	C1			
Groot moerasscherm	<i>Helosciadium nodiflorum</i>	C1			
Grote / Penseelbladige waterranonkel	<i>Ranunculus peltatus/penicillatus</i>	C1			
Klimopwaterranonkel	<i>Ranunculus hederaceus</i>	C1	K	+/+	+/+
Rossig fonteinkruid	<i>Potamogeton alpinus</i>	C1			
Stomp vlotgras	<i>Glyceria notata</i>	C1			
Teer vederkruid	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	C1			
Vlottende waterranonkel	<i>Ranunculus fluitans</i>	C1	E	-/-	-/-
Waterviolier	<i>Hottonia palustris</i>	C1			
Witte waterkers	<i>Nasturtium officinale</i>	C1			
Vissen		Ccat	TScat	??	T0/T1
Bermpje	<i>Barbatula barbatulus</i>		Ca	-/-	-/-
Riviergrondel	<i>Gobio gobio</i>		Ca	?/?	?/?

In de beheerplanperiode was aan het begin en het eind 1 typische soorten aanwezig, maar mogelijk meer. De haftensoorten, twee van de drie soorten kokerjuffers en de libellen komen in Nederland alleen voor in het oosten en zuiden, de steenvliegen alleen op de Veluwe respectievelijk in het zuiden en de vis Bermpje alleen in het zuidoosten.

3.20.5 Overige kenmerken van een goede structuur en functie

	T0	T1
Helder water	+	+
(Langzaam tot snel) stromend water	+	+
Vrije afstroming uit hydrologisch intact stroomgebied (subtype A)	+	+
Optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares (voor beide subtypen)	-	-

4 Samenvatting doelrealisatie

In de tabel hieronder staat een overzicht van de doelrealisatie per habitatype in de beheerplanperiode 2016-2022, waarbij de kleur van de arcering het volgende aangeeft: wit = geen doel, groen = gehaald, oranje = net niet gehaald, rood = niet gehaald. Bij vegetatiekwaliteit is een verschuiving van Goed naar Matig kleiner dan 10 procentpunt beoordeeld als doel gelijkblijven net niet gehaald (oranje), een verschuiving van 1% als gehaald (groen). Bij abiotiek, typische soorten en structuur & functie is gelijkblijven bij een verbeterdoel toch in oranje (en niet in rood) aangegeven wegens het globale karakter van de (interpretatie van de) gegevens. Bij de typen zonder doel is wel de trend aangegeven.

Habitat-type-code	Habitatype, verkorte naam	Doel oppervlakte	Doel kwaliteit	vegetatiekwaliteit	abiotiek ¹	typische soorten ²	structuur & functie ³
(H0000)	Overige natuur	<	=		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
H1330A	Schorren en zilte graslanden (<i>buitendijks</i>)	<	<	<	n.v.t.	<,<	=,=,=
H2110	Embryonale duinen	>	=	>	=,=,>	=,=	=,?,=
H2120	Witte duinen	> ⁴	>	>	>,=	=,<	=,=,=
H2130A	Grijze duinen (<i>kalkrijk</i>)	= ⁴	=	<	>,=	=,=	=,=,=
H2130B	Grijze duinen (<i>kalkarm</i>)	> ⁴	>	<	=,=	=,=	=,=,=
H2130C	Grijze duinen (<i>heischraal</i>)	>	>	>	n.v.t.	?	?
H2140A	Duinheiden met kraaihei (<i>vochtig</i>)	= (<)	>	=	>?,>?,>?	=,=	=,=,=
H2140B	Duinheiden met kraaihei (<i>droog</i>)	=	>	>	=,=	=,=	=,=,=
H2150	Duinheiden met struikhei	=	=	=?	=,=	=,=	=,=,=
H2160	Duindoornstruwelen	=	=	>	<,=	<,<	=,=
H2170	Kruipwilgstruwelen	=	=	<	=,=	=,=	=
H2180A	Duinbossen (<i>droog</i>)	>	>	>	=,=,<	=,=	=,=,=
H2180B	Duinbossen (<i>vochtig</i>)	=	=	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
H2180C	Duinbossen (<i>binnenduinrand</i>)	=	=	<	?,?,?	=,=	=,=,=
H2190A	Vochtige duinvalleien (<i>open water</i>)	=	=	=	=,=	=,=	=,=
H2190B	Vochtige duinvalleien (<i>kalkrijk</i>)	>	=	=	<,>,=	>,>	=,?,=
H2190C	Vochtige duinvalleien (<i>ontkalkt</i>)	>	>	=	>,=	=,>	=,?,=
H2190D	Vochtige duinvalleien (<i>hoge moerasplanten</i>)	>	>	>	>,<,>	=,=	=,=
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (<i>waterranonkels</i>)	>	>	=	?,?,?	?,?	=,=,=

¹ zuurgraad, vochttoestand, voedselrijkdom; > staat hier voor de beheertechnisch moeilijker te bereiken toestanden: minder zuur of natter of minder voedselrijk

- ² aantal, verspreiding
³ ieder kenmerk is apart beoordeeld
⁴ deze conclusie is onzeker, zie de desbetreffende paragrafen

Tabel 1.
*Landelijke Staat van
instandhouding 2006
van de habitattypen
met een doel in de
Schoorlse Duinen.*
*G = Gunstig, M = Matig
ongunstig, Z = Zeer
ongunstig.*

Habitat-type	Totaal	Verspreiding	Opper-vlakte	Kwali-teit	Toe-komst
H2110	G	G	G	G	G
H2120	M	M	G	M	M
H2130A	Z	G	M	Z	Z
H2130B	Z	G	M	Z	Z
H2140A	M	G	G	M	G
H2140B	M	G	G	M	G
H2150	G	G	G	G	G
H2160	G	G	G	G	G
H2170	G	G	G	G	G
H2180A	G	G	G	G	G
H2180B	M	G	G	M	G
H2180C	M	G	G	M	G
H2190A	M	G	G	M	G
H2190C	M	G	M	M	G
H3260A	M	M	M	M	M

Tabel 2.
*Landelijke Staat van
instandhouding 2019
van de habitattypen
met een doel in de
Schoorlse Duinen (naar
ADAMS ET AL., 2019).*
*G = Gunstig, M = Matig
ongunstig, Z = Zeer
ongunstig.*

Habitat-type	Totaal	Verspreiding	Opper-vlakte	Structuur & Functie	Toe-komst
H2110	G	G	G	G	G
H2120	G	G	G	G	G
H2130	M	G	M	M	M
H2140	G	G	G	G	G
H2150	M	G	G	M	M
H2160	G	G	G	G	G
H2170	G	G	G	G	G
H2180	G	G	G	M	M
H2190	M	G	M	M	M
H3260	Z	Z	Z	M	Z

5

Literatuur

- ADAMS, A., R.J. BIJLSMA, G. BOS, S. CLERKX, J. JANSSEN, A. VAN KLEUNEN, W. REMMELTS, N. VAN ROOIJEN, J. SCHAMINÉE, A. SCHMIDT, C. VAN SWAAY & S. WIJNHOF, 2019. *Vogel- en Habitatrichtlijnrapportage 2019*. WOT natuur & Milieu, Wageningen University & Research.
- BODDEKE, P., M. JAPINK, H. INBERG, M. FEENSTRA, B. ACHTERKAMP & M. COURBOIS, 2017. *Vegetatie- en plantensoortenkartering Schoorl 2016*. Bureau Waardenburg ecologie en landschap.
- BIJLSMA, R.-J., 2021. *Karakteristieke en typische soorten per habitat(sub)type versie juli 2021* [in] `qryHcodeTaxgroepWetnaam0Wetnaam1NednaamTScat.xlsx`.
- DAMM, T., 2012. *SNL-monitoring Schoorlse Duinen en Binnenduinerand Schoorl 2012. Monitoring van dagvlinders en sprinkhanen*. G&G-rapport 2012-25, Van der Goes en Groot, Alkmaar.
- DAMM, T., 2023. *Verantwoordingsdocument reparatie T0-habitat-typekaart Schoorlse Duinen*. G&G-rapport 2023-001, Van der Goes en Groot, Alkmaar.
- DE BEER, R., P. SLINGERLAND & J.J. SPAARGAREN, 2012. *Vegetatiekartering Schoorlse Duinen in 2011*. G&G-rapport 2012-1, Van der Goes en Groot, Alkmaar.
- HOLTAND, W.J., C.J.F. TER BRAAK & M.G.C. SCHOUTEN, 2010. *Iteratio: Calculating environmental indicator values for species and relevés*. Applied Vegetation Science, 13(3), 369-377. <https://doi.org/10.1111/j.1654-109X.2009.01069.x>.
- HOLTAND, J. & S. HENNEKENS, 2022. *Iteratio 2*. BIJ12.
- LANGBROEK, M. & T. DAMM, 2019. *Dagvlinders, Sprinkhanen en Libellen in de Schoorlse duinen en Alkmaar e.o. 2019*. G&G-rapport 2019-108, Van der Goes en Groot, Alkmaar.
- MEIJEREN S. & P.M. DE VRIES, 2020. *Vegetatie- en plantensoortenkartering Schoorlse Duinen 2020*. Regelink Ecologie & Landschap, rapportnr. RA20041-01.
- MINISTERIE VAN LANDBOUW, NATUUR EN VOEDSELKWALITEIT, 2014. *Werkwijze kwaliteit van habitattypen op gebiedsniveau. Versie 2014*. <https://www.natura2000.nl/profielen/habitattypen>.
- SIMONS, C., 2013. *Toelichting bij de Vegetatiekartering De Kerf en Kennemerstrand 2012. Op basis van true colour-luchtfoto's schaal 1:5000*. Rijkswaterstaat Waterdienst, RWS-DID, Delft.
- TEN HAAF, C. & E. KAT, 2003. *De Kerf. Evaluatie monitoring vegetatie en flora 1998-2002*. Ten Haaf & Bakker, Groet.
- VAN DER GOES, D., 2022. *Habitatkaart Schoorlse Duinen 2020 (T1)*. G&G-xxx, Van der Goes en Groot, Kwintsheul.

- WONDERGEM, H., 2013a. *Methodiekdocument Habitattypenkaart Natura 2000 gebied 86 Schoorlse Duinen v7*. [in] verantwoordingsdocument Schoorlse Duinen.doc. Staatsbosbeheer.
- WONDERGEM, H., 2013b. *Beschrijving en analyse N2000 habitattypenkaart Schoorlse Duinen*. [in] Toelichting Habitattypenkaart_2013 v7.doc. Staatsbosbeheer.

6 Bijlagen

Bijlage 1	Abiotiek: verschilkaarten totaal
Bijlage 2	Abiotiek: vochttoestand per habitatype
Bijlage 3	Abiotiek: voedselrijkdom per habitatype
Bijlage 4	Abiotiek: zuurgraad per habitatype
Bijlage 5	Typische soorten

Bijlage 1 Abiotiek: verschilkaarten totaal



Bijlage 2 Abiotiek: vochttoestand per habitatype

Hierin achtereenvolgens T0 en T1.

Bijlage 3 Abiotiek: voedselrijkdom per habitatype

Hierin achtereenvolgens T0 en T1.



Bijlage 4 Abiotiek: zuurgraad per habitatype

Hierin achtereenvolgens T0 en T1.



Bijlage 5 Typische soorten

Hierin zijn steeds gegevens van 2015-2017 en 2019-2021 opgenomen. De NDFF-waarnemingen worden weergegeven met polygonen, waarbij die van mobiele soorten een zwarte rand hebben en die van vaatplanten, mossen en korstmossen een groene rand. Waarnemingen met een nauwkeurige plaatsbepaling in de NDFF zijn dan kleine polygonen en dan bepaalt de rand de kleur ervan. Dat is het geval bij dagvlinders en sprinkhanen uit 2019 (zwart) en bij vaatplanten, mossen en korstmossen uit 2016 (groen).



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Hazenkoog 35A
1822 BS Alkmaar

Bovendijk 35-G
2295 RV Kwintsheul

www.vandergoesengroot.nl