

Bouwsteen ten behoeve van het Strategisch Plan Natura 2000

H2190

Vochtige duinvalleien

Januari 2023, Nils van Rooijen & John Janssen

Samenvatting

In het Europees gezien uiterst belangrijke Nederlandse duinlandschap nemen de vochtige duinvalleien een belangrijke plaats in (samen met de duingraslanden), omdat ze een grote soortendiversiteit aan planten en dieren bevatten. Sinds ongeveer 1950 zijn de oppervlakte en kwaliteit van deze valleien sterk afgenomen. De oorzaak is een combinatie van verstarring van het duinlandschap, atmosferische depositie, waterwinning en andere verstoringen in de hydrologie, waarbij recent klimaatverandering een extra drukfactor vormt. De combinatie van deze factoren zorgt voor verdroging met uiteindelijk vergrassing en successie naar struweel en bos, waarbij de soortenrijkdom afneemt. Daar bovenop speelt ook natuurlijke successie een rol in valleien die gemaaid worden, waarbij ophoping van organisch stof plaats vindt en de pH daalt.

Door middel van maaien en afvoeren of rigoureuze maatregelen als plaggen en uitgraven worden vochtige duinvalleien in stand gehouden of teruggedzet in hun successie. Door het stimuleren van verstuiving tot aan de grondwaterspiegel wordt geprobeerd om vorming van nieuwe, secundaire valleien op gang te brengen. Waar de kust aangroeit, mede dankzij zandsuppleties, kunnen jonge, primaire duinvalleien ontstaan, die enige tijd geschikt blijven voor dit habitattype. Een heel ander soort duinvallei-vegetatie is ontstaan in het veel minder dynamische landschap van de afgesloten zeearmen. Op kale, kalkrijke zandplaten die kort worden beheerd (gemaaid, beweide) gaan zoute en brakke graslanden hier door verzoeting geleidelijk over in zeer soortenrijke begroeiingen van kalkrijke duinvalleien. De oppervlaktes zijn onder andere in de Grevelingen, het Veerse Meer, het Lauwersmeer en het Krammer Volkerak momenteel erg groot.

Geschikte maatregelen verschillen, afhankelijk van de locatie in het kustlandschap, 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 kunnen telkens opnieuw duinruggen gevormd worden, met daartussen vochtige duinvalleien. Voorwaarde is wel dat er voldoende aanvoer van zand is. De grootste kansen liggen op de koppen en aan de Noordzeekust van de Waddeneilanden waar, mede door zandsuppletie elders langs de kust, groene stranden zijn ontstaan. Ook in de gedegradeerde duinvalleien is veel mogelijk, maar hier zijn al vrijwel alle mogelijkheden voor herstel aangegrepen. In de afgesloten zeearmen worden begroeiingen lang in stand gehouden door intensief beheer, maar de vraag is hoe deze begroeiingen zich op langere termijn zullen ontwikkelen, onder invloed van bodemvorming en oppervlakkige verzuring.

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 tot gunstige referentiewaarde ¹ en verbetering kwaliteit (positieve trends, waarbij tenminste 40% van de voorkomens in een goede toestand is)
Voorgesteld landelijk (tussen)doel voor 2050 Behoud gunstige verspreiding en oppervlakte en verbetering kwaliteit tot aan gunstige referentiewaarden (realisatie gunstige staat van instandhouding)
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

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

Verspreidingsgebied: 7100 km²

Oppervlakte: >=19 km²

Structuur en functie: ≥75% oppervlakte in goede conditie, ≤15% in slechte conditie

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

1 Omdat onduidelijk is of de referentiewaarde voor oppervlakte momenteel gehaald wordt, kan het zijn dat geen uitbreiding nodig is.

Regionale opgave

De afgelopen decennia zijn veel inspanning gestoken in het herstel van Vochtige duinvalleien met op veel plekken voorlopig succesvolle resultaten. In alle regio's is het nodig om de duurzame instandhouding van Vochtige duinvalleien te bevorderen, omdat onder de huidige milieuomstandigheden de houdbaarheid van herstelde situaties beperkt is. Het herstellen van dynamische processen in het duinlandschap is van groot belang in alle regio's. Ontwikkeling van het habitatype in de binnenduinenranden speelt eveneens in alle gebieden, waarbij het gaat om hydrologisch herstel in combinatie met natuurontwikkeling of extensivering van landbouwgrond. Overal en specifiek in de Afgesloten Zeearmen moeten de begroeiingen van dit habitatype zo lang mogelijk worden behouden door gericht beheer, zoals maaien en afvoeren, of hersteld door plagen of zelfs afgraven van een voedselrijke of verzuurde toplaag.

Tabel 1. Oppervlakte-aandeel van Vochtige duinvalleien (H2190) 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	20-25%	± (behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit door landschapsdynamiek, regulier beheer en herstelbeheer, o.a. in binnenduinenranden)
Groningen	< 5%	+ (behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit door landschapsdynamiek, regulier beheer en herstelbeheer)
Noord-Holland	25-40%	+ (behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit door landschapsdynamiek, regulier beheer en herstelbeheer, o.a. in binnenduinenranden)
Zuid-Holland	5-10%	+ (behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit door landschapsdynamiek, regulier beheer en herstelbeheer, o.a. in binnenduinenranden)
Zeeland	< 5%	+ (behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit door landschapsdynamiek, regulier beheer en herstelbeheer, o.a. in binnenduinenranden)
Grote wateren (zout) - Waddengebied/Noordzee	<5%	+ (behoud oppervlakte en kwaliteit door landschapsdynamiek en eventueel beheer op groene stranden)
Grote wateren (zout) - Zuidwestelijke Delta	10-25%	+ (behoud oppervlakte en kwaliteit door regulier beheer en herstelbeheer in de Afgesloten Zeearmen; behoud oppervlakte en kwaliteit door landschapsdynamiek en eventueel beheer op groene stranden)

Prioriteit

Gemiddeld

II. Inhoudelijke onderbouwing van de bouwsteen

1. Staat van Instandhouding (Svl)

Ecologische en geografische variatie

De variatie binnen ons land is hierbij opvallend groot, wat bijdraagt aan de prioritering van het behoud van H2190.

Vochtige duinvalleien worden binnen de Nederlandse kustduinen verdeeld in vier subtypen, die uiteenlopen van zeer natte vegetaties tot vochtige graslanden en moerasbegroeiingen. Vochtige duinvalleien bevinden zich doorgaans in relatief jonge successiestadia in de vochtige laagten van de zandige kustduinen, waar verschillende successiestadia in de begroeiing optreden vanaf open zand of open water.

Vochtige duinvalleien kunnen ontstaan door insnoering van strandvlakten door duinvorming of door uitstuiving tot op het grondwaterpeil in het kielzog van mobiele duinen. Dit betekent dat er een continue dynamiek van verstoring en stabilisatie aanwezig moet zijn om het relatief jonge successiestadium van vochtige duinvalleien te behouden. Daarbij is voor de droogvallende types een periodieke afwisseling van vochtige, natte of juist droge omstandigheden nodig. Plantensoorten moeten kunnen mee bewegen met deze dynamiek binnen de duinvallei en tussen valleien.

Vochtige duinvalleien zijn vaak zeer soortenrijk, zeker waar er een invloed is van kalkrijk grondwater. Naar mate de bodemopbouw verder vordert en wanneer er geen periodieke terugzetting van vegetatie plaatsvindt door overstuiving, overstroming of beheer zal de soortenrijkdom afnemen, mede door het opkomen van meer bedekkende soorten als kruipwilg (*Salix repens*) en productieve grassen.

Er worden vier subtypen van H2190 onderscheiden:

Subtype A: Vochtige duinvalleien (open water): Hier ligt het gemiddelde grondwaterpeil in het groeiseizoen boven het maaiveld en valt het oppervlakte weinig droog. Bovendien is overstroming met zout of brak water mogelijk. In de kalkrijke duinen gaat het vaak om hard water terwijl in de kalkarme duinen in het noorden van het land de duinplassen eerder overeenkomsten hebben met zwakgebufferde vennen. De begroeiing wordt gevormd door waterplanten en oevervegetatie.

Subtype B: Vochtige duinvalleien (kalkrijk): deze duinvalleien staan vaak in de winter of in het vroege voorjaar onder water, maar vallen in de loop van het groeiseizoen droog. De kalkrijke ondergrond en toestroom van kwelwater zorgt voor een hoge pH waarbij de vegetatie zich ontwikkelt naar een soortenrijke vegetatie met veel cypergrassen, orchideeën, slaapmossen en kruiden. Kenmerkend is het voorkomen van *Parnassia*, *Knobbies* en *Groenknolorchis*. Bij verdere successie kunnen vochtige duinvalleien van dit type zich ontwikkelen tot kruipwilgstruwelen (H2170), waarbij het beheer (maaien, begrazen, niets doen) bepalend is. In de kalkarme duinen is de aanvoer van kalkrijk grondwater een vereiste voor het behoud van omstandigheden.

Subtype C: Vochtige duinvalleien (ontkalkt). Dit type is zeer vergelijkbaar met het kalkrijke type, maar de bodem is doorgaans zuurder als gevolg van regenwaterinvloed en ophoping van organisch materiaal. Ook deze duinvalleien staan in de winter en het vroege voorjaar doorgaans onder water. Bij lange perioden met stagnatie van regenwater zal de productie gering zijn en is de pH lager. Ook hier komen zeggrijke gemeenschappen voor, maar de soortensamenstelling is anders. De begroeiing ontwikkelt zich naar natte duinheide of heischraal grasland. Op plekken waar enige kalkrijke kwel of aanvoer van kalkrijk zand aanwezig is, kunnen er ook soorten uit subtype B voorkomen.

Subtype D: Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten). Dit subtype komt vooral voor aan de rand van diepe duinplassen, waar zich een hoge vegetatie kan ontwikkelen die grotendeels uit Riet en andere moerasplanten bestaat. Ook *Galigaan*vegetaties kunnen voorkomen, waarbij het dan habitatype H7210 betreft. Hoewel de florarijksdom vaak gering is, vormt dit type een belangrijk habitat voor vogels en andere moerasfauna.

Ongeveer een derde van het oppervlakte aan de vochtige duinvalleien behoren tot het type Open water (A), een derde tot de kalkrijke duinvalleien (B), circa een zesde van de duinvalleien is ontkalkt (C) en nog eens een zesde van het oppervlakte bestaat uit moerasvegetatie (D).

Staat van Instandhouding

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

Verspreiding (areaal)	gunstig
-----------------------	---------

Oppervlakte	matig gunstig
Structuur en functie (incl. typische soorten)	matig gunstig
Toekomstperspectief	matig gunstig
Staat van Instandhouding	matig gunstig

Verspreiding

Het habitatype komt voor langs de hele kust: van Zeeland, via de Hollandse duinen tot in het Waddengebied.

Trends

Met name in de Nederlandse vastelandsduinen is de kwaliteit van het habitatype in de loop van de 20^e eeuw sterk achteruitgegaan. Ten grondslag hieraan ligt op de eerste plaats de waterwinning die op veel plaatsen tot verdroging heeft geleid. In (sinds de jaren 1980) herstelde duinvalleien zijn echter goede resultaten te zien, die duiden op het goed kunnen samengaan van natuurherstel en waterwinning (Van Heusden et al. 2019). Ook eutrofiëring en verzuring zijn wijd verspreide problemen. In open water of in moerasvegetaties kan door eutrofiëring een overheersing van Riet (*Phragmites australis*) ontstaan. Daarnaast is er in de 20^e eeuw veel natuurlijke dynamiek verdwenen, waardoor voortgaande successie is opgetreden, dat te herkennen is aan vergrassing (door met name hoge grassen als Duinriet (*Calamagrostis epigejos*) of verstruweling (kruipwilg, grauwe wilg, bomen). Invasieve soorten als Watercrassula (*Crassula helmsii*) in het open water vormen op verschillende plaatsen een recenter probleem. In de laatste decennia is veel ingezet om deze verstoorde processen te herstellen en ook de begroeiingen van vochtige duinvalleien te verbeteren, waardoor veel kenmerkende soorten zich hebben weten uit te breiden.

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). De gunstige referentie voor verspreidingsgebied is sinds de afsluiting van de Zuiderzee en de Deltawerken stabiel en gebaseerd op de 1994-waarde; deze omvat 71 hokken van 10x10 kilometer.

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. 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.

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 Svl-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 (Svl) voor het Vochtige duinvalleien (H2190). Waarden ontleend aan de laatste EU-rapportage (Adams et al. 2000), referentiewaarden ontleend aan Bijlsma et al. (2014), tenzij anders vermeld.

Aspecten kerngetallen Svl	Periode	Waarde
Verspreidingsgebied	2007-2018	7500 km ²
Beoordeling trend in verspreidingsgebied	2002-2018	stabiel
Gunstige referentiewaarde verspreidingsgebied (FRR)	n.v.t.	7100 km ²
Oppervlakte	2011-2018	1900 ha (t0-waarde)
Beoordeling trend in oppervlakte	2001-2018	stabiel

Gunstige referentiewaarde oppervlakte (FRA)	n.v.t.	>= 1900 ha (de FRA ligt hoger dan de 1994-waarde, maar inmiddels is mogelijk een gunstige oppervlakte gerealiseerd; zie Bijlsma et al. 2014)
Structuur & functie op basis van NDFF flora-gegevens (89 soorten)	2007-2018	Goed: 20% Matig: 54% Slecht: 26%
Typische soorten (Rode Lijst-status en trend, 51 soorten)	2007-2018	Goed: 18% Matig: 57% Slecht: 25%
Beoordeling trend structuur en functie (incl. typische soorten)	2007-2018	stabiel
Gunstige Referentiewaarde structuur & functie en typische soorten	n.v.t.	≥75% goed, ≤15% onvoldoende
Beoordeling overall trend	2001-2018	stabiel

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 structuur en functie:

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

Structuur:

- Op landschapsschaal meerdere subtypen aanwezig
- Kruipwilg niet dominant (subtype B, C)
- Beperkte opslag van bomen en (overige) struiken
- Geen dominantie van hoge grassen (m.n. Duinriet; uitgezonderd Riet in subtype D)
- Geen hoge bedekking exoten

Functie:

- oppervlakte (samenhangend, binnen dispersieafstanden) voldoende voor duurzame populaties fauna
- geen sterke effecten van verdroging
- valleien (overwegend) grenzend aan kalkrijke duinruggen
- lichte instuiving met zand
- 's winters (en in het voorjaar) hoge grondwaterstanden
- Stikstofdepositie lager dan KDW (1000 mol/ha/j (subtype Aom), 2143 mol/ha/j (subtype Ae), 1429 mol/ha/j (subtype B), 1071 mol/ha/j (subtype C), 2400 mol/ha/j (subtype D)), als indicator voor veel moeilijker te meten abiotische bodemkenmerken, bodemflora- en fauna, en kwaliteit van het voedselweb

2. Landelijke opgave

De oppervlakte en kwaliteit zijn gerapporteerd in een ongunstige staat van instandhouding. Het is onduidelijk of dit voor de oppervlakte nog steeds geldt; dit moet bij een volgende rapportage opnieuw afgewogen worden. Wat betreft de kwaliteit is er een opgave om meer levensvatbare populaties te realiseren van de karakteristieke soorten flora en fauna. Hiervoor is het nodig dat er voldoende wind- en waterdynamiek is om telkens opnieuw jonge vochtige duinvalleien te doen ontstaan, en dat bestaande valleien zodanig beheerd worden dat ze lang kunnen voortbestaan. Hiervoor kan verbetering van de waterhuishouding nodig zijn of periodieke opschoning van valleien die ver in successie zijn.

III. Haalbaarheid

1. Knelpunten en maatregelen

Toelichting knelpunten

In tabel 3 staan de belangrijkste drukfactoren (knelpunten) genoemd die de verspreiding, oppervlakte en kwaliteit van de Vochtige duinvalleien negatief beïnvloeden, alsmede de mate waarin deze impact hebben, oplosbaar zijn en of het al dan niet een landelijk of regionaal knelpunt betreft.

Tabel 3. Drukfactoren die een gunstige Svl van de Vochtige duinvalleien 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 stikstofdepositie scheepvaart (E06-FA1)	H	Deels	ja
Dynamiek grondwater (fluctuaties, kwel) (FA7)	H	Ja	ja
Natuurlijke successie naar H2170 en andere schraallandtypen	H	Moeilijk	Ja (vooral in afgesloten zeearmen en in verstarde duinvalleien)
Vergrassing/verstruweling door verstarring (vastleggen verstuivingen) (L01?-FB5)	M	Deels	ja
Vergrassing/verstruweling door stikstofdepositie landbouw, industrie en overig verkeer	M	Deels	nee
Vergrassing door langer groeiseizoen a.g.v. klimaatverandering (N01-FA10)	M	Deels	ja
Verdroging door klimaatverandering (FA10)	M	?	ja
Verzuring (bodem, water) (FA2)	M	Deels	ja
Kusterosie door klimaatverandering (N04-FA10)	L	Ja	ja
Concurrentie met invasieve exoten (FB3)	L	Ja	ja

Te weinig natuurlijke dynamiek (verstarring van het landschap) leidt tot successie naar struweel en bos, of oudere, zure valleien, of verruiging, waardoor de meest soortenrijke begroeiingen achteruit gaan. Daar komt bij dat ook verdroging successie tot gevolg heeft. Deze effecten worden verder versterkt door de verhoogde stikstofdepositie. Op enkele plekken in natte valleien (subtype A) kan de invasieve soort *Watercrassula* de kwaliteit van de vochtige duinvalleien benadelen (Lensink et al. 2018; Vrolijk 2011).

Klimaatverandering is een drukfactor die zowel duidelijk negatieve als positieve gevolgen kan hebben voor de valleien. Het meer voorkomen van droogte kan uiteindelijk leiden tot verdroging van de huidige valleien. De stijging van de zeespiegel heeft echter als voordelig gevolg dat de grondwaterstand mee zal stijgen, wat verdroging tegen zal gaan. Op de Waddeneilanden is de verwachting dat de zoetwaterbel juist afneemt (omdat het duinlichaam boven de grondwaterspiegel kleiner wordt) met nadelige gevolgen voor soorten als de Groenknolorchis (*Liparis loeselii*); zandsuppletie kan dit effect mogelijk compenseren (Grootjans et al. 2017).

In de Afgesloten Zeearmen (Grevelingen, Krammer-Volkerak, Veerse Meer, Lauwersmeer) is geen landschapsdynamiek, maar vindt een successie plaats in één richting, waarbij de kalkrijke duinvalleibegroeiingen langzaam overgaan in andere soorten schraalland. De precieze successie is niet duidelijk, net zo min als de mate waarin en de plekken waar het habitatype 2190 in stand gehouden kan blijven.

Maatregelen

In de afgelopen decennia is veel werk verzet voor het herstel van duinvalleien. Met afgraven, plaggen, maaien en begrazen is de successie in veel duinvalleien teruggezet of vertraagd (Nijssen et al. 2020).

Echter wanneer er geen maatregelen worden getroffen om de stikstofdepositie en successie tegen te gaan zullen bestaande duinvalleien snel vergrassen en verruigen. Met name in de weinig dynamische vastelandsduinen zal het nodig zijn om valleien met enige regelmaat opnieuw op te schonen (af te plaggen).

Het dynamischer maken van het hele duinlandschap (grootschalige verstuiwingen) is een structurele ingreep die ook op langere termijn kan bijdragen aan behoud van duinvalleien op wisselende locaties en in wisselende successiestadia. Zo kan het open maken van een zeereep leiden tot instuiving van kalkrijk zand, maar ook de vorming (uitstuiving) van nieuwe duinvalleien. Op strandvlakten (groene stranden) zijn mogelijkheden voor vorming van jonge, primaire valleien, mits er voldoende aanvoer van zand is (Kers & Koppejan 2005, Plantinga 2016, Kuipers et al. 2016). Met name in het Waddengebied is op veel plekken deze dynamiek nog in voldoende mate aanwezig.

Daarnaast is de hydrologie (waterhuishouding) cruciaal. Deze kan worden verbeterd door verminderen van drainage en grondwaterwinning in de omgeving, verminderen van verdamping (door naaldbos), en instroom van voedselrijk of vervuild oppervlaktewater tegen te gaan.

Regionale verschillen

Er zijn veel regionale verschillen tussen de vochtige duinvalleien, die deel worden bepaald door de ligging in de Vastelandsduinen, de Zuidwestelijke Delta, het Waddengebied, of Afgesloten Zeearmen. Binnen Natura 2000 bieden de duingebieden in de Zeeuwse en Zuid-Hollandse delta nog enige ruimte aan uitbreiding en kwaliteitsverbetering.

Hoewel het verbeteren van het functioneren van Vochtige duinvalleien als haalbaar wordt beschouwd voor zowel 2030 als 2050, waarbij het gaat om lokale ingrepen, zijn grootschalige maatregelen sterk gelimiteerd door andere gebiedsbelangen. De dynamiek die nodig is voor een gunstige Svl is een landschapsproces dat zich op grote schaal moet afspelen, maar waar de gebieden zelf vaak te klein voor zijn. Zeker in de Zuidwestelijke Delta is het opschalen van deze processen niet altijd mogelijk. Aan de binnenduinranden van de Hollandse kust, maar ook op de Waddeneilanden, liggen kansen om duinvalleivegetatie te realiseren en daarmee de toestand van karakteristieke soorten te verbeteren. Hiervoor dient in veel gevallen de grondwaterstand te worden verhoogd en de afvoer van grondwater naar het achterliggende (vaak agrarisch) gebied te worden vertraagd.

Kennisleemtes

- Lange termijn effecten van begrazing en verstuiwingsmaatregelen op flora en fauna van duinvalleien
- Ontwikkeling tussen H2190 en H2170 in verschillende omstandigheden (bodem, hydrologie, landschapssituatie)
- Ontwikkeling van duinvalleien in Afgesloten zeearmen
- Effecten van klimaatverandering
- Karakteristieke fauna van duinvalleien (per subtype)

2. Beoordeling haalbaarheid landelijke opgave

Op dit moment is het verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding, is dat voor de oppervlakte onduidelijk, en is de structuur en functie niet in een gunstige toestand. De positieve trend uit 2013 is inmiddels afgevlakt tot een stabiele situatie en scenario's dat de trend negatief wordt zijn voor de hand liggend, zeker in de Afgesloten Zeearmen. De landelijke opgave om de vochtige duinvalleien in een gunstige toestand te behouden is dan ook erg groot, en vereist uitbreiding waar dit mogelijk is (aan de binnenduinrand) en behouds- en herstelbeheer waar nodig. Er wordt ingeschat dat een landelijk gunstige staat van instandhouding voor 2030 waarschijnlijk haalbaar is, en voor 2050 zeker haalbaar moet zijn.

3. Advies landelijke doelen

Landelijk doel 2030:

Behoud verspreiding, behoud of uitbreiding oppervlakte (tot gunstige referentiewaarde) en verbetering kwaliteit (positieve trends, waarbij tenminste 40% van de voorkomens in een goede toestand is). Omdat er gebieden zijn waar de oppervlakte zal verminderen (m.n. in de Afgesloten zeearmen) is uitbreiding op andere locaties nodig.

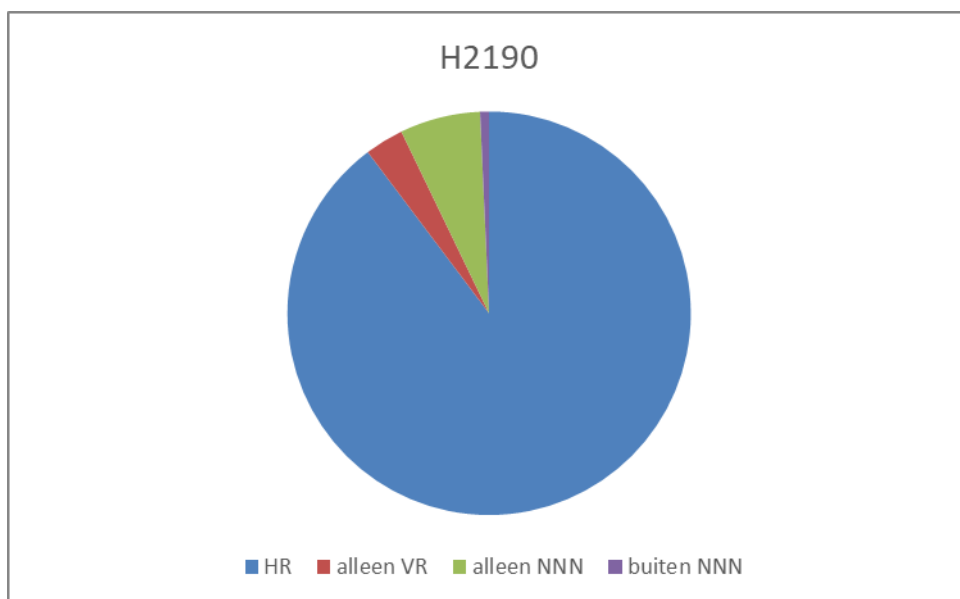
Landelijk doel 2050:

Behoud gunstige verspreiding en oppervlakte en verbetering kwaliteit tot aan gunstige referentiewaarden (realisatie gunstige staat van instandhouding).

IV. Regionale opgave

Verdeling over gebieden en regio's

Het habitatype ligt voor bijna 90% van de verspreiding) binnen Habitatrichtlijngebieden (Figuur 3).

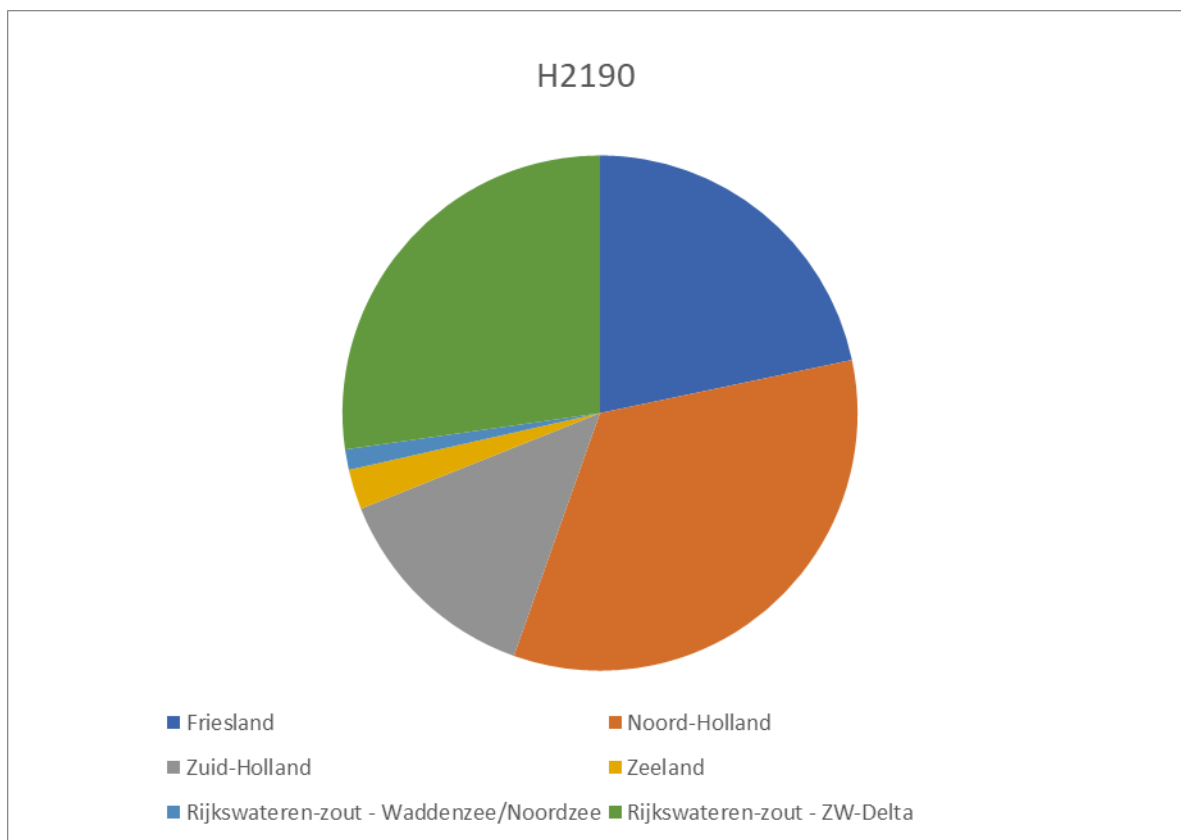


Figuur 3. Aandeel van de verspreiding van habitatype Vochtige duinvalleien binnen Habitatrichtlijngebieden (HR), buiten HR in Vogelrichtlijngebieden (alleen VR), buiten VHR binnen het Natuurnetwerk Nederland (alleen NNN), en buiten deze beschermde gebieden (buiten NNN)

Het type is in 19 gebieden aangewezen. De grootste oppervlakte wordt vermeld uit:

Grevelingen	451 ha
Kennemerland-Zuid	224 ha
Duinen en Lage land Texel	164 ha
Duinen Terschelling	139 ha
Krammer-Volkerak	136 ha
Noordhollands Duinreservaat	106 ha

In Duinen Goeree & Kwade Hoek, Voornes Duin, Meijendel & Berkheide, Zwanenwater & Pettemerduinen, Duinen Vlieland, Duinen Ameland en Duinen Schiermonnikoog komt tussen de 40 en 100 ha aan duinvalleien voor. In alle andere gebieden wordt tussen de 1 en 30 ha van dit habitatype vermeld.



Figuur 4. Geschatte oppervlakte aan habitatype H2190 in regio's op basis van oppervlaktes in Natura-2000-gebieden (databron: Sitters & Schmidt in prep.).

Belangrijke voorkomens buiten de Habitatrictlijngebieden liggen in de Vogelrichtlijngebieden Lauwersmeer, Veerse Meer (circa 60 ha, Evers 2015, en mogelijk ook in het Markiezaat.

Advies regionale opgave

Het herstellen van dynamische processen in het duinlandschap is van groot belang. Dit geldt zowel voor de strandvlakten, bestaande duingebieden als ook voor de binnenduinranden. Het gaat dan om herstel van verstuiving en inundatiedynamiek, en aan de binnenduinrand om vermindering van drainage (hydrologisch herstel) in combinatie met natuurontwikkeling en extensivering van landbouwgrond. Daarnaast kunnen voedselarme omstandigheden worden behouden of hersteld door gericht beheer, zoals maaien en afvoeren, plaggen of zelfs afgraven van een voedselrijke toplaag.

Waddengebied Groningen, Friesland en Noord-Holland

Op de Waddeneilanden is het perspectief erg gunstig voor het habitatype, met name op de kop van de eilanden. De 'groene stranden' maken de laatste jaren een zeer gunstige ontwikkeling door, waarbij zowel het oppervlakte als de kwaliteit van de vegetatie aan het toenemen is. Met name op de koppen van Ameland en Schiermonnikoog is deze aangroei opvallend. Bij voldoende aanvoer van sediment bieden deze plekken ook in de toekomst ruimte voor groene stranden en, na enige ophoping van sediment, vochtige duinvalleien van subtype B. Hierbij moet benadrukt worden dat de sedimentaanvoer een blijvende randvoorwaarde is. Zandsuppleties zoals deze nu voor de kust plaatsvinden voldoen waarschijnlijk momenteel aan deze vraag. Ook langs de Hollandse kusten zorgt de aanvoer van zand het tegengaan van kustafslag waarbij de duinvalleien in de buitendünen gespaard blijven. Mogelijk moeten valleien op groene stranden gemaaid gaan worden om ze langer in stand te houden. Specifiek voor het Lauwersmeer is soortgericht herstelbeheer nodig voor onder meer de Honingorchis (*Herminium monorchis*). Het zou ook goed zijn om de genetische verwantschap van populaties van deze soort grensoverschrijdend te onderzoeken.

Op Texel zijn de meeste maatregelen ten behoeve van oppervlaktevergroting van H2190 uitgevoerd in de bestaande duinen en is met name nog een kwaliteitsslag te maken met consistent beheer. Zeker in dynamische gebieden van Texel, zoals de Hors en mogelijk ook in de toekomst de Razende bol, is

er ruimte voor de vorming van nieuwe vochtige duinvalleien door natuurlijke processen. Een probleem is wel dat de successie erg snel gaat. Als er niet wordt beheerd groeit een grote duinvallei binnen 18 jaar dicht met struweel en verdwijnen typische duinvalleisoorten (zie ook de trend van Groenknolorchis, in de bouwsteen Groenknolorchis). In kleine valleien gaat dit nog sneller en kan dit met 12 jaar afgelopen zijn. Als er wel gemaaid wordt kan het langer duren, tot de pH is gezakt tot beneden de 6, wat op Texel na circa 34 jaar gebeurt (meded. A.M. Kooijman).

Vastelandsduinen Noord-Holland en Zuid-Holland

Er is in de laatste jaren veel werk verzet om de vochtige duinvalleien naar een betere conditie te brengen. Veel mogelijkheden in de duincomplexen zijn inmiddels benut en er is een duidelijke verbetering van het habitatype in de afgelopen jaren opgetreden. In de binnenduinrand liggen nog kansen voor uitbreiding van vochtige duinvalleien door de verbetering van de hydrologische condities en het verwijderen van struweel en waar nodig een teveel aan voedingsstoffen in de bodem. Hoewel het enige inspanning vergt, waarbij hydrologische maatregelen belangrijk zijn (Aggenbach et al. 2007) is hier zeker een kwaliteitsslag te maken.

Buiten de zeereep zijn op kleine schaal kansen voor de ontwikkeling van nieuwe duinvalleien. Om een afslagkust zoals de Hollandse kust in stand te houden bij een stijgende zeespiegel, maakt het noodzakelijk maakt het noodzakelijk om verder zand te suppleren. Door het aanleggen van nieuwe zandbronnen zoals de Zandmotor bij Ter Heijde, maar mogelijk ook door het ontstaan van zandlichamen in stromingsluwten bij kunstmatige kustaanpassingen, zoals bijvoorbeeld het Kennemerstrand, kan dit ruimte bieden aan ontwikkeling van vochtige duinvalleien. Het Spanjaardsduin (Van der Wilk & Van Veen 2015) en de Hondsbossche duinen zijn voorbeelden.

Zuidwestelijke Delta

In het deltagebied zijn in de duinen en binnenduinranden hier en daar nog verbeteringen van valleien mogelijk door de hydrologische situatie te optimaliseren. Op de Afgesloten Zeearmen kunnen duinvalleien alleen zo lang mogelijk behouden blijven door intensief beheer (maaïen en/of begrazen). Mogelijk kan ook hier door afplaggen de successie iets terug worden gezet, maar hier is nog geen ervaring mee opgedaan.

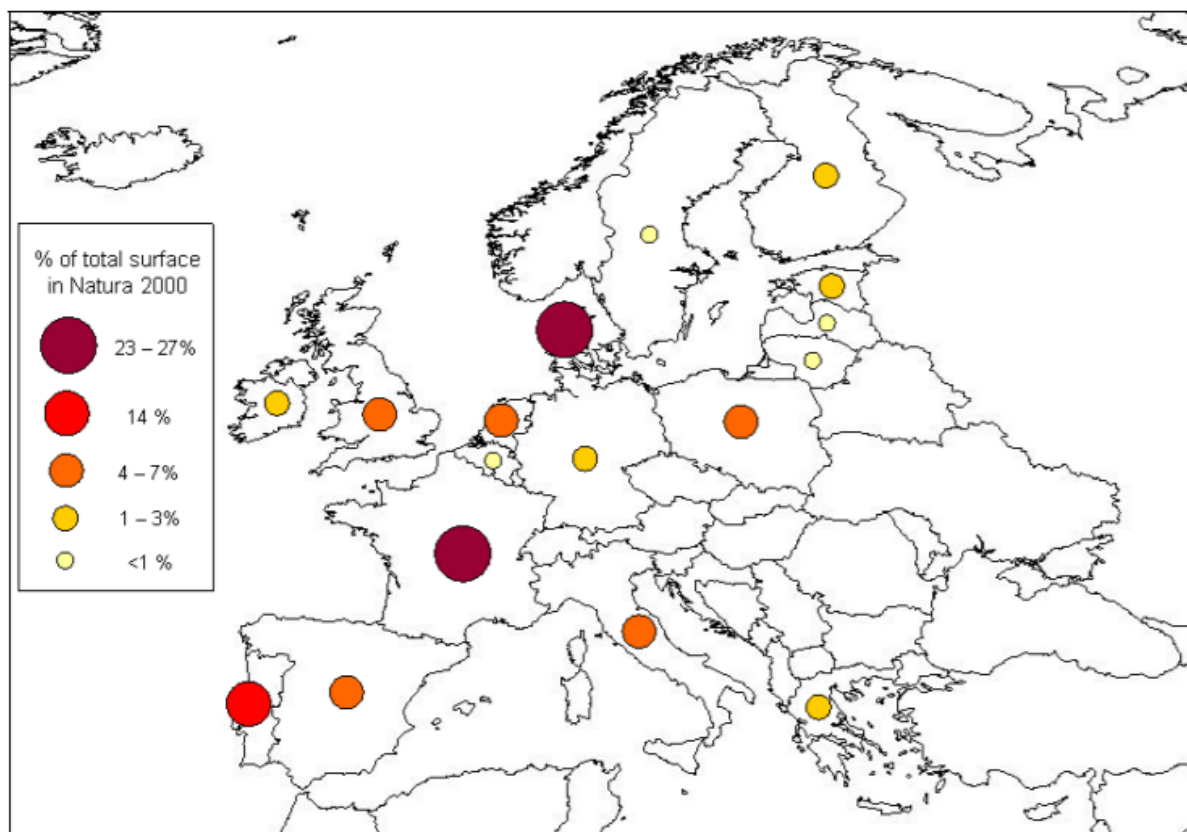
V. Prioritering

Urgentie: nee

Europees belang: groot

Uit het profielendocument: *Het habitatype is in onze kustduinen zeer gevarieerd. Het is wijd verspreid en over een grote oppervlakte ontwikkeld. Dit betekent dat ons land een zeer grote verantwoordelijkheid heeft voor het behoud van dit habitatype.*

In Europa is Nederland het 4e land qua oppervlakte van het habitatype dat zorg draagt voor Vochtige duinvalleien (Provoost et al. 2008, figuur x; Janssen et al. 2016).



Figuur 5. Verdeling van vochtige duinvalleien in Europese Natura 2000 gebieden (Provoost et al. 2008).

Conflicterende/samengaande doelen en beleidsopgaves:

De maatregelen om duinvalleien te herstellen gaan goed samen met maatregelen voor Groenknolorchis. Populaties nauwe korfslakken moeten bij het afgraven van duinvalleien echter ontzien worden, omdat ze het risico lopen vernietigd te worden. Ook vogeldoelen zouden in theorie conflicterend kunnen zijn met het herstel van duinvalleien door verwijderen van houtige soorten. Tenslotte is er een tegengesteld belang met waterwinning, maar tegenwoordig gaat natuur en waterwinning in de duinvalleien relatief goed samen, en is op diverse plekken gewerkt aan herstel van duinvalleien door de waterwinning te verminderen.

Advies voor prioritering:

Gemiddeld

Literatuur

- Adams, A., R-J. Bijlsma, G. Bos, S. Clercx, 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., de Vries, N., Pelk, M., Jalink, M., & Schipper, P. (2007). Kansen en risico's voor habitattypen in Nederlandse Natura 2000-gebieden. *De Levende Natuur*, 108(6), 228-232.
- Bastmeijer, K. (2017) 194. Natura 2000 en zoute en zilte natuur in Nederland-de ruimte voor dynamische en veerkrachtige ecosystemen. *Tijdschrift Natuurbeschermingsrecht* 8
- Bijlsma, R. J., Janssen, J. A. M., Weeda, E. J., & Schaminée, J. H. J. (2014). Gunstige referentiewaarden voor oppervlakte en verspreidingsgebied van Natura 2000-habitattypen in Nederland (No. 125). Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu/Wageningen UR.
- Bijlsma, R. J., Jansen, A. J. M., Janssen, J. A. M., Maas, G. J., & Schipper, P. C. (2016). Kansen voor meer natuurlijkheid in Natura 2000-gebieden (No. 2745). Alterra, Wageningen-UR.
- Bij12, 2017. PAS-gebiedsanalyse Krammer-Volkerak (114). Versie december 2017.
- Bodde, W., Huiskes, H. P. J., IJff, S., Kramer, H., Kuiters, A. T., Lagendijk, G. & Wegman, C. (2019). Innovatieproject Hondsbossche Duinen: Eindrapportage, definitief 01 (No. C002/19). Ecoshape.

- Everts, H. (2015) Soortenrijke duinvalleien in het Deltagebied Landelijk belang Systeemkenmerken en ontwikkelingen, Symposium Natuur van de Kust, OBN
- Grootjans, A.P., Lammerts, E.J. & F. van Beusekom. (1995). Kalkrijke duinvalleien op de Waddeneilanden: ecologie en regeneratiemogelijkheden. Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht.
- Grootjans, A., Adema, E., Aggenbach, C., Everts, H., & Jansen, A. (2007). Restauratie van duinvalleien. *De Levende Natuur*, 108(3), 77-82.
- Grootjans, A., Stuyfzand, P., Everts, H., de Vries, N., Kooijman, A., Oostermeijer, G., & Shahrudin, R. (2014). Ontwikkeling van zoet-zout gradiënten met en zonder dynamisch kustbeheer. Report No. 2014/OBN193-DK, 119p (VBNE, Driebergen, 2014).
- Grootjans, A., Shahrudin, R., van de Craats, A., Kooijman, A., Oostermeijer, G., Petersen, J. & Stuyfzand, P. (2017). Window of opportunity of *Liparis loeselii* populations during vegetation succession on the Wadden Sea islands. *Journal of Coastal Conservation*, 21(5), 631-641.
- Heusden, T. van, van der Hagen, H. G. J. M., & Schaminee, J. H. J. (2019). Geen invloed waterwinning op herstelde duinvalleien. *Holland's Duinen*, (74), 28-35.
- Janssen, J. A. M., Weeda, E. J., Schippers, P., Bijlsma, R. J., Schaminée, J. H. J., Arts, G. H. P., & Jak, R. G. (2014). Habitattypen in Natura 2000-gebieden: beoordeling van oppervlakte, representativiteit en behoudsstatus in de Standard Data Forms (SDFs) (No. 8). Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu.
- Janssen, J.A.M., J.S. Rodwell, M. García Criado, S. Gubbay, T. Haynes, A. Nieto, N. Sanders, F. Landucci, J. Loidi, A. Ssymank, T. Tahvanainen, M. Valderrabano, A. Acosta, M. Aronsson, G. Arts, F. Attorre, E. Bergmeier, R.-J. Bijlsma, F. Bioret, C. Biță-Nicolae, I. Biurrun, M. Calix, J. Capelo, A. Čarni, M. Chytrý, J. Dengler, P. Dimopoulos, F. Essl, H. Gardfjell, D. Gigante, G. Giusso del Galdo, M. Hájek, F. Jansen, J. Jansen, J. Kapfer, A. Mickolajczak, J.A. Molina, Z. Molnár, D. Paternoster, A. Piernik, B. Poulin, B. Renaux, J.H.J. Schaminée, K. Šumberová, H. Toivonen, T. Tonteri, I. Tsiripidis, R. Tzonev and M. Valachovič (2016). European Red List of Habitats. Part 2: Terrestrial and freshwater habitats. European Commission, Brussels. <https://forum.eionet.europa.eu/european-red-list-habitats>
- Kers, A.S. & H. Koppejan (2005). De Groene Stranden van Rottumerplaat. *De Levende Natuur* 106(4): 159-161.
- Kooijman, A. M., Grootjans, A., van Til, M., & van der Spek, E. (2004). Aantasting in droge en natte duinen: dezelfde oorzaken, verschillende gevolgen. GA van Duinen, et al, 169-185.
- Kuipers, M., Arens, S. M., & Ruessink, B. G. (2016). Grootschalig herstel van stuivende duinen. *De Levende Natuur*, 117(3): 90-93.
- Kuiters, A. T. (2007). Opstellen van beheerplannen voor Natura 2000-gebieden met een begeleid natuurlijke beheerstrategie: een verkenning van mogelijke conflicten en oplossingsrichtingen (No. 2707). Alterra, Wageningen-UR.
- Lensink, R., van der Have, T. M., der Haterd, R. J., Inberg, J. A., Achterkamp, B., & Soes, D. M. (2018). Exoten op de Nederlandse Waddeneilanden. *De Levende Natuur*, 119(6), 268-273.
- Mücher, S., Kramer, H., van der Wijngaart, R., & Huiskes, R. (2017). Ontwikkelen van een Remote Sensing monitoringssystematiek voor vegetatiestructuur: pilotstudie: detectie verzuiming Grijze Duinen (H2130) voor het Natura 2000-gebied Meijndel-Berkheide (No. 2838). Wageningen Environmental Research.
- Nijssen, M., Kuiters, L., Smits, N., Kramer, H., Kuper, J., Brouwer, J., & Vogels, J. (2020). Langetermijneffecten van extensieve duinbegrazing in kalkarme kustduinen (No. 2020/OBN234-DK). VBNE, Vereniging van Bos-en Natuurterreineigenaren.
- Plantinga, J-E. (2016). Het Groene strand van Schiermonnikoog: de geboorte van een duinvallei. *Twirre* 26(2): 3-10.
- Provoost S., Edmondson S., Rooney P., Sánchez A., Kont A., Weaver, G., Carrington D., Eriksson M., Zaghi D., Olmeda C., Davy A. & Grootjans A. (2008) Management of Natura 2000 habitats Humid dune slacks 2190, Technical Report 2008 05/24 European Commission
- Provincie Noord-Holland (2017) Natura 2000 beheerplan Noordhollands Duinreservaat 2018-2024, Provincie Noord-Holland
- Roos, R. (2019, red.). Bloeiende duinen. Uitgeverij Natuurmedia, Goedereede.
- Smits, N. A. C., Melman, D., & Arens, S. M. (2011). Herstelstrategie H2120: Witte duinen.
- Tangelder, M., Wijsman, J., Janssen, J., Nolte, A., Walles, B., & Ysebaert, T. (2018). Scenariostudie natuurspectief Grevelingenmeer (No. C021/18). Wageningen Marine Research.
- Vrolijk, K. (2011). Consequenties van invasieve planten (exoten) op de Natura-2000 habitattypen bij PWN (Doctoral dissertation, Van Hall Larenstein).
- Wilk, S. van der., & van Veen, J. (2015) Vergelijkend onderzoek in het kader van ontwikkeling van Spanjaards Duin. Deltares.