

Bouwsteen ten behoeve van het Strategisch Plan Natura 2000

H2130

Grijze duinen

Januari 2023/september 2024/augustus 2025, John Janssen & Paul Mathijssen ¹

Samenvatting

Het habitatype H2130 komt voor meer dan 95% van de verspreiding en oppervlakte voor in Natura 2000-gebieden. Voor 23 gebieden zijn instandhoudingsdoelen voor de drie subtypen van dit type geformuleerd.

In het Europees gezien uiterst belangrijke Nederlandse duinlandschap nemen de duingraslanden een centrale plaats in (samen met de duinvalleien), omdat ze een grote soortenrijkdom aan planten en dieren bevatten. Sinds ongeveer 1950 zijn de oppervlakte en kwaliteit van deze graslanden sterk afgenomen. De oorzaak is een combinatie van verstarring van het duinlandschap, atmosferische depositie en virusziektes onder de konijnenpopulaties, waarbij recent klimaatverandering een extra drukfactor vormt. De combinatie van deze factoren zorgt voor vergrassing en successie naar struweel en bos, waarbij de soortenrijkdom afneemt en met name de fauna van de duingraslanden er slecht voor staat.

Door begrazing en het stimuleren van verstuiwing wordt geprobeerd om de graslanden te herstellen, maar het succes is niet overal groot en geeft soms lange tijd nodig. Geschikte maatregelen verschillen afhankelijk van de locatie in het duinlandschap, de bodem en de historie. Op de Waddeneilanden, en deels ook in andere regio's, zijn in dynamische delen mogelijkheden om (waar de veiligheid dit toelaat) natuurlijke processen zo veel mogelijk hun gang te laten gaan. Hierbij kan een grote ruimtelijke variatie aan habitattypen ontstaan. Duingraslanden zullen in zo'n natuurlijk landschap slechts een bescheiden aandeel hebben en vooral jonge successiestadia betreffen, tenzij ze door maaien of begrazen langer in stand worden gehouden. Op andere delen van de kalkarme duinen verloopt herstel moeizaam, met name de oude, korstmosrijke successiestadia. In de kalkrijke duinen lukt het behoud van soortenrijke en bloemrijke duingraslanden het beste dicht bij zee en in het zeedorpenlandschap, terwijl ook op de eeuwenlang beweede vroongronden een goede oppervlakte en kwaliteit duingrasland behouden is.

I. Advies uit de bouwsteen

Landelijk doel

Vigerende landelijke doel (uit doelendocument, ministerie van LNV 2006) Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
Voorgesteld landelijk (tussen)doel voor 2030 Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit (positieve trends, waarbij tenminste 40% van de voorkomens in een goede toestand is)
Voorgesteld landelijk (tussen)doel voor 2050 Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit tot aan gunstige referentiewaarden
Voorstel Gunstige Staat van Instandhouding Verspreiding, oppervlakte en structuur en functies waarbij de ecologische variatie en populaties van karakteristieke soorten flora en fauna in ons land duurzaam kunnen worden behouden. Vooralsnog gelden de volgende streefwaarden, waarbij op het moment dat deze bereikt zijn zal

¹ Ten opzichte van de versie 5 (januari 2023) is voetnoot 2 toegevoegd en is het rode getal in tabel 1 aangepast, naar aanleiding van reacties van bevoegde gezagen. In 2025 zijn tevens de rode teksten aangepast ten opzichte van eerdere versies, naar aanleiding van een zienswijze over de landelijke doelen.

moeten worden geëvalueerd of het voldoende is om de beschreven variatie en flora en fauna te behouden.

Verspreidingsgebied: 5400 km²

Oppervlakte: 126 km²

Structuur en functie²: ≥75% voorkomens in goede conditie, ≤15% in slechte conditie

Typische soorten: ≥75% karakteristieke soorten flora en fauna in goede staat, ≤15% in slechte staat

Regionale opgave

Het aandeel voorkomens per regio (provincies en rijkswateren), geschat op basis van de oppervlaktegetallen in de Synopsis-tabel uit 2019, is in tabel 1 weergegeven. De opgave is semi-kwantitatief weergegeven, gebaseerd op (negatieve) trends die hebben plaatsgevonden en hoeveelheid herstel dat is gerealiseerd; op de Wadden is tot nog toe weinig herstel plaatsgevonden, vergeleken met de achteruitgang die heeft plaatsgevonden.

Het habitatype is voor meer dan 95% beperkt tot Natura 2000-gebieden. Er liggen geen belangrijke voorkomens buiten het Natura 2000-netwerk, maar wel komt het habitatype voor in de Vogelrichtlijngebieden Veerse Meer en Lauwersmeer.

Tabel 1. Oppervlakte-aandeel van Duingraslanden (H2130) in de belangrijkste regio's op basis van oppervlaktegegevens in de Natura 2000-gebieden, met indicatie van grootte van de opgave voor de periode 2030/2050

Regio (bevoegd gezag)	Aandeel	Opgave
Friesland	±25%	++ (verbetering kwaliteit, en uitbreiding oppervlakte waar dit nog nodig is t.b.v. kwaliteitsverbetering)
Noord-Holland	±25%	+ (verbetering kwaliteit, en uitbreiding oppervlakte waar dit nog nodig is t.b.v. kwaliteitsverbetering)
Zuid-Holland	±25%	+ (verbetering kwaliteit, en uitbreiding oppervlakte waar dit nog nodig is t.b.v. kwaliteitsverbetering)
Zeeland	5-15%	+ (verbetering kwaliteit, en uitbreiding oppervlakte waar dit nog nodig is t.b.v. kwaliteitsverbetering)
Groningen	< 5%	- (behoudsopgave)
Zoute rijkswateren (Noordzeekustzone)	10%	- (behoudsopgave)

Prioriteit

Zeer hoog

II. Inhoudelijke onderbouwing van de bouwsteen

1. Staat van Instandhouding (Svl)

Ecologische en geografische variatie

Er worden drie subtypen van H2130 onderscheiden:

Subtype A: kalkrijke duingraslanden

Subtype B: kalkarme duingraslanden

Subtype C: heischrale duingraslanden

Staat van Instandhouding

De Svl van de Duingraslanden is als volgt gerapporteerd in 2019 (Adams et al. 2020):

Verspreiding	gunstig
Oppervlakte	matig gunstig
Structuur & functie	matig gunstig

² Een gunstige structuur & functie betekent tevens dat de huidige variatie in subtypen behouden blijft.

Toekomstperspectief	matig gunstig
Staat van Instandhouding	matig gunstig

Verspreiding

De drie subtypen komen niet strikt gescheiden voor. Kalkrijke duingraslanden komen voornamelijk voor op de eilanden in de Zuidwestelijke Delta en de kalkrijke duinen tussen Hoek van Holland en Bergen (het Renodunale District). De kalkarme duingraslanden zijn het dominante type in het kalkarme duinlandschap (Waddendistrict) van Bergen tot aan Rottumeroog. Heischrale graslanden worden relatief veel aangetroffen langs valleien op de vroongronden van Schouwen en Goeree.

Trends

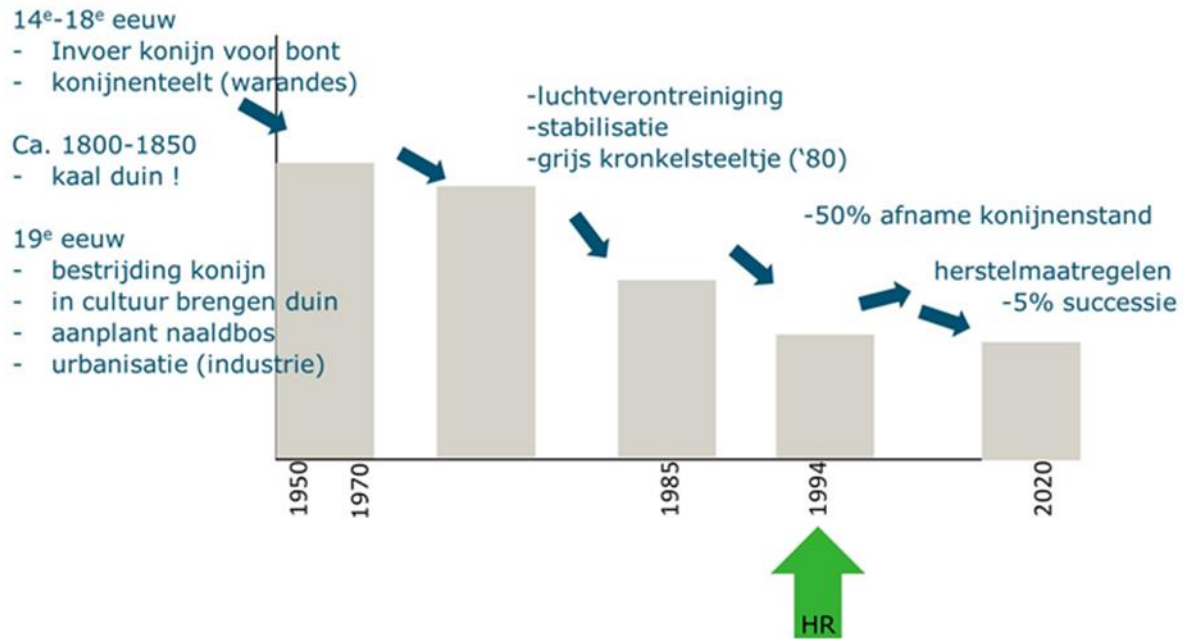
De oppervlakte duingrasland is sinds de periode 1800-1850 sterk afgenomen, als gevolg van een groot aantal oorzaken (figuur 1).

Een eerste en één van de belangrijkste factoren is het decimeren van de konijnenpopulatie na 1990. Het konijn is rond het jaar 1280 ingevoerd in de Lage Landen, waarna eeuwenlang konijnen in de duinen gekweekt werden, in zogenaamde warandes, vanwege het bont (Roos 2019). Het duinlandschap bestond als gevolg van een intensief gebruik (als weidegebied, het sprokkelen van hout, het verbouwen van gewassen, het boeten van netten, konijnenteelt) vele eeuwen vrijwel overal uit kort grasland en open zand, met uitzondering van weinige locaties waar bos bewaard was gebleven, onder meer als jachtgebied voor de adel. Zo schrijft Holkema (1870) over Vlieland: “Dit eiland bestaat geheel uit duinen, die, voor het merendeel onbegroeid, steeds meer de weinige daartussen overgebleven groene valleien overstuiven.”

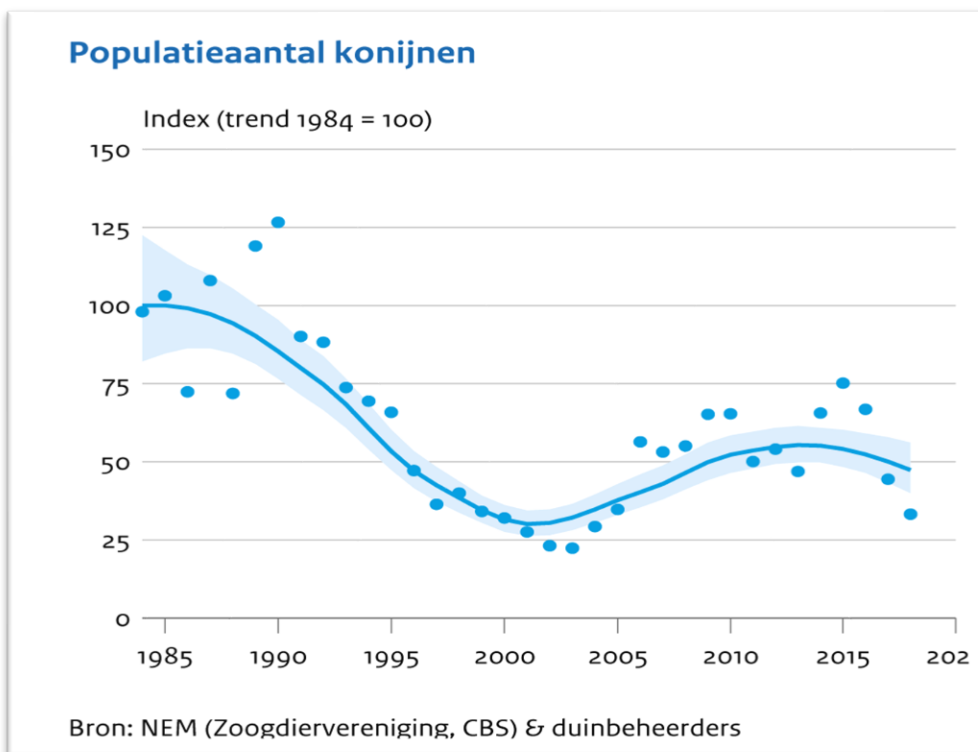
Sinds de 19e eeuw worden pogingen gedaan het duinlandschap “in cultuur” te brengen: het konijn wordt bejaagd, helm wordt geplant om verstuiving te beteugelen, er vindt grootschalige aanleg van dennenbossen plaats, er worden infiltratiekanalen aangelegd voor de waterwinning, duingebied wordt omgevormd tot havens en industrie (IJmond, De Beer, Westerschelde) of gebruikt voor stadsuitbreiding, en de binnenduintrand wordt ontgonnen en gebruikt als landbouwgrond. Desondanks blijven grote delen lange tijd kaal of kort begroeid met grasland.

Rond 1950 is de oppervlakte duingrasland al flink afgenomen, maar nog steeds groot, en zo goed als alle kenmerkende soorten verkeren op dat moment in een gunstige toestand. Vanaf dat moment doen zich echter virusziektes voor onder de konijnen (als eerste: myxomatose), waardoor de populatie instort. Hierdoor gingen struiken zich uitbreiden in de duinen en groeide open zand dicht. Door luchtverontreiniging gingen andere delen vergrassen (Van der Meulen et al. 1996): dichtgroeien met hoge grassen als duinriet, helm, en daarnaast ook zandzegge. Ook de zogenoemde verstarring van het duinlandschap (een afname van verstuiving en andere dynamiek, onder meer door verminderd landgebruik en helmaanplant op stuivende delen) droeg hieraan wezenlijk bij (Van der Hagen et al. 2020). Daarnaast ontstonden sinds de jaren tachtig grote oppervlakten met dominantie van de exoot grijs kronkelsteeltje (vermossing).

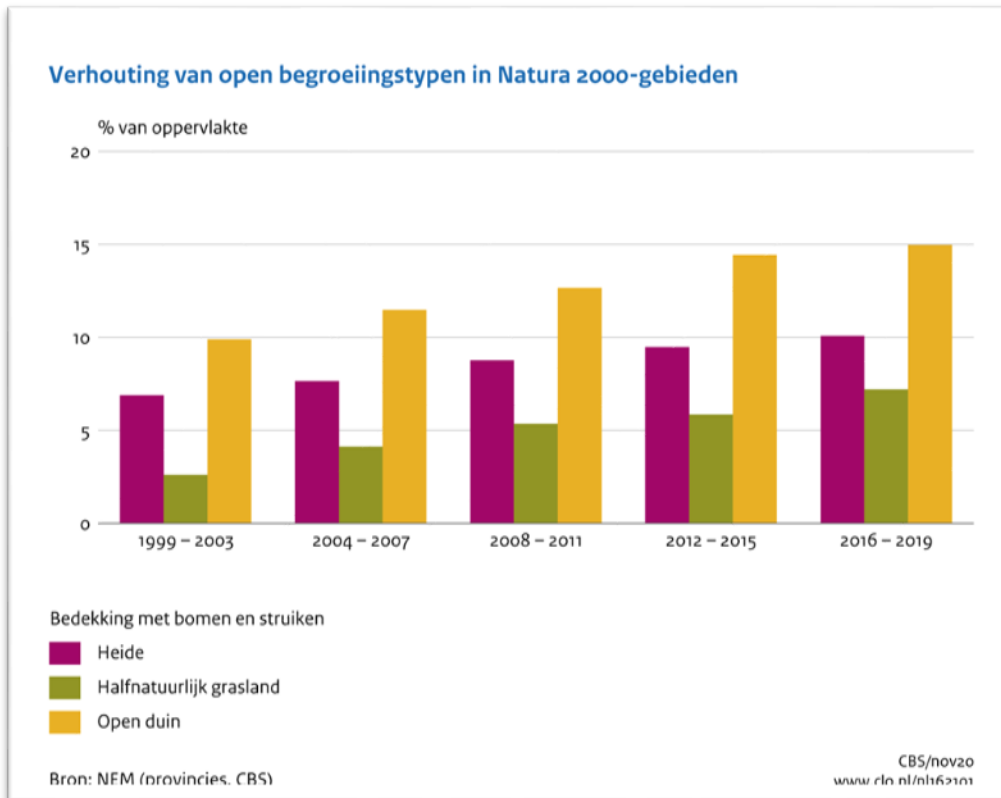
Na een voorzichtig herstel van de konijnenpopulatie deed rond 1990 een nieuw virus haar intrede (VHS), waarna de populatie in ruim 10 jaar met 90% decimeerde (figuur 2). Na 2000 trad weer enigszins herstel van de populaties op, maar het herstel gaat niet overal even hard (Kivit 2014). Alhoewel de populatie konijnen lokaal iets toenam, mede gefaciliteerd door begrazing met runderen, paarden, schapen en wisenten of door maaien (Kuiters et al. 2017), nam ook na 2000 het aandeel open duin verder af door successie naar struweel en bos (figuur 3).



Figuur 1. Factoren die hebben geleid tot een steeds verdere afname van het aandeel grasland in het duinlandschap. De X-as is niet op schaal, aangezien de aanwezige oppervlakte duingrasland (hoogte kolommen) in bepaalde perioden onvoldoende bekend is.



Figuur 2. Ontwikkeling aantal konijnen in het duingebied (bron: www.clo.nl).



Figuur 3. Ontwikkeling aantal konijnen in het duingebied (bron: www.clo.nl)

Voorstel gunstige Staat van Instandhouding

De gunstige waarden voor verspreidingsgebied en oppervlakte zijn gebaseerd op Bijlsma et al. (2014), maar wat betreft de oppervlakte gecorrigeerd voor nieuwe oppervlakte-gegevens (t0-waarden).

Het verspreidingsgebied is sinds de afsluiting van de Zuiderzee en de Deltawerken stabiel en is daarom gebaseerd op de 1994-waarde; deze omvat 59 hokken van 10x10 kilometer. De oppervlakte vertoont al decennia lang een negatieve trend, maar betrouwbare gegevens over de precieze hectares in bepaalde periodes ontbreken. Janssen et al. (2014) komen tot een geschatte landelijke oppervlakte van 16347 ha, maar een landelijk bestand voor Aeries uit 2017 geeft slechts 8770 ha voor de natura 2000-gebieden (Janssen et al. 2019, bijlage 5).

Zo'n driekwart van alle begroeiingen in de duinen kwalificeren als habitattypen. Voor een goede toestand moet er enigszins een balans zijn tussen de verschillende structuren in de droge duinen: open zand (H2120), grasland en mosvlaktes (H2130), heide (H2140, H2150), struweel (H2160), en bos (H2180). Hoe langer geleden, hoe meer grasland en open zand er was, maar hoe ongunstiger de toestand van struweel en bos was.

Vanwege de in redelijke aantallen aanwezig konijnen worden de verhoudingen tussen de vier structuurtypen in de jaren 70 en 80 als referentie beschouwd voor een periode waarin voldoende variatie aanwezig was, en de karakteristieke soorten flora en fauna nog in een gunstige toestand waren. Wat precies de landelijke oppervlakte was van de verschillende structuurtypen in de jaren 1970/1980 is niet bekend. Om te komen tot een preciezere landelijke referentiewaarde is een analyse van data uit die tijd voor alle duingebieden nodig. Een analyse van twee deelgebieden uit de kalkrijke duinen laat zien hoe een reeks van vegetatie(structuur)karteringen kan dienen voor het kiezen van een referentiewaarde die een evenwichtige verdeling tussen open duin, grasland, heide, struweel en bos weerspiegelt (figuur 4). De gunstige landelijke oppervlakte is dan de som van de oppervlakte aan grasland in alle gebieden in de referentieperiode.

Voor een landelijk gunstige structuur en functie geeft de Europese Commissie (2017) als richtlijn dat een groot deel (>90%) van de oppervlakte in een goede staat moet zijn. Het getal is voor de Nederlandse situatie erg hoog en mogelijk ook niet noodzakelijk. We gaan ervan uit dat een dermate groot aandeel van de oppervlakte in een goede toestand moet zijn dat het voldoende is voor duurzaam behoud van de ecologische variatie én de populaties van karakteristieke soorten

flora en fauna binnen de duinen. Het advies is om in Nederland een streefwaarde van ten minste 75% in een goede conditie en hoogstens 15% in een slechte conditie te hanteren, waarbij op het moment dat deze waarden bereikt zijn zal moeten worden geëvalueerd of het voldoende is om de beschreven variatie en flora en fauna te behouden. Deze definitie en toepassing betekenen dat er een beoordeling gedaan moet worden van de kwaliteit op lokaal niveau. Hiervoor is een methode ontwikkeld door Bijlsma & Janssen (2021), die vooralsnog alleen toegepast is op de hogere zandgronden van Gelderland, Noord-Brabant en Limburg. Voor dit habitatype is zo'n beoordelingsschema daarom nog niet voorhanden.

Het landelijke toekomstperspectief is gunstig als de drie andere aspecten (verspreidingsgebied, oppervlakte, structuur & functie) gunstig zijn, en de balans tussen drukfactoren en bedreigingen enerzijds en maatregelen anderzijds niet zodanig uitpakt dat een verslechtering van de SvI-score wordt voorzien binnen één of twee rapportageperiodes.

Tabel 2. Informatie over de actuele toestand en gunstige referentiewaarde van aspecten die betrokken zijn bij de beoordeling van de Staat van Instandhouding (SvI) voor de Duingraslanden (H2130). Waarden ontleend aan de laatste EU-rapportage (Adams et al. 2000), referentiewaarden ontleend aan Bijlsma et al. (2014), tenzij anders vermeld.

Aspecten kerngetallen SvI	Periode	Waarde
Verspreidingsgebied	2007-2018	5900 km ²
Beoordeling trend in verspreidingsgebied	2001-2018	stabiel
Gunstige referentiewaarde verspreidingsgebied (FRR)	n.v.t.	5400 km ²
Oppervlakte	2001-2012	9170 ha (t0-waarde)
Beoordeling trend in oppervlakte	2009-2020	afname
Gunstige referentiewaarde oppervlakte (FRA)	n.v.t.	12600 ha
Structuur & functie op basis van lokale beoordelingen/ van NDFF flora-gegevens (89 soorten)	2007-2018	22% goed, 54% matig, 24% slecht
Typische soorten (Rode Lijst-status en trend, 51 soorten)	2007-2018	45% goed, 25% matig, 29% slecht
Beoordeling trend structuur & functie (incl. typische soorten)	2001-2018	onbekend
Gunstige Referentiewaarde structuur & functie en typische soorten	n.v.t.	≥75% goed, ≤15% slecht
Beoordeling overall trend	2001-2018	onbekend

Indicatoren goede conditie op lokaal niveau

De definitie en toepassing van structuur & functie betekenen dat er een beoordeling gedaan moet worden van de condities op lokaal niveau. De volgende indicatoren kunnen worden gebruikt om de conditie op lokaal niveau te beoordelen:

Overall indicatie voor goede conditie:

- stabiele of positieve trend karakteristieke soorten flora
- stabiele of positieve trend karakteristieke soorten fauna

Landschappelijke context:

- aangroeiende of niet-eroderende kust op landschapsschaal
- in directe omgeving (stuif)plekken met open zand aanwezig

Oppervlakte:

- oppervlakte (samenhangend, binnen dispersieafstanden) voldoende voor duurzame populaties fauna

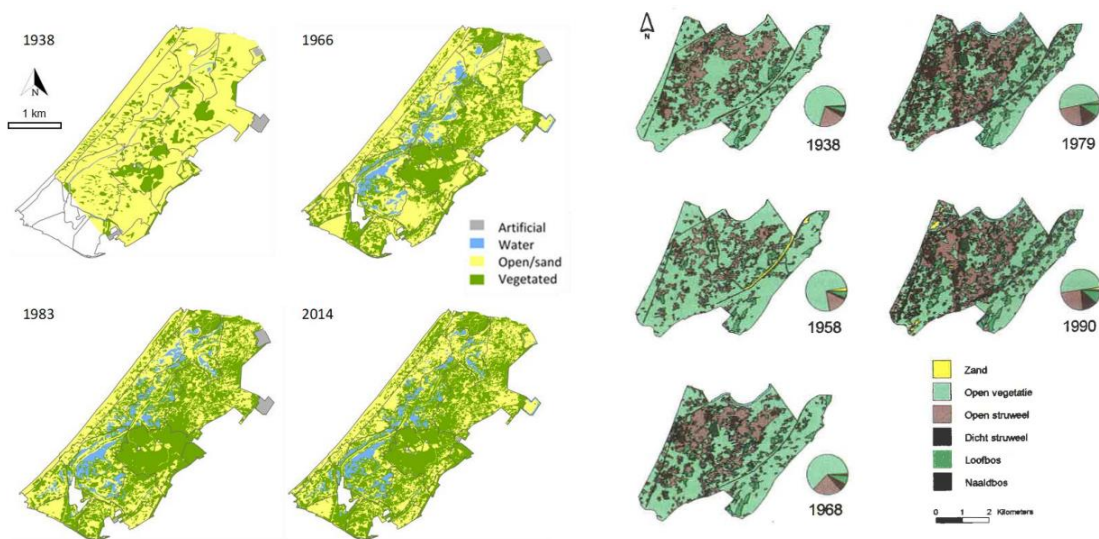
Structuur:

- korte en bloemrijke vegetatie
- hoge diversiteit en hoog aandeel mossen en/of korstmossen (H2130B)

- geen dominantie grijs kronkelsteeltje, geen aanwezigheid exoten (Amerikaanse vogelkers e.a.)
- geen groot aandeel (>25%) hoge grassen (helm, duinriet, strandkweek, glanshaver, ...)
- geen groot aandeel (>25%) struiken (kruipwilg, duindoorn, duinroosje, dauwbraam, andere bramen, andere struiken of bomen)

Functie:

- stikstofdepositie onder de KDW, als indicator voor veel moeilijker te meten abiotische bodemkenmerken, bodemflora- en fauna, en kwaliteit van het voedselweb
- begrazing door vee of (half-natuurlijke) grote grazers
- begrazing door (grote populatie) konijnen
- lichte overstuiving met zand (H2130A)
- 's winters hoge grondwaterstanden (H2130C)

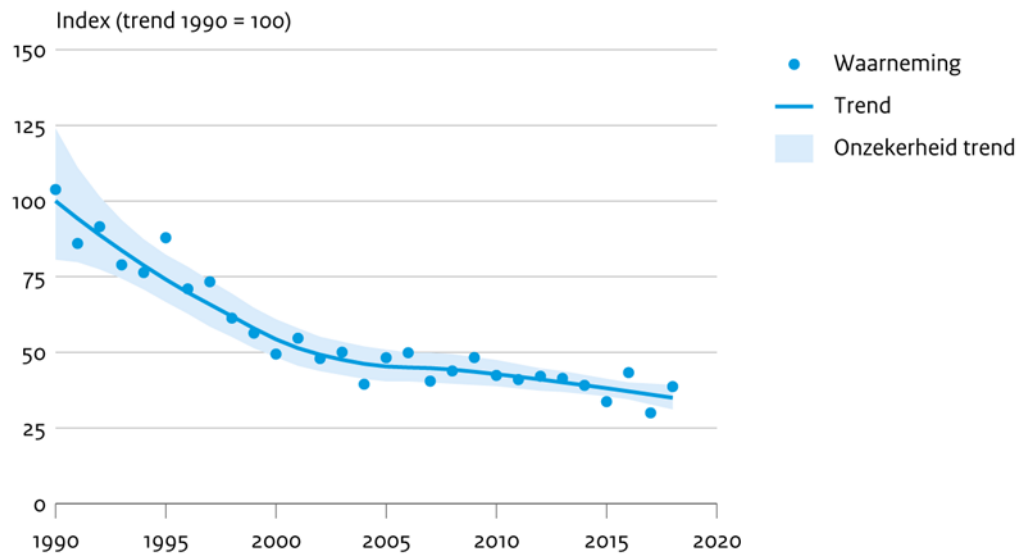


Figuur 4. Ontwikkeling van structuurtypen in twee deelgebieden: links: open/grasland (geel), struweel/bos (groen) en water (blauw) in de periode 1938-2014 in de duinen van Meijendel (uit: Van der Hagen et al. 2017), rechts: zand (geel), open vegetatie (lichtgroen), open struweel (bruin), dicht struweel (zwart), loofbos (donkergroen) en naaldbos (donker zwart) in de Luchterduinen, het zuidelijk deel van de Amsterdamse Waterleidingduinen, in de periode 1938-1990 (uit: Van Til et al. 1999).

2. Landelijke opgave

Het verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding en dient behouden te blijven. Voor de oppervlakte kunnen op dit moment geen betrouwbare landelijke getallen worden aangegeven, zowel wat betreft de actuele toestand als de gunstige referentiewaarde. Voor de Friese Waddeneilanden is deze opgave groter, omdat het herstel moeizamer verloopt. In enkele langdurig beweede oude duingebieden (Solleveld, Vroongronden Goeree en Schouwen) is de opgave kleiner. Voor herstel van de kwaliteit is de opgave ook erg groot (figuur 5).

Fauna van duinen



Bron: NEM (Soortenorganisaties, CBS)

CBS/mrt20
www.clo.nl/nl112318

Figuur 5. In het open duin is de trend in karakteristieke fauna relatief slecht (bron: www.clo.nl). Dit beeld is dus ongunstiger dan de analyse op basis van (alleen) flora voor de VHR-rapportage uit 2019 (Janssen et al. 2020).

III. Haalbaarheid

1. Knelpunten en maatregelen

Knelpunten

In tabel 3 staan de drukfactoren (knelpunten) genoemd die de verspreiding, oppervlakte en kwaliteit van de Duingraslanden negatief beïnvloeden.

Tabel 3. Drukfactoren die een gunstige SvI van de Duingraslanden in de weg staan. De sterkte van het negatieve effect (impact) is uitgedrukt in hoog (H), matig (M) en laag (L). Tevens is beoordeeld in hoeverre het knelpunt (op termijn) oplosbaar is. Achter de drukfactor staat de code uit de Europese lijst van drukfactoren genoemd en de code uit de standaardlijst van Schmidt (2020).

Drukfactor	Impact?	Oplosbaar?	Grote regionale verschillen?
Vergrassing/verstruweling door afname konijnenpopulatie a.g.v. virusziektes (L02) (FB4)	H	deels	ja
Vergrassing/verstruweling door stikstofdepositie vanuit scheepvaart en ander verkeer, industrie (stikstofdioxide) en landbouw (ammoniak) (E06) (FA1)	H	deels	ja
Verzuring door stikstofdepositie, leidend tot vergrassing	H	deels	ja
Overbegrazing door damherten (I04) (FB2?)	H	ja	ja
Vergrassing/verstruweling door verstarring (vastleggen verstuivingen) (L01?) (FB5)	M	deels	ja
Vergrassing/verstruweling door stikstofdepositie landbouw, industrie en overig verkeer (A27, E06, J03) (FA1)	M	deels	nee

Drukfactor	Impact?	Oplosbaar?	Grote regionale verschillen?
Invasieve exoten (grijs kronkelsteeltje, Amerikaanse vogelkers, abelen) (I02) (FB3)	M	deels	ja
Vergrassing door langer groeiseizoen a.g.v. klimaatverandering (N01) (FA10)	M	deels	ja
Verdroging door klimaatverandering (H2130C, heischraal) (N01, N02) (FA11)	M	?	ja
Verstoring broedvogels door recreatie (F24) (FD1)	L	ja	ja
Kusterosie door klimaatverandering (N04) (FA10)	L	ja	ja

De belangrijkste drukfactoren hangen sterk met elkaar samen en zorgen samen voor vergrassing en verstruweling en daarmee voor een afname van oppervlakte en kwaliteit van duingraslanden. Dit veroorzaakt onder meer een afname van diverse diersoorten, en ook hoger in de voedselketen van kenmerkende broedvogels (Van Duinen et al. 2004; Van Turnhout et al. 2003).

In de duinen is de te hoge stikstofdepositie **wat betreft NO_x (vanuit het verkeer)** voor een **relatief groter deel (circa 5%)** afkomstig van scheepvaart op de Noordzee (Kooijman et al. 2024); daarnaast speelt lokaal de industrie een belangrijke bron (**stikstofoxiden**), en verder - net als elders - de landbouw (**ammoniak**) en het overige verkeer (**stikstofoxiden**); de gevolgen van stikstofdepositie zijn verschillend in de kalkarme en de kalkrijke duinen, en zijn mede afhankelijk van de ouderdom van het duin (zie o.a. Everts et al. 2003, Kooijman et al. 2005, Lammerts et al. 2009, Kooijman et al. 2017). Als KDW gelden de volgende waarden per subtype (Van Dobben et al. 2017): 1071 mol N/ha/jaar (subtype A) en 714 mol N/ha/jaar (subtypen B en C).

Maatregelen

- Stimuleren kleinschalige verstuing in kalkrijke duinen, om verzuring tegen te gaan;
- Begrazing door vee en andere grote grazers, gericht op behoud korte structuur en faciliteren van konijnen; Van der Hagen et al. (2020) tonen aan dat begrazing door vee zonder aanwezigheid van konijnen weinig bijdraagt aan het tegengaan van verstruweling; Nijssen et al. (2013) bediscussiëren de gevolgen van begrazing voor verschillende diergroepen, maar over de lange-termijn effecten van begrazing op de fauna is relatief weinig bekend;
- Stimuleren groei konijnenpopulaties; maaien van duingrasland kan konijnen faciliteren (Kuiters et al. 2017);
- Stimuleren grootschalige dynamiek door toestaan natuurlijke processen waar dat mogelijk kan, en grootschalige of kleinschalige verstuing van het duin waar dat nodig is (Aggenbach et al. 2018, De Leeuw et al. 2019); plekken met open zand zijn de graslanden van de toekomst (Van der Hagen et al. 2020);
- Tegengaan vermessing; brongerichte maatregelen tegen vervuiling vanuit scheepvaart, **overig verkeer**, industrie en landbouw
- Bestrijding verjonging Amerikaanse vogelkers, abelen en andere exoten in duingrasland;
- Verwijderen struweel met lange levensduur (*Crataegus*, *Quercus*)

Regionale verschillen

De lokale omstandigheden (bodemopbouw, kalkgehalte, mate van vermessing, dynamiek, grondwaterstanden) bepalen in hoeverre er een knelpunt is (vergrassing, verstruweling) en ook in hoeverre dit door de volgende maatregelen kan worden opgelost. Maatwerk is dus vereist. Maatregelen werken relatief beter in kalkrijke dungebieden, dicht bij de zee en in gebieden die reeds lange tijd (decennia tot eeuwen) worden beweide. In de overige kalkarme gebieden verloopt herstel uiterst moeizaam.

Kennisleemtes

- Lange-termijn effecten van begrazing en verstuingmaatregelen op flora en fauna
- Succesvolle maatregelen voor herstel graslanden in de kalkarme duinen
- Maatregelen om konijnenpopulaties te vergroten
- Effecten van klimaatverandering
- Goede actuele oppervlaktegegevens en gunstige referentie-oppervlakte

2. Beoordeling haalbaarheid landelijke opgave

Op dit moment is het verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding, maar zijn oppervlakte en structuur en functie ver verwijderd van een gunstige toestand. Bovendien vertonen beide aspecten een negatieve trend. De landelijke opgave om de duingraslanden in een gunstige toestand te herstellen is dan ook erg groot.

De belangrijkste bijdrage aan verbetering van de landelijke staat van instandhouding moet komen van het herstel van verstuivingsdynamiek en begrazing; met name in de kalkarme duinen zijn deze maatregelen tot nu toe weinig succesvol gebleken, maar mogelijk is het een kwestie van lange adem. Hierbij speelt mogelijk een rol dat in de kalkarme duinen de voedselkwaliteit slechter is, onder meer voor konijnen.

Het wordt ingeschat dat een landelijk gunstige staat van instandhouding voor 2030 niet haalbaar is, maar voor 2050 wel haalbaar moet zijn, mits er een flinke inspanning plaats vindt.

3. Advies landelijke doelen

Tussendoel 2030:

Tenminste 40% van de voorkomens in een goede conditie, positieve trends in alle karakteristieke flora en fauna en positieve trend in oppervlakte

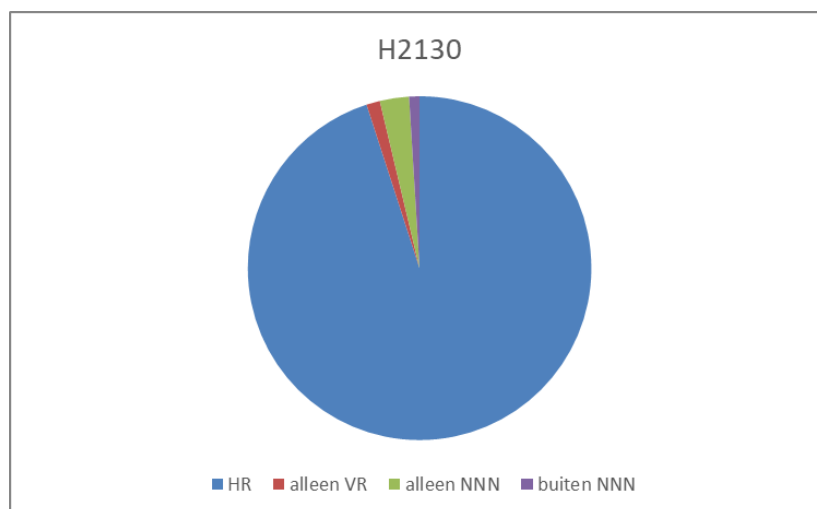
Landelijk doel 2050:

tenminste 75% van de voorkomens in een goede conditie, hoogstens 15% in een ongunstige conditie, landelijke oppervlakte boven de gunstige referentiewaarde, en lokaal oppervlakte boven de referentiewaarde in 75% van alle gebieden

IV. Regionale opgave

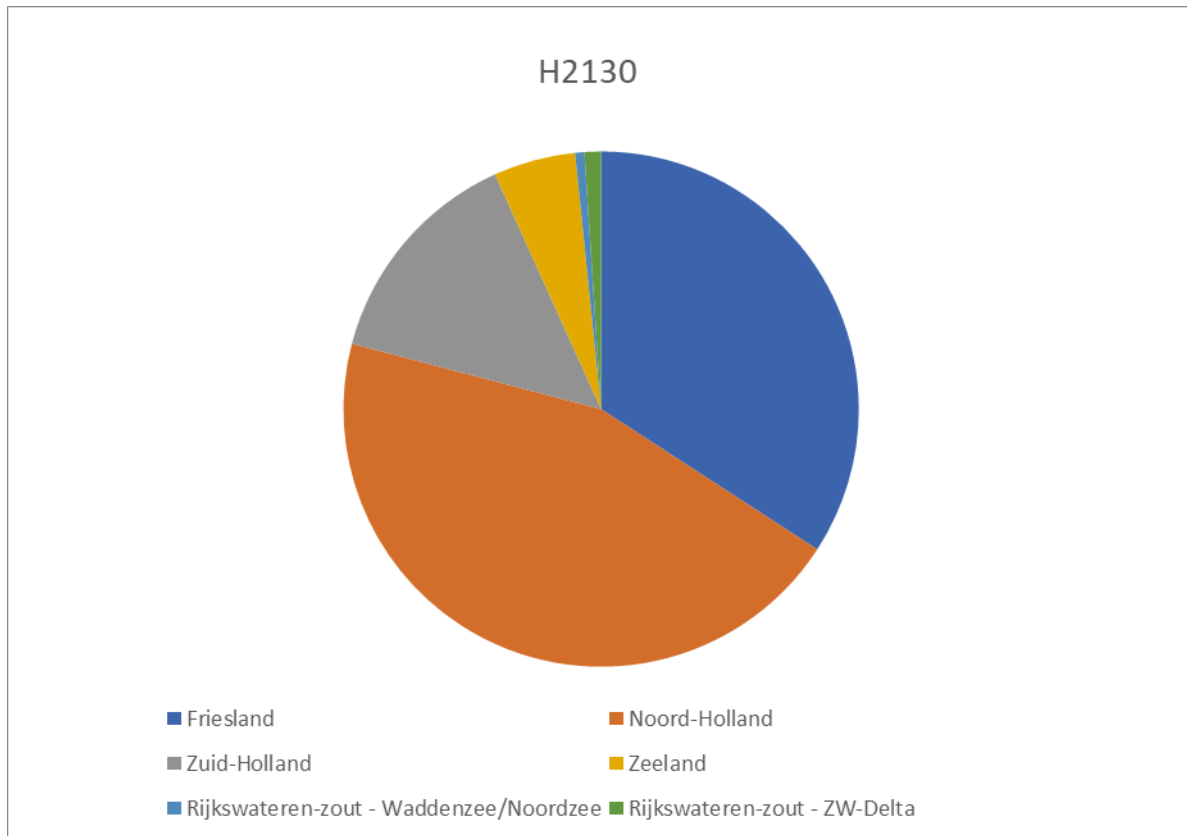
Verdeling over gebieden en regio's

Het habitattype ligt voor circa 95% van de verspreiding binnen Habitatrictlijngebieden (Figuur 3).



Figuur 3. Aandeel van de verspreiding van habitattype Grijze duinen binnen Habitatrictlijngebieden (HR), buiten HR in Vogelrichtlijngebieden (alleen VR), buiten VHR binnen het Natuurnetwerk Nederland (alleen NNN), en buiten deze beschermde gebieden (buiten NNN)

Op basis van habitatkaarten zijn er vier belangrijke provincies met opgaves voor H2130 (figuur 5). Daarnaast is er nog een kleine opgave voor de zoute Rijkswateren (eilanden Rottumeroog en Rottumerplaat, en Noordzeekustgebieden).



Figuur 4. Geschatte oppervlakte aan habitattypen H2130 in regio's op basis van oppervlaktes in Natura-2000-gebieden (databron: Sitters & Schmidt in prep.).

De negen gebieden met de grootste oppervlakte zijn:

Kennemerland-Zuid	2394 ha
Noordhollands Duinreservaat	1298 ha
Duinen en Lage Land Texel	867 ha
Meijendel en Berkheide	852 ha
Duinen Terschelling	764 ha
Kop van Schouwen	419 ha
Duinen Vlieland	319 ha
Duinen Ameland	291 ha
Duinen Goeree en Kwade Hoek	290 ha

Advies regionale opgave

De gebieden Waddenzee, Noordzeekustzone, Grevelingen, Oosterschelde, Westerschelde & Saeftinghe, Zwin & Kievittepolder komt van nature relatief weinig duingrasland voor. Deze gebieden kunnen weinig bijdragen aan de landelijke opgave.

In de hiernavolgende tekst wordt een voorstel voor de regionale opgave verder uitgewerkt voor de regio's Friesland, Noord-Holland, Zuid-Holland en Zeeland. De precieze opgave voor de oppervlakte kan per gebied gekwantificeerd worden aan de hand van referentiewaarden op basis van vegetatiekaarten uit de jaren 1970/1980.

Waddeneilanden Friesland

Grote regionale opgave: relatief grote uitbreiding oppervlakte en veel kwaliteitsverbetering

Op de Friese Waddeneilanden is het herstel van duingraslanden tot nu toe moeizaam verlopen. Een belangrijke oorzaak is de ontkalkte bodem, die gevoeliger is voor stikstofdepositie dan kalkrijke duinen (Kooijman et al. 2005, 2017) en een minder goede voedselkwaliteit biedt aan (onder meer) konijnen (referentie). Mogelijk speelt ook isolatie van konijnenpopulaties een rol, waardoor deze

populaties relatief moeizaam herstellen. De groene stranden van de eilanden zijn enorm in omvang toegenomen: hier vinden tijdelijke, jonge stadia van duingraslanden een plek.

Waddeneilanden Noord-Holland

Gemiddelde regionale opgave: uitbreiding oppervlakte en kwaliteitsverbetering

Op Texel zijn de duingraslanden relatief goed bewaard gebleven, wat waarschijnlijk te danken is aan de relatief hoge kalkgehaltes (binnen het kalkarme Waddendistrict) en de vroeg gestarte inzet van aanvullende begrazing met vee.

Ontkalkte vastelandsduinen Noord-Holland

Grote regionale opgave: relatief grote uitbreiding oppervlakte en veel kwaliteitsverbetering

In de duinen Den Helder-Callantsoog hebben zich relatief lang nog goede populaties van de tapuit weten te handhaven, dankzij kleinschalige verstuiwingen en relatief hoge aantallen konijnen. Toch zijn hier ook de aantallen tapuiten ingestort en is veel vergrassing opgetreden.

Kalkrijke vastelandsduinen Noord-Holland en Zuid-Holland

Gemiddelde regionale opgave: uitbreiding oppervlakte en veel kwaliteitsverbetering

Kennemerland-Zuid: de enorme populatie damherten in de Amsterdamse Waterleidingduinen heeft gezorgd voor een zeer korte grasmat zonder bloemen, waardoor de populaties insecten dramatisch achteruit zijn gegaan (Mourik & Oosterbaan 2020). Alhoewel de kwaliteit daardoor slecht is, is er relatief weinig vergrassing. De overbegrazing biedt feitelijk de kans op een grote, tijdelijke kwaliteitsverbetering op het moment dat de hertenstand omlaag is gebracht. In de andere kalkrijke duinen werken verstuiwingsprojecten en begrazing relatief goed, waardoor hier herstel goed mogelijk is. Binnen de kalkrijke duinen zijn in de zeedorpenlandschappen de duingraslanden relatief goed bewaard gebleven. In de ontkalkte delen van deze duinen blijft het herstel echter achter en verloopt het moeizaam. In de oude, ontkalkte duinen van Solleveld is het echter gelukt om de omvang en kwaliteit van de duingraslanden behoorlijk op peil te houden door langdurige, constante begrazing. Dit gebied, het gebied Westduinpark-Wapendal, en Meijendel-Berkheide hebben te maken met een relatief hoge depositie a.g.v. de ligging ten opzichte van de Europoort en Maasvlakte, met een overwegend zuidwestelijke windrichting.

Duinen eilanden Zuid-Holland en Zeeland

Gemiddelde regionale opgave: uitbreiding oppervlakte en kwaliteitsverbetering

Op de oude, eeuwenlang beweide vroongronden van Goeree en Schouwen zijn de duingraslanden relatief goed bewaard gebleven. Ook in de Grevelingen is de omvang en kwaliteit relatief gunstig, hier door het intensieve beheer: maaien plus begrazing. Op Voorne resteert weinig duingrasland door de ligging in de luwte van de Maasvlakte. In andere kalkrijke gebieden zijn de kansen voor herstel relatief gunstig. Op de Kop van Schouwen dreigen wel problemen te ontstaan door een toename van damherten, wat leidt tot overbegrazing. In het Veerse Meer (geen HR-gebied) speelt lokaal hetzelfde.

V. Prioritering

Urgentie: ja

Europees belang: zeer groot. Voor behoud en herstel van de biodiversiteit van het duinlandschap speelt dit habitatype een cruciale rol.

Uit het profielendocument: *Het Europees belang is zeer groot (subtype A en C), respectievelijk groot (subtype B). De grote betekenis van het habitatype heeft meerdere oorzaken. Ten eerste is de oppervlakte aan goed ontwikkelde grijze duinen in ons land groot. Ten tweede komen in ons land een aantal min of meer unieke ('endemische') plantengemeenschappen voor. Dit geldt met name voor de begroeiingen van subtype A. Bovendien ligt ons land centraal in het verspreidingsgebied van het habitatype dat zich uitstrekt van Gibraltar tot en met het Oostzeegebied.*

Conflicterende/samengaande doelen en beleidsopgaves:

Buiten generieke maatregelen om de stikstofdepositie te verminderen, vindt de uitvoering van maatregelen vrijwel alleen plaats in de natuurgebieden zelf, zodat er weinig conflicten zijn met

andere maatschappelijke doelen. Wel kunnen maatregelen conflicteren met het voorkomen van populaties nauwe korfslak, die vooral door herstelmaatregelen in de duinen achteruit is gegaan (Stichting Anemoon 2018).

Advies voor prioritering:

Zeer hoog

Literatuur

- Adams, A., R.-J. Bijlsma, G. Bos, S. Clerkx, J. Janssen, A. van Kleunen, W. Remmelts, N. van Rooijen, J. Schaminée & A. Schmidt (2020). Vogel- en Habitatrichtlijn-rapportage 2019. Brochure, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, Wageningen.
- Aggenbach, C., S. Arens, Y. Fuyita, A. Kooijman, T. Neijmeijer, M. Nijssen, P. Stuyfzand, M. van Til, J. van Boxel & L. Cammeraat (2018). Herstel van grijze duinen door reactiveren kleinschalige dynamiek. Rapport OBN223-DK, Vereniging Bos- en Natuurterreineigenaren, Driebergen.
- Bijlsma, R.J. & J.A.M. Janssen, met medewerking van G. Bos, G.W.A. Ottburg & H. Sierdsema (2021). Ecologisch beoordelingskader voor doelbereik in Natura 2000-gebieden. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 3068, Wageningen Environmental Research, Wageningen.
- Bijlsma R.J., J.A.M. Janssen, E.J. Weeda & J.H.J. Schaminée (2014). Gunstige referentiewaarden voor oppervlakte en verspreidingsgebied van Natura 2000-habitattypen in Nederland. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-rapport 125, Wageningen.
- De Leeuw, C.C., M. van Til, C.J.S. Aggenbach & S.M. Arens (2019). Kleinschalige verstuuving voor herstel van Grijze duinen. OBN Deskundigenteam Duin- en Kustlandschap. KNNV Uitgeverij, Zeist. OBN/VBNE, Driebergen.
- DG Environment (2017). Reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory notes and guidelines for the period 2013-2018. http://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17.
- Everts, F.H., N.P.J. de Vries, M.J. Tolman, M. Jongman, D.P. Pranger, E.J. Lammerts, A.P. Grootjans & A.M. Kooijman (2003). Vegetatie-trends van N-depositie gevoelige duinhabitats op de Waddeneilanden. Rapport 2013/OBN180-DK, Directie Agro-kennis, Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- Holkema, F. (1870, herdruk 1976). De plantengroei der Nederlandsche Noordzee-eilanden: Texel, Vlieland, Terschelling, Ameland, Schiermonnikoog en Rottum. Eene bijdrage tot de Flora van Nederland. Interbook International, Schiedam (uitgave 1976).
- Janssen, J.A.M. (red.), R.J. Bijlsma (red.), G.H.P. Arts, M.J. Baptist, S.M. Hennekens, B. de Knecht, T. van der Meij, J.H.J. Schaminée, A.J. van Strien, S. Wijnhoven, T.J.W. Ysebaert (2020). Habitatrichtlijnrapportage 2019: Annex D Habitattypen. Achtergronddocument. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-technical report 171.
- Kivit, H. (2014). Trends konijnen PWN terreinen 1985-2013: niet overal herstel. Nieuwsbrief Natuur- en recreatieonderzoek PWN Juli-augustus 2014, www.duinenenmensen.nl
- Kooijman, A.M., M. Besse, R. Haak, J.H. van Boxtel, H. Esselink, C. ten Haaf, M. Nijssen, M. van Til & C. van Turnhout (2005). Effectgerichte maatregelen tegen verzuring en eutrofiering in open droge duinen. Eindrapportage fase 2. Rapport 2005/dk008-O, Directie Kennis, Ministerie van LNV.
- Kooijman, A.M., M. van Til, E. Noordijk, E. Remke & K. Kalbitz (2017). Nitrogen deposition and grass encroachment in calcareous and acidic Grey dunes (H2130) in NW-Europe. *Journal of Biological Conservation* 212: 406-415.
- Kooijman, A.M., H. van der Hagen & E. Noordijk (2024). Stikstof depositie in de duinen: alles in beeld? *Landschap* 29(3): 147-154.
- Kuiters, A.T., D. de Vries, J. Krol & P.A. Slim (2017). Maaien van duingrasland helpt konijnen bij het terugdringen van verruiging op Ameland. *De Levende Natuur* 118(6): 220-221.
- Lammerts, E.J., M. Nijssen, A.P. Grootjans, A.M. Kooijman & A.P. Oost (2009). Het belang van ruimte- en tijdschalen voor ecologisch herstel van het kustlandschap. *De Levende Natuur* 110: 158-163.
- Ministerie van LNV (2006). Natura 2000 doelendocument. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- Mourik, J. (2015). Bloemplanten en dagvlinders in de verdrukking door toename van Damherten in de Amsterdamse Waterleidingduinen. *De Levende Natuur* 116(4): 185-190.

- Mourik, J. & B.W.J. Oosterbaan (2020). Invloed van Damherten op de vegetatie in de AWD. Rapport 2020-06, Van der Goes & Groot, Kwintsheul/Alkmaar.
- Nijssen, M., B. Wouters, J. Vogels, A. Kooijman, H. van Oosten, C. van Turnhout, M.W. de Vries, J. Dekker & I. Janssen (2014). Begrazingsbeheer in relatie tot herstel van faunagemeenschappen in droge duingraslanden. Eindrapportage 2009-2013. Rapport OBN190-DK, Vereniging van Bos- en Natuurterreineigenaren, Driebergen.
- Nijssen, M., L. Kuiters, N. Smits, H. Kramer, J. Kuper, J. Brouwer & J. Vogels (2020). Langetermijneffecten van extensieve duinbegrazing in kalkarme kustduinen. Rapport 2020/OBN234-DK, Vereniging Bos- en Natuurterreineigenaren, Driebergen.
- Roos, R. (2019, red.). Bloeiende duinen. Uitgeverij Natuurmedia, Goedereede.
- Stichting Anemoon (2018). Nauwe korfslak afgenomen door natuurbeleid. Nature Today (<https://www.naturetoday.com/nl/nl/nature-reports/message/?msg=24461>)
- Van der Hagen, H.G.J.M. & D. Assendorp, W. Calame, F. van der Meulen, K.V. Sýkora & J.H.J. Schaminée (2020). Is livestock grazing a key factor for changing vegetation patterns in lime rich coastal dunes in the Netherlands? *Journal of Coastal Conservation* 24: 15.
- Van der Hagen, H.G.J.M., N. van Rooijen & J.H.J. Schaminée (2017). Forty years of rabbit influence on vegetation development in the coastal dunes of Meijendel, the Netherlands. In: 90-
- Van der Meulen, F., A.M. Kooijman, M.A.C. Veer & J.H. van Boxel (1996). Effectgerichte maatregelen tegen verzuring en eutrofiëring in open droge duinen. Eindrapport fase 1. Fysisch Geografisch en Bodemkundig Laboratorium, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.
- Van Dobben, H.F., R. Bobbink, D. Bal & A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra-rapport 2397, Wageningen.
- Van Duinen, G.A., P. Beusink, M. Nijssen & H. Esselink (2004). Broed- en voedselecoloogie van Grauwe Klauwieren in intacte kustduinen - De Kleine Junikever als schakel in het voedselweb - Referentieonderzoek voor optimalisatie van beheers- en herstelmaatregelen voor fauna in Nederlandse duinen. Rapport Stichting Bargerveen, Nijmegen.
- Van Til, M., P. Ketner, F. Boersma & L. Geelen (1999). De duinen in dynamisch perspectief. *Landschap* 16/4: 237-249.
- Van Turnhout, C., S. Stuijzand, M. Nijssen & H. Esselink (2003). Gevolgen van verzuring, vermesting en verdroging en invloed van herstelbeheer op duinfauna. Basisdocument Inhaalslag OBN-Fauna Duinen. Rapport EC-LNV, Ede.