



Provincie West-Vlaanderen
Gemeenten Oostende, Bredene, De Haan, Blankenberge

Natuurrichtplan voor de VEN-gebieden, speciale beschermingszone, groen-, park- en bosgebieden in de “Duinen van de Middenkust tussen Oostende en Blankenberge”

Tekstbijlage



Natuurrichtplan voor de VEN-gebieden, speciale beschermingszone, groen-, park- en bosgebieden in de “Duinen van de Middenkust tussen Oostende en Blankenberge”

Gezien om gevoegd te worden bij het ministerieel besluit tot definitieve goedkeuring van het natuurrichtplan voor de VEN-gebieden, speciale beschermingszone, groen-, park- en bosgebieden in de ‘Duinen van de Middenkust tussen Oostende en Blankenberge’

de Vlaamse minister van Openbare Werken, Energie, Leefmilieu en Natuur

Hilde CREVITS

Inhoudstafel

INHOUDSTAFEL	3
ALGEMENE GEBIEDSVISIE	4
1 ECOLOGISCHE CONCEPTEN	5
2 SCHETS VAN HET STREEFBEELD	6
3 INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN	8
SPECIFIEKE GEBIEDSVISIE	12
MAATREGELEN EN INSTRUMENTEN	222
BIJLAGE I : NATUURDOELTYPEN	30
BIJLAGE II : DOELSOORTEN	544



Natuurrichtplan voor de VEN-gebieden, speciale beschermingszone, groen-, park- en bosgebieden in de “Duinen van de Middenkust tussen Oostende en Blankenberge”

Algemene gebiedsvisie

Algemene gebiedsvisie

De algemene gebiedsvisie is een niet-bindend gesteld gedeelte zodat deze enkel een richtinggevende waarde heeft. Het is een leidraad waar de administratieve overheid rekening mee houdt wanneer de regelgeving dit toelaat, onder meer bij de interpretatie van de zorgplicht (artikel 14 van het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu), het beoordelen van de natuurtoets (vermijdbare schade, artikel 16 van hetzelfde decreet), de verscherpte natuurtoets (onvermijdbare en onherstelbare schade in het VEN, artikel 26bis van hetzelfde decreet) en van passende beoordelingen in speciale beschermingszones (artikel 36ter van hetzelfde decreet). Bij het beheer van hun eigendommen wordt een administratieve overheid geacht dit richtinggevend deel van de gebiedsvisie na te streven in de mate dat het inpasbaar is in de vigerende regelgeving.

1 *Ecologische concepten*

1° Het behouden en ontwikkelen van een samenhangend duinlandschap met aandacht voor spontane processen, overgangszones en het in mozaïek voorkomen van de diverse successiestadia

In het ganse gebied wordt gestreefd naar het behoud en de ontwikkeling van duinvegetaties om zowel ecologisch als landschappelijk het samenhangend duingebied te behouden en te versterken. De waarde van de duinhabitats ligt vaak in de overgangen tussen de verschillende duinhabitats en het in mozaïek voorkomen ervan. Het is aangewezen om landschappelijke variatie en geleidelijke overgangen te behouden en te ontwikkelen door aangepast beheer;

2° Het behouden en ontwikkelen van de specifieke duin - polder overgang

Gezien duin-polder overgangen gepaard gaan met een bijzondere fauna en flora, wordt het behoud en de ontwikkeling van deze natuurlijke overgangen nagestreefd. Deze overgangssituatie bevindt zich in het natuurrichtplangebied hoofdzakelijk in de bermen van de kustbaan. Een aangepast bermbeheer is wenselijk om de optimale ontwikkeling van deze bermvegetaties te realiseren;

3° Het tegengaan van degradatie en versnippering van het duingebied door wildparkeren, zwerfvuil en vertuining

Er wordt naar gestreefd om geleidelijke degradatie van de duinhabitats door individueel kleine, maar op grote schaal optredende knelpunten door een globaal beleid te vermijden en tegen te gaan.

4° Het optimaal structureren van recreatieve voorzieningen in de duinen

Het structureren van recreatief medegebruik houdt maximaal rekening met de kwetsbaarheid en de ecologische draagkracht van de duinhabitats. Dit kan door een weloverwogen recreatieve inrichting door middel van een gestructureerd en strategisch padennetwerk met diverse recreatieve infrastructuur, het selectief openstellen van openbare domeinen en bouwkundig erfgoed, natuureducatieve inrichting, aanduiden van speelzones en de aanleg van speelbossen binnen de ecologische draagkracht van het gebied.

2 Schets van het streefbeeld

Het duinenlandschap is samengesteld uit een aantal typische duinhabitats die door spontane processen (o.a. uitstuiving) worden gevormd. Gezien de typische duinhabitats geleidelijk in elkaar kunnen overgaan of vaak in mozaïek met elkaar voorkomen, zijn overgangen en het samen voorkomen van de verschillende habitattypes eerder regel dan uitzondering. Vandaar dat de vorming van een streefbeeld voor duinhabitats start bij de benadering van het duinlandschap als dynamisch geheel. De doelsoorten zijn voor de streek bijzondere soorten die bepaalde eisen stellen aan hun habitat/leefgebied, waardoor ze kenmerkend zijn voor bepaalde goed ontwikkelde natuurdoeltypen. Volgende habitattypes worden in het natuurrichtplangebied nagestreefd:

Embryonale duinen

Op plaatsen waar de natuurlijke sedimentatieprocessen dit toelaten, ontstaan op het hoogstrand embryonale duinen. Het zijn kleine ophopingen van zand gewoonlijk op vloedmerken langs het strand, die als kiembed dienen voor pioniersoorten (bijv. Zeeraket, Biestarwegras). Waar de ontwikkeling van deze embryonale duinen mogelijk is, wordt er naar gestreefd om negatieve factoren als overbetreding en niet-selectieve vloedmerkreiniging te voorkomen.

Doelsoorten: Biestarwegras

Witte en Griuze duinen

De ontwikkeling van embryonale duinen leidt tot de gestage aangroei of aanvulling van de verstuivende/wandelende helmduinen. Deze helmduinen of witte duinen bezitten een sterke dynamiek door de continue zandverstuiving. Aan de lizijde van deze stuivende duinen is de dynamiek iets minder en kunnen grijze duinen tot ontwikkeling komen. Deze grijze duinen met veel soorten mossen en korstmossen zijn erg kwetsbaar voor betreding en verstoring en worden dan ook beter ontzien van recreatieve activiteiten. Bij het ontbreken van voldoende dynamiek of beheer verruigen de grijze duinen langzaam maar zeker tot duinstruwelen en uiteindelijk duinbos. Waar dit niet gewenst is, wordt er naar gestreefd om deze spontane successie door middel van beheer tegen te gaan.

Doelsoorten: Zeewinde, Groot duinsterretje, Heivlinder, Roodborsttapuit

Duinstruwelen

Duinstruwelen zijn op zich een belangrijk habitat wanneer ze samengesteld zijn uit inheemse soorten als Duindoorn, Wilde liguster en Kruipwilg. In het verleden werden in het kader van de kustverdediging grote delen van de duinen vastgelegd door aanplant van niet inheemse struiksoorten. Deze invasieve exoten nemen door snelle verbreiding een toenemende oppervlakte van de witte en grijze duinen in en verdringen de inheemse duinstruwelen. Het is aangewezen om duinstruwelen, die voornamelijk opgebouwd zijn uit aangeplante en invasieve exoten, terug te dringen of om te vormen tot inheems duinstruweel of duingrasland.

Doelsoorten: Egelantier, Nachtegaal, Roodborsttapuit

Duinbossen

Duinbos vormt een soort van climaxvegetatie in de duinen doordat ze meteen ook de verdere zandverstuiving en dynamiek van het duinlandschap tot stilstand brengt. Met het oog op duinfixatie werden in het verleden grote delen van het huidige duinbos aangeplant. Dit gebeurde vaak met niet-inheemse boomsoorten, waardoor de huidige duinbossen voor een deel uit naaldhout bestaan (Zwarte den). Een omvorming van naaldhout naar inheems loofhout kan de ecologische waarde van het duinbos verhogen. Het verweven van open duinhabitats in het duinbos zorgt voor meer structuurrijke overgangen en is wenselijk.

Doelsoorten: Nachtegaal, Wielewaal

Vochtige duinpannes

Duinpannes ontstaan waar door windwerking het zand tot op de grondwatertafel weggestoven is. Gezien de diepste grondwaterstand in het najaar valt, kunnen bepaalde delen van duinpannes onder water staan of nat zijn tot een flink eind in de zomer. Duinpannevegetaties zijn grondwaterafhankelijk. Dit grondwater is kalkrijk door de interactie met het kalkrijk zand in het omgevend duingebied. Door de combinatie van deze factoren kunnen er zich specifieke duinpannevegetaties ontwikkelen. In de duinpanne valt een successie waar te nemen van pioniervegetaties tot vochtig duingrasland. Continue uitstuiwing van de panne is noodzakelijk om alle verschillende successiestadia in de duinpanne te kunnen behouden. Voor amfibieën zijn (tijdelijke) duinplassen vaak de enige voortplantingsplaats in het doorgaans droge duingebied.

Doelsoorten: Kamsalamander¹, Rugstreepad², Strandduizendguldenkruid, Nauwe korfslak¹

Zure duinen

Oude duinen waar door insijpelende neerslag het ontkalkingsproces van de bodem eeuwenlang kon optreden, zijn aan de Vlaamse kust uiterst zeldzaam. Deze zure duinen komen in het natuurrichtplangebied enkel voor op de grens van Bredene en De Haan (d'Heye). De hieraan gebonden vegetatietypes, zuur duingrasland en duinheide, zijn eveneens uiterst zeldzaam. Waar de zure bodemcondities het toelaten, wordt maximaal gestreefd naar het behoud en het uitbreiden van deze habitats.

Doelsoorten: Struikheide, Zandblauwtje

Duin-polderovergang

Gezien duin-polder overgangen gepaard gaan met een bijzondere flora, wordt het behoud en de ontwikkeling van deze overgangen nagestreefd. Door aanvoer van grond in het natuurrichtplangebied bevindt deze overgangssituatie zich in de bermen van de kustbaan. Een aangepast bermbeheer is wenselijk om de optimale ontwikkeling van deze bermvegetaties te realiseren.

Doelsoorten: Bokkenorchis

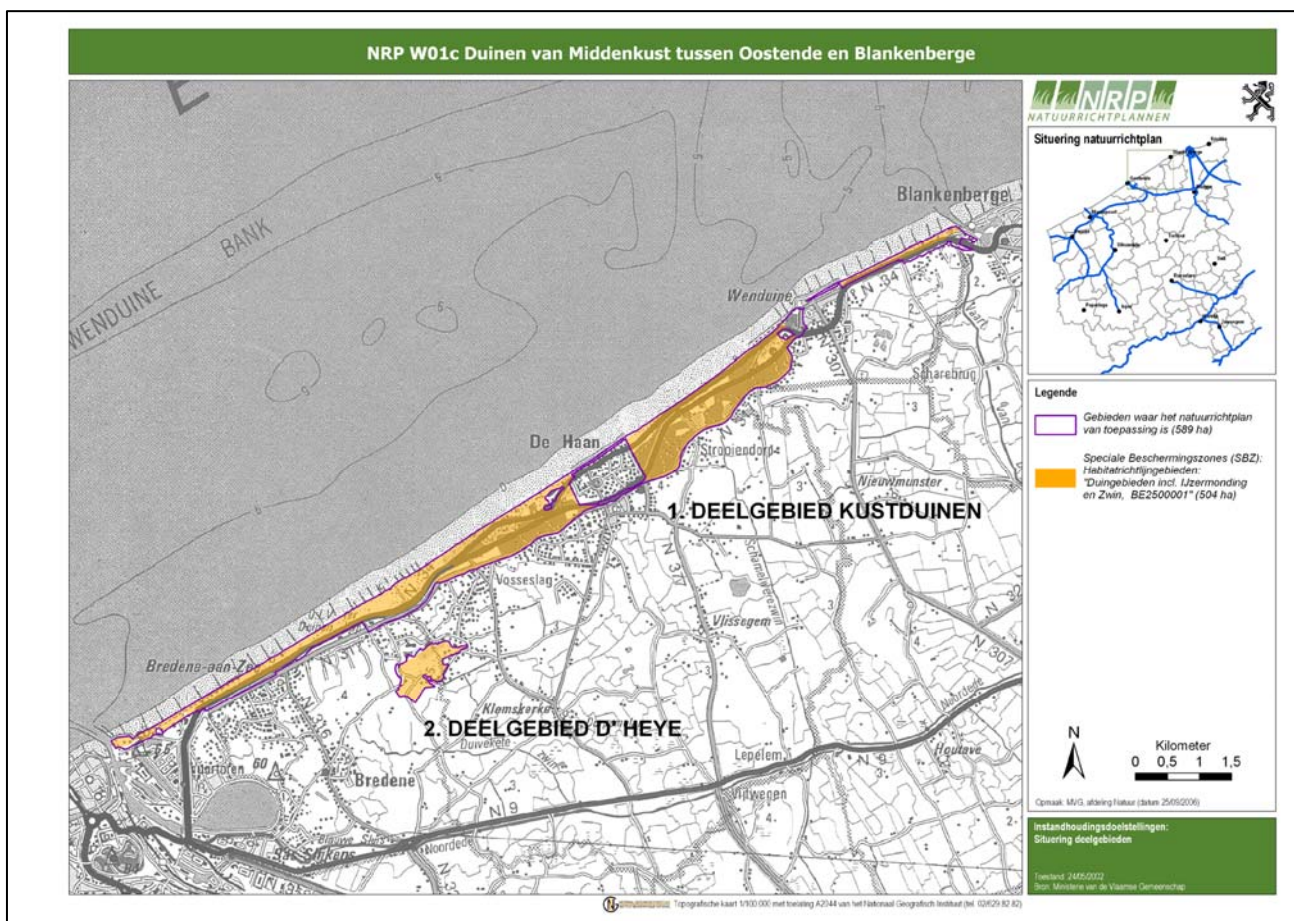
¹ soort waarvoor het gebied door Vlaams Gewest aan Europese Commissie werd aangemeld als speciale beschermingszone

² dier- en plantsoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd, opgenomen in de Bijlage IV van de habitatrichtlijn

3 Instandhoudingsdoelstellingen

In de speciale beschermingszone wordt gestreefd naar de instandhouding van de habitats en soorten waarvoor deze gebieden werden aangeduid, en dit op basis van de instandhoudingsdoelstellingen voor de speciale beschermingszone ‘Habitatrichtlijngebied Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin’ (code BE2500001). Voor die delen van de speciale beschermingszone die gelegen zijn in dit natuurrichtplangebied, wordt gestreefd naar de staat van instandhouding zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Voor de bepaling van de instandhoudingsdoelstellingen wordt het natuurrichtplangebied onderverdeeld in twee deelgebieden, namelijk deelgebied kustduinen en deelgebied d’Heye.



Randvoorwaarde

Kleine verschuivingen in de kwalitatieve en kwantitatieve doelstellingen van onderstaande instandhoudingsdoelstellingentabel kunnen op middellange termijn noodzakelijk zijn ten gevolge van aanvullend wetenschappelijk onderzoek en de integratie van de instandhoudingsdoelstellingen voor het NRP-gebied in die voor het gehele Habitatrichtlijngebied (SBZ-H).

Deelgebied kustduinen

Aangemelde habitattypes				
Habitattype	Opp (ha)	Actuele staat	Doelstelling	Oppervlakte-doelstelling
- 2110- Embryonale duinen	9	ongunstig	gunstig	<ul style="list-style-type: none"> Behoud van de huidige oppervlakte Totaal: 10 ha Rekening houdend met de delen van de strand-duin overgang buiten SBZ-H is de totale oppervlakte 40 ha
- 2120 - Witte duinen	79	gunstig	gunstig	<ul style="list-style-type: none"> Uitbreiding door verwijderen of overstuiven (verharde) infrastructuren (max. 5 ha)⁵ Uitbreiding door terugdringen exotenstruwelen en opslag, o.a. Rimpelroos (max. 30 ha) Totaal: minimum 80 tot maximum 115 ha
- 2130* - Grijze duinen	98	ongunstig	gunstig	<ul style="list-style-type: none"> Uitbreiding in het kader van het RUP van de Golf met 3 ha Uitbreiding door verwijderen (verharde) infrastructuren (max. 5 ha) Uitbreiden door terugdringen exoten-aanplanten en opslag (max. 30 ha)⁵ Totaal: minimum 100 tot maximum 140 ha (waarvan 12 ha in de Golf) vermeerderd met max. 113 ha door omzetting van huidig bos (zie 2180).
- 2160 + 2170 - Duindoorn- en Kruipwilgstruwelen	38	gunstig	gunstig	<ul style="list-style-type: none"> Behoud van de huidige oppervlakte habitattype 2160 Behoud of toename van de oppervlakte habitat type 2170 Uitbreiden door verwijdering exotenstruwelen en opslag (max. 30 ha)⁵ Totaal: minimum 40 tot maximum 70 ha (waarvan 8 ha in de Golf) vermeerderd met max. 113 ha door omzetting van huidig bos (zie 2180)
- 2180 - Duinbos	27	ongunstig	gunstig	<ul style="list-style-type: none"> Oppervlakte-uitbreiding met minimum 7 tot maximum 120 ha. Bij minimale uitbreiding van 7 ha bos is er 113 ha beschikbaar voor omvorming naar 2130 of 2160/2170.
- 2190 - Vochtige duinpannes	1	ongunstig	gunstig	<ul style="list-style-type: none"> Uitbreiding met 1 tot 4 ha Totaal: minimum 2 tot maximum 5 ha

* = voor Natura 2000 prioritair habitattype

Deelgebied d'Heye

Aangemelde habitattypes				
Habitattype	Opp (ha)	Actuele staat	Doelstelling	Oppervlakte-doelstelling
- 2130* - Grijze duinen	21	gunstig	gunstig	<ul style="list-style-type: none"> Delen met potentie voor habitattype 2150* worden omgezet of laat men er spontaan naar evolueren (1 tot 5 ha) Totaal: minimum 16 tot maximum 20 ha
- 2150* - Duinheide	0	ongunstig	gunstig	<ul style="list-style-type: none"> Uitbreiding met minimaal 1 ha en tot 5 ha Totaal: minimum 1 tot maximum 5 ha
- 2160 - Duindoornstruwelen	1	ongunstig	behoud van de actuele staat	<ul style="list-style-type: none"> Behoud huidige oppervlakte Totaal: 1 ha
- 2190 - Vochtige duinpannes	0	ongunstig	gunstig	<ul style="list-style-type: none"> Toename oppervlakte met 1 tot 5 ha Totaal: minimum 1 tot maximum 5 ha
Andere habitattypes				
Habitattype	Opp (ha)	Actuele staat	Doelstelling	Oppervlakte-doelstelling
- 6510 - Schraal hooiland	4	ongunstig	gunstig	<ul style="list-style-type: none"> Behoud en eventuele toename van de huidige oppervlakte Totaal: 4 ha
Regionaal belangrijke biotopen				
Habitattype	Opp (ha)	Actuele staat	Doelstelling	Oppervlakte-doelstelling
Zilverschoongrasland	1	gunstig	gunstig	<ul style="list-style-type: none"> Behoud en eventuele toename van de huidige oppervlakte Totaal: 1 ha
Kamgrasland	5	gunstig	gunstig	<ul style="list-style-type: none"> Behoud en eventuele toename van de huidige oppervlakte Totaal 5 ha

* = voor Natura 2000 prioritair habitattype

IHD tabel soorten voor NRP-gebied

Aangemelde soorten van de Bijlage II			
Soort	Actuele staat	Doelstelling	Oppervlakte-doelstelling
- 1166 - Kamsalamander	ongunstig	gunstig	<ul style="list-style-type: none"> • Duindoorn- en Kruiwilgstruweel (2160-2170) • Duinbos (2180) • Vochtige duinpannes (2190)
- 1014 - Nauwe korfslak	onvoldoende gekend	gunstig	<ul style="list-style-type: none"> • Grijs duinen (2130) • Duindoorn- en Kruiwilgstruweel (2160-2170) • Duinbos (2180) • Vochtige duinpannes (2190)
- 1614 - Kruipend Moerasscherm	ongunstig	Doelstelling en voor deze soort worden in andere deelgebieden van het SBZ-H gehaald (Westkust)	<ul style="list-style-type: none"> • Vochtige duinpannes (2190)
Soorten van de Bijlage IV			
Soort	Actuele staat	Doelstelling	Oppervlakte-doelstelling
Rugstreepad	ongunstig	gunstig	<ul style="list-style-type: none"> • Grijs duinen (2130) • Duindoorn- en Kruiwilgstruweel (2160-2170) • Vochtige duinpannes (2190)



Natuurrichtplan voor de VEN-gebieden, speciale beschermingszone, groen-, park- en bosgebieden in de “Duinen van de Middenkust tussen Oostende en Blankenberge”

Specifieke gebiedsvisie

+ zie Kaartenbijlage

Specifieke gebiedsvisie


Op basis van de ecologische concepten, de schets van het streefbeeld en de instandhoudingsdoelstellingen, wordt een meer gedetailleerd en concreter streefbeeld geformuleerd: de specifieke gebiedsvisie.

Op de kaarten van de specifieke gebiedsvisie worden kaarteenheden aangeduid waarbinnen een zelfde streefbeeld geldt. In de tabel wordt per kaarteenheid aangegeven welk onderdeel van de specifieke gebiedsvisie bindend is en welk niet-bindend.

Een bindend gesteld gedeelte heeft voor de administratieve overheid tot gevolg dat noch subsidies noch beheers- of inrichtingsplannen noch vergunningen kunnen worden goedgekeurd of toegestaan als deze in strijd zijn met de gebiedsvisie. Een bindend gedeelte zal voor de overheid bovendien tot gevolg hebben dat de betrokken overheden zich aan de gebiedsvisie moeten houden voor wat betreft het beheer of het gebruik van hun terreinen (zowel wat de terreinen betreft die zij zelf in eigendom hebben als voor de terreinen die zij enkel beheren of gebruiken).


Een niet-bindend gesteld gedeelte heeft enkel een richtinggevende waarde. Het is een element waar de administratieve overheid mee kan rekening houden wanneer de regelgeving dit toelaat, onder meer bij de interpretatie van de zorgplicht, het beoordelen van de natuurtoets (vermijdbare schade), de verscherpte natuurtoets (onvermijdbare en onherstelbare schade in VEN) en van passende beoordelingen (in speciale beschermingszones). Bij het beheer van hun eigendommen wordt een administratieve overheid geacht om dit richtinggevend deel van de gebiedsvisie na te streven in de mate dat het inpasbaar is in de vigerende regelgeving.

Natuurdoeltypen zijn de soorten vegetatie waarnaar gestreefd wordt. De doelsoorten zijn voor de streek bijzondere soorten die bepaalde eisen stellen aan hun habitat/leefgebied, waardoor ze kenmerkend zijn voor bepaalde goed ontwikkelde natuurdoeltypen.

	<p>1</p>	<p>Duin met droog grasland, moeras en struweel</p>
<p>Situering</p>	<p>Embryonale duinen kunnen zich ontwikkelen over de hele lengte van het natuurrichtplangebied op het hoogstrand rond het vloedmerk. Witte of wandelende duinen (droog grasland) zijn eveneens over de hele lengte van het NRP-gebied te vinden op de zeereep. Lokaal zijn grotere stuiffronten te vinden o.a. ter hoogte van het Spanjaardduin (grens Bredene-De Haan). Grijs duinen (droge graslanden) komen meer aan de lijzijde van de stuivende duinen voor. In de delen die tot aan de grondwatertafel zijn uitgestoven, situeren zich de vochtige duinpannes (moeras). Verspreid in het duingebied komen in mozaïekvorm met bovenstaande habitats duinstruwelen voor.</p>	
<p>Bindende bepaling</p>	<p>Embryonale duinen</p> <ul style="list-style-type: none"> • De zeeverende functie van de duinengordel wordt gegarandeerd. Inzake overstroming door de zee wordt ernaar gestreefd de kust veilig te maken voor een storm met een grote retourperiode; • Op plaatsen met netto kustaanwas en vloedmerkvorming, krijgen de embryonale duinen de kans zich te ontwikkelen. Bijzondere aandacht gaat daarbij ook naar het herstel van de natuurlijk dynamische overgangszone strand-duin; • Waar zandsuppleties en rijshout worden voorzien om de netto kustafslag te compenseren, wordt het ontwikkelen van dit habitat alsnog gestimuleerd door het zoneren van de recreatie (selectieve toegankelijkheid); <p>Natuurdoeltypen: embryonale duinen (habitattype 2110) Doelsoorten: Biestarwegras</p> <p>Witte duinen (wandelende duinen) en grijze duinen</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> • Waar zich geen problemen naar kustverdediging, verkeersveiligheid of stabiliteit van (voorlopig) beschermde monumenten stellen, laat men natuurlijke uitstuiwingsprocessen hun gang gaan of worden ze opnieuw geactiveerd zodat zich witte duinen kunnen ontwikkelen en/of handhaven; • Er wordt actief aan duinhabitatontwikkeling gedaan door ruimte-efficiënt gebruik en saneren van gebouwen/constructies, het verbreden van de duingordel, de compensatie van eventueel habitatverlies bij het uitvoeren van werken en de uitbreiding en verbinding van bestaande natuurgebieden en/of natuurrreservaten. (Voorlopig) beschermde monumenten en bouwkundig erfgoed worden gevrijwaard; • Duinhabitats worden ruimtelijk ontsnipperd door het opheffen van (verharde) infrastructuur en het herstructureren van afsluitingen en paden zodat spontane ecologische processen kans krijgen en zich een stabiel duinhabitatsysteem kan ontwikkelen. Bijzondere aandacht gaat daarbij naar het herstel van de natuurlijk dynamische overgangszone strand-duin; • Duinhabitats worden ruimtelijk ontsnipperd door het herstructureren van stranddoorgangen rekening houdend met de bestaande infrastructuur en toegankelijkheid. <p>Natuurdoeltypen: witte duinen (habitattype 2120) en grijze duinen (habitattype 2130) Doelsoorten: Zeewinde, Groot duinsterretje, Heivlinder, Roodborsttapuit</p> <p>Vochtige duinpannes (moeras)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Door spontane uitstuiwingsprocessen te laten optreden, worden bestaande duinpannes uitgebreid en nieuwe duinpannes gevormd; • Verstruweling en vervilting van de vochtige duinpannegraslanden wordt voorkomen; • Een integraal hydrologisch beheer laat de ontwikkeling van de vochtige duinhabitats toe; • Voortplantingspoelen voor amfibieën en oligotrofe pioniers- en waterplantenvegetaties worden ontwikkeld. <p>Natuurdoeltypen: vochtige duinpannes (habitattype 2190) Doelsoorten: Kamsalamander, Rugstreepad, Strandduizendguldenkruid, Nauwe korfslak</p> <p>Duinstruweel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er wordt gestreefd naar inheems duinstruweel bestaande uit soorten zoals Duindoorn, Wilde liguster, Kruipwilg, enz; • Struwelen bestaande uit invasieve exoten worden fasegewijs teruggedrongen en/of omgevormd tot inheems duinstruweel of duingrasland. De werken worden aangevat binnen de 5 jaar na de definitieve goedkeuring van het NRP. <p>Natuurdoeltypen: duindoornstruweel (habitattype 2160) en kruipwilgstruweel (habitattype 2170) Doelsoorten: Egelantier, Nachtegaal, Roodborsttapuit</p> <p>Wegbermen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Door een aangepast beheer van de graslanden, trambedding en wegbermen worden de doelhabitats ontwikkeld. • Maaidata houden rekening met bijzondere voorkomende plantensoorten (bijv. Bokkenorchis, Grote centaurie, Sikkelklaver, enz.); • Lichtverstoring door verlichting langsheen de Koninklijke Baan/Nieuwe Rijksweg en strand- en bosdoorgangen wordt gereduceerd; • Er wordt een globaal beleid gevoerd om wildparkeren in de wegbermen te vermijden. <p>Natuurdoeltypen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Embryonale duinen (habitattype 2110) • Witte duinen (Wandelende duinen) (habitattype 2120) • Grijze duinen (habitattype 2130) • Duinstruwelen (met Kruipwilg en Duindoorn) (habitattypes 2160 en 2170) • Vochtige duinpannes (habitattypes 2190) <p>Voorwaarden Toeristisch-recreatieve initiatieven, infrastructuur en ontsluitingen worden</p>
--	--


	<p>aan recreatief medegebruik</p>	<p>geconcentreerd en/of heringericht, wanneer dit een meerwaarde kan betekenen voor de lokale natuurwaarden en/of het landschap. Recreatieve infrastructuur dient op weloverwogen wijze te worden aangewend als instrument voor het structureren van het recreatief medegebruik in de duinen. Hierbij dient zowel voor de selectie van de infrastructuurtypes, hun inplanting en vormgeving rekening te worden gehouden met de kwetsbaarheid en ecologische draagkracht van het gebied:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bij de aanleg van bijkomende en/of herinrichting van bestaande niet-vlakvormige recreatieve infrastructuur worden volgende principes aangehouden: <ul style="list-style-type: none"> - De noodzaak wordt aangetoond; - Mobiliteit is een belangrijk aandachtspunt bij de structurering van de verschillende vormen van recreatief medegebruik (parkeerruimte, aansluiting openbaar vervoer, fietsenstalling); - Ruimtelijke bundeling: de toegang tot de gebieden dient te worden gestructureerd en/of vereenvoudigd door middel van een strategisch padennetwerk, rekening houdend met de functionaliteit (evenwijdig en haaks op kustlijn) en de belevingswaarde; - Functionele scheiding: bijvoorbeeld wandel- en ruiterspad naast elkaar, maar volgens gescheiden pistes; - Differentiële spreiding: niet alle zones verdagen een even hoge intensiteit van recreatief medegebruik. Het kan bijvoorbeeld wenselijk zijn in bepaalde zones het recreatief medegebruik enkel aan de rand van het gebied te structureren of een zone enkel onder begeleiding van terreinbeheerder/gids toegankelijk te maken; • recreatieve initiatieven dienen gebruik te maken van de bestaande, daarvoor bestemde recreatieve infrastructuur; • harde recreatie wordt geweerd, met uitzondering voor het gebied voor golfterrein met overdruk natuurverweving ‘Koninklijke Golf Club van Oostende’ in De Haan (zie besluit van de Vlaamse Regering houdende de definitieve goedkeuring van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan: gebied voor golfinfrastructuur met natuurverweving “Koninklijke Golfclub van Oostende”, in De Haan dd. 19/05/06)
<p>Niet – bindende bepaling</p>	<p>Mozaïeklandschap</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landschappelijke variatie, geleidelijke overgangen tussen de verschillende duinhabitats en het in mozaïek voorkomen ervan dient behouden en/of ontwikkeld te worden door aangepast beheer; • Historisch landschappelijke relictten (bijv. duinakkertjes) worden bewaard of krijgen een aangepast beheer. • Het ruimtelijk ontsnipperen van de duinen en het herstel van duinhabitats door (a) de eventuele aanleg van een tunnel ter hoogte van kruising as Leopoldlaan-Stationstraat met de Rijksweg (N34) en/of (b) het eventueel gedeeltelijk opbreken en/of verzanden van de Koninklijke Baan/Nieuwe Rijksweg tussen de Vosseslag en Wenduine (noordelijk deel) conform het mobiliteitsplan De Haan is in principe niet strijdig met de gebiedsvisie van het natuurrichtplan. De aanleg van geconcentreerde parkeerlocaties in of nabij stedelijke kernen of ter hoogte van een stranddoorgang in minder kwetsbare gebieden voor het natuurbehoud, waarbij in totaliteit een meerwaarde voor natuur wordt gerealiseerd draagt bij tot de realisatie van de gebiedsvisie van dit natuurrichtplan. 	

	<p>2</p>	<p>Duin met droog bos en struweel</p>
<p>Situering</p>	<p>Duinbossen en struwelen komen voor aan de lijzijde van de zeereep waar sterk verminderde of nagenoeg geen dynamische uitstuwingsprocessen meer optreden. Bos werd in het verleden ook aangeplant op de binnenduinen van De Haan en Wenduine.</p>	
<p>Bindende bepaling</p>	<p>Duinbos en –struweel</p> <ul style="list-style-type: none"> • De bestaande bossen worden omgevormd tot vegetaties met duinberkenbos, ruderaal olmenbos of mengbos met Es, Eik en Olm (habitattype 2180 - duinbos). Waar in bestaande bossen waardevolle zones aanwezig zijn met het prioritair habitattype grijze duinen (habitattype 2130), vochtige duinpannes (habitattype 2190) of duinstruweel (habitattype 2160 en 2170) worden deze habitats behouden en/of verder ontwikkeld; • De structuurkwaliteit, de natuurlijke processen en het aandeel dood hout in de bossen wordt verbeterd door het bos verder te laten ontwikkelen en de mogelijkheid tot het toepassen van verschillende vormen van beheer (bijv. hakhoutbeheer); • Invasieve exoten en hun opslag worden progressief verwijderd zodat zich meer inheemse duinhabitats kunnen ontwikkelen. De werken worden aangevat binnen de 5 jaar na de definitieve goedkeuring van het NRP; • Er wordt actief aan duinhabitatontwikkeling gedaan door ruimte-efficiënt gebruik en saneren van gebouwen/constructies, door de compensatie van eventueel habitatverlies bij het uitvoeren van werken en door de uitbreiding en verbinding van bestaande natuurgebieden en/of natuurreservaten. (Voorlopig) beschermde monumenten en bouwkundig erfgoed worden gevrijwaard; • Duinhabitats worden ruimtelijk ontsnipperd door het opheffen van (verharde) infrastructuur en het herstructureren van afsluitingen en paden zodat spontane ecologische processen kans krijgen en zich een stabiel duinhabitatsysteem kan ontwikkelen. Bijzondere aandacht gaat daarbij naar het herstel van de natuurlijk dynamische overgangszone strand-duin; • Duinhabitats worden ruimtelijk ontsnipperd door het herstructureren van stranddoorgangen rekening houdend met de bestaande infrastructuur en toegankelijkheid. <p>Wegbermen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Door een aangepast beheer van de graslanden, trambeding en wegbermen worden de doelhabitats ontwikkeld; • Maaidata houden rekening met bijzondere voorkomende plantensoorten (bijv. Bokkenorchis, Grote centaurie, Sikkelklaver, enz.); • Lichtverstoring door verlichting langs de Koninklijke Baan/Nieuwe Rijksweg en strand- en bosdoorgangen wordt gereduceerd; • Er wordt een globaal beleid gevoerd om wildparkeren in de wegbermen te vermijden. <p>Natuurdoeltypen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duinbos (habitattype 2180) • Duinstruweel (met Kruipwilg en Duindoorn) (habitattypes 2160 en 2170) • Grijze duinen (habitattype 2130) • Vochtige duinpannes (habitattype 2190) <p>Voorwaarden aan recreatief medegebruik</p> <p>Toeristisch-recreatieve initiatieven, voorzieningen en ontsluitingen worden geconcentreerd en/of heringericht, wanneer dit een meerwaarde kan betekenen voor de lokale natuurwaarden en/of het landschap. Recreatieve infrastructuur dient op weloverwogen wijze te worden aangewend als instrument voor het structureren van het recreatief medegebruik in de duinen. Hierbij dient zowel voor de selectie van de infrastructuurtypes, hun inplanting en vormgeving rekening te worden gehouden met de kwetsbaarheid en ecologische draagkracht van het gebied:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bij de aanleg van bijkomende en/of herinrichting van bestaande niet-vlakvormige recreatieve infrastructuur worden volgende principes 	


	<p>aangehouden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De noodzaak wordt aangetoond; - Mobiliteit is een belangrijk aandachtspunt bij de structurering van de verschillende vormen van recreatief medegebruik (parkeerruimte, aansluiting openbaar vervoer, fietsenstalling); - Ruimtelijke bundeling: de toegang tot de gebieden dient te worden gestructureerd en/of vereenvoudigd door middel van een strategisch padennetwerk, rekening houdend met de functionaliteit (evenwijdig en haaks op kustlijn) en de belevingswaarde; - Functionele scheiding: bijvoorbeeld wandel- en ruiterspad naast elkaar, maar volgens gescheiden pistes; - Differentiële spreiding: niet alle zones verdagen een even hoge intensiteit van recreatief medegebruik. Het kan bijvoorbeeld wenselijk zijn in bepaalde zones het recreatief medegebruik enkel aan de rand van het gebied te structureren of een zone enkel onder begeleiding van terreinbeheerder/gids toegankelijk te maken; <ul style="list-style-type: none"> • recreatieve initiatieven dienen gebruik te maken van de bestaande, daarvoor bestemde recreatieve infrastructuur; • harde recreatie wordt geweerd.
Niet – bindende bepaling	<ul style="list-style-type: none"> • In het gesloten duinlandschap worden door aangepast beheer overgangen ontwikkeld naar meer open struwelen en habitats uit het open duinlandschap (grijze duinen en vochtige duinpannes). • Het ruimtelijk ontsnipperen van de duinen en het herstel van duinhabitats door (a) de eventuele aanleg van een tunnel ter hoogte van kruising as Leopoldlaan-Stationstraat met de Rijksweg (N34) en/of (b) het eventueel gedeeltelijk opbreken en/of verzanden van de Koninklijke Baan/Nieuwe Rijksweg tussen de Vosseslag en Wenduine (noordelijk deel) conform het mobiliteitsplan De Haan is in principe niet strijdig met de gebiedsvisie van het natuurrichtplan. De aanleg van geconcentreerde parkeerlocaties in of nabij stedelijke kernen of ter hoogte van een stranddoorgang in minder kwetsbare gebieden voor het natuurbehoud, waarbij in totaliteit een meerwaarde voor natuur wordt gerealiseerd draagt bij tot de realisatie van de gebiedsvisie van dit natuurrichtplan.


	3	Duin met droog grasland, struweel en droog bos
Situering	Deze uiteenlopende groep van vegetaties komt voor op de overgang tussen duin en polder. Daar de Koninklijke Baan/Nieuwe Rijksweg vaak net op deze overgang aangelegd is en/of deze overgang kunstmatig werd gecreëerd door het opvoeren van grond, zijn voorbeelden van deze vegetaties terug te vinden in de wegbermen en trambedding.	
Bindende bepaling	<p>Wegbermen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Door een aangepast beheer van de graslanden, trambedding en wegbermen worden de doelhabitats ontwikkeld; • Maaidata houden rekening met bijzondere voorkomende plantensoorten (bijv. Bokkenorchis, Grote centaurie, Sikkelklaver, enz.); • Lichtverstoring door verlichting langsheen de Koninklijke Baan/Nieuwe Rijksweg wordt gereduceerd; • Er wordt een globaal beleid gevoerd om wildparkeren in de wegbermen te vermijden. <p>Doelsoorten: Bokkenorchis</p> <p>Natuurdoeltypen</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> Grijze duinen (habitatype 2130) Duinstruweel (met Kruipwilg en Duindoorn) (habitatypes 2160 en 2170) Duinbos (habitatype 2180) Duinzoom vegetatiecomplexen Glanshaverhooiland
Niet – bindende bepaling	<ul style="list-style-type: none"> Het ruimtelijk ontsnipperen van de duinen en het herstel van duinhabitats door (a) de eventuele aanleg van een tunnel ter hoogte van kruising as Leopoldlaan-Stationstraat met de Rijksweg (N34) en/of (b) het eventueel gedeeltelijk opbreken en/of verzanden van de Koninklijke Baan/Nieuwe Rijksweg tussen de Vosseslag en Wenduine (noordelijk deel) conform het mobiliteitsplan De Haan is in principe niet strijdig met de gebiedsvisie van het natuurrichtplan. De aanleg van geconcentreerde parkeerlocaties in of nabij stedelijke kernen of ter hoogte van een stranddoorgang in minder kwetsbare gebieden voor het natuurbehoud, waarbij in totaliteit een meerwaarde voor natuur wordt gerealiseerd draagt bij tot de realisatie van de gebiedsvisie van dit natuurrichtplan.

	4	Duin met droge heide, droog grasland, nat grasland, moeras en struweel
Situering	Dit complex van eerder zure habitats kan enkel voorkomen op oude duinen, die reeds verregaand ontkalkt zijn en die in het natuurrichtplangebied enkel in het deelgebied d’Heye te vinden zijn. Zure duinheide komt er lokaal voor in mozaïek met droge en natte graslanden en inheemse zure duinstruwelen (met o.a. Duindoorn, Gaspeldoorn en Brem).	
Bindende bepaling	<p>Duinheide, grijze duinen, vochtige duinpannes, duinstruweel</p> <ul style="list-style-type: none"> Zure duingraslanden en duinheide, grondwatergebonden duinpannevegetaties, de vochtige duingraslanden en duinpoelen worden behouden en/of verder ontwikkeld; Er wordt actief aan duinhabitatontwikkeling gedaan door ruimte-efficiënt gebruik en saneren van gebouwen/constructies, door de compensatie van eventueel habitatverlies bij het uitvoeren van werken en door de uitbreiding en verbinding van bestaande natuurgebieden en/of natuurreservaten. (Voorlopig) beschermde monumenten en bouwkundig erfgoed worden gevrijwaard; Duinhabitats worden ruimtelijk ontsnipperd door het opheffen van (verharde) structuren en het herstructureren van afsluitingen en paden zodat spontane ecologische processen kans krijgen en zich een stabiel duinhabitatsysteem kan ontwikkelen; De verstruweling en vervilting van de droge en vochtige duingraslanden wordt tegengegaan door aangepast beheer; Een integraal hydrologisch beheer laat de ontwikkeling van de vochtige duinhabitats toe; Voortplantingspoelen voor amfibieën en oligotrofe pioniers- en waterplantenvegetaties worden ontwikkeld. <p>Natuurdoeltypen: duinheide (habitatype 2150), grijze duinen (habitatype 2130), vochtige duinpanne (habitatype 2190), laaggelegen schraal hooiland (habitatype 6510), zilverschoongrasland</p> <p>Doelsoort: Struikheide, Heivlinder, Kamsalamander, Roodborsttapuit, Nachtegaal, Zandblauwtje</p> <p>Wegbermen</p> <ul style="list-style-type: none"> Door een aangepast beheer van de wegbermen worden de doelhabitats ontwikkeld. Maaidata houden rekening met bijzondere voorkomende plantensoorten (bijv. Bokkenorchis, Grote centaurie, Sikkelklaver, enz.); 	

	<p>Natuurdoeltypen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duinheide (habitatype 2150) • Grijze duinen (habitatype 2130) • Vochtige duinpanne (habitatype 2190) • Laaggelegen schraal hooiland (habitatype 6510) • Zilverschoongrasland <p>Voorwaarden aan recreatief medegebruik</p> <p>Toeristisch-recreatieve initiatieven, voorzieningen en ontsluitingen worden geconcentreerd en/of heringericht, wanneer dit een meerwaarde kan betekenen voor de lokale natuurwaarden en/of het landschap. Recreatieve infrastructuur dient op weloverwogen wijze te worden aangewend als instrument voor het structureren van het recreatief medegebruik in de duinen. Hierbij dient zowel voor de selectie van de infrastructuurtypes, hun inplanting en vormgeving rekening te worden gehouden met de kwetsbaarheid en ecologische draagkracht van het gebied:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bij de aanleg van bijkomende en/of herinrichting van bestaande niet-vlakvormige recreatieve infrastructuur worden volgende principes aangehouden: <ul style="list-style-type: none"> - De noodzaak wordt aangetoond; - Mobiliteit is een belangrijk aandachtspunt bij de structurering van de verschillende vormen van recreatief medegebruik (parkeerruimte, aansluiting openbaar vervoer, fietsenstalling); - Ruimtelijke bundeling: de toegang tot de gebieden dient te worden gestructureerd en/of vereenvoudigd door middel van een strategisch padennetwerk, rekening houdend met de functionaliteit (evenwijdig en haaks op kustlijn) en de belevingswaarde; - Functionele scheiding: bijvoorbeeld wandel- en ruiterspad naast elkaar, maar volgens gescheiden pistes; - Differentiële spreiding: niet alle zones verdagen een even hoge intensiteit van recreatief medegebruik. Het kan bijvoorbeeld wenselijk zijn in bepaalde zones het recreatief medegebruik enkel aan de rand van het gebied te structureren of een zone enkel onder begeleiding van terreinbeheerder/gids toegankelijk te maken; • recreatieve initiatieven dienen gebruik te maken van de bestaande, daarvoor bestemde recreatieve infrastructuur; • harde recreatie wordt geweerd.
<p>Niet – bindende bepaling</p>	<p>Mozaïeklandschap</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bij de ontwikkeling van zure duinhabitats wordt ook aandacht besteed aan de overgangen naar (zuur) duinstruweel en het in mozaïek voorkomen van de verschillende duinhabitats; • Historisch landschappelijke relictten (bijv. duinakkertjes) worden bewaard of krijgen een aangepast beheer. <p>Doelsoort: Roodborsttapuit, Heivlinder, Nachtegaal</p>

	5	Zone waar het natuurrichtplan niet van toepassing is
Situering	Deze zones kregen tijdens de opmaak van het natuurrichtplan door parallelle planningsprocessen een ruimtelijke bestemming, die niet meer in aanmerking komt voor de opmaak van een natuurrichtplan.	

		Cultuurhistorische site
Situering	Het gaat om alle huidige en toekomstige (voorlopig) beschermde monumenten in het natuurrichtplangebied. Momenteel zijn dit bunkersites uit WOI en WOII en het duinpaviljoentje nabij het Zeemanshuis Godtschalck. Ze zijn verspreid over het natuurrichtplangebied te vinden, hoofdzakelijk in de zeeleep.	
Bindende bepaling	<ul style="list-style-type: none"> • Bij het uitvoeren van onderhouds- en instandhoudingswerken of restauratiewerken aan de (voorlopig) beschermde monumenten en de noodzakelijke toegankelijkheid hiervoor, wordt de instandhouding en ontwikkeling van de duinhabitats verzekerd; • Bij restauratiewerken aan de monumenten wordt aandacht besteed aan het behoud van waardevolle flora (bijv. muurvegetaties) en fauna (bijv. winterverblijfplaatsen van vleermuizen). Deze natuurbeheer- en inrichtingswerken mogen de instandhouding van de (voorlopig) beschermde monumenten niet in het gedrang brengen en dienen verzoenbaar te zijn met de beschermingsvoorwaarden. 	
	Voorwaarden aan recreatief medegebruik	De recreatieve ontsluiting van de (voorlopig) beschermde monumenten kan enkel als de noodzaak wordt aangetoond, het afgestemd is op de ecologische draagkracht van het gebied én de instandhouding van de beoogde duinhabitats gewaarborgd blijft.



Provincie West-Vlaanderen
Gemeenten Oostende, Bredene, De Haan, Blankenberge

Natuurrichtplan voor de VEN-gebieden, speciale beschermingszone, groen-, park- en bosgebieden in de “Duinen van de Middenkust tussen Oostende en Blankenberge”

Maatregelen en instrumenten

+ zie Kaartenbijlage

Maatregelen en instrumenten

Op de kaarten van de maatregelen en instrumenten worden kaarteneenheden aangeduid waar een identiek pakket van maatregelen en instrumenten van toepassing is. In de tabel wordt per kaarteneheid aangegeven welke maatregelen en instrumenten bindend van toepassing zijn voor de administratieve overheid of voor de particulier. In de laatste kolom worden eventuele voorwaarden, waaronder de maatregel of het instrument van toepassing is, aangegeven.

MAATREGELEN EN INSTRUMENTEN				
Maatregelen- pakket	Bindend		Maatregel/instrument	Voorwaarde/ Wanneer
	AO ³	P ⁴		
M1	Ja	Ja	Het kunstmatig zaaien, aanplanten of op elke ander wijze introduceren van niet-inheemse planten, inclusief bomen en struiken is verboden uitgezonderd: - indien voorzien in een goedgekeurd beheersplan; - indien het cultuurgewassen op cultuurgronden betreft; - indien het laanbeplantingen met populieren betreft; - indien het hoogstamboomgaarden betreft; - omwille van specifieke cultuurhistorische redenen.	Maatregelen zijn niet van toepassing op volgende (delen van) kadastrale percelen in woongebied: Bredene, 2 ^{de} Afdeling, Sectie C, nrs. 166c2, 166d5, 166f5, 166h5, 166l5, 166n5, 166p5, 166r5, 166s5, 166t5, 166v5, 166w5, 166x4, 166z2
	Ja	Nee	Kunstmatig ingezaaide, aangeplante of op elke ander wijze geïntroduceerde niet-inheemse planten, inclusief bomen en struiken worden in functie van natuurherstel gefaseerd verwijderd uitgezonderd: - indien voorzien in een goedgekeurd beheersplan; - indien het cultuurgewassen op cultuurgronden betreft; - indien het laanbeplantingen met populieren betreft; - indien het hoogstamboomgaarden betreft; - omwille van specifieke cultuurhistorische redenen. Prioriteit gaat uit naar het terugdringen en/of omvormen van invasieve exotenstruwelen tot inheems duinstruweel (o.a. Kruiwilg- en Duindoornstruweel), duinbos, duingrasland of mosduin (Grijze duinen). Elk beheer- of inrichtingsplan bevat voor het terugdringen en/of omvormen van de invasieve exotenstruwelen een plan van aanpak. De werken worden aangevat binnen de 5 jaar na de definitieve goedkeuring van het NRP. Dringendst aan te pakken zones met invasieve exotenstruwelen zijn: 1. zeeerepduinen (grenzend aan bos- en natuureservaat); 2. bosreservaten; 3. KGCO; 4. bermen van de Koninklijke Baan/Nieuwe Rijksweg.	

³ AO = Administratieve overheid

⁴ P = Particulier

	Ja	Nee	Opslag van rijshout wordt vermeden en/of tegengegaan door aangepast beheer. Er wordt geen synthetisch touw gebruikt voor het vastbinden van rijshout.	
	Ja	Ja	Onverminderd de bepalingen van art. 3,§1 van het BVR van 27 juni tot vaststelling van de criteria duurzaam bosbeheer en art. 6, 2° van het besluit van de Vlaamse regering van 21 november 2003 houdende maatregelen ter uitvoering van het gebiedsgericht natuurbeleid moeten bossen worden beheerd met minstens in achtneming van de criteria voor duurzaam bosbeheer zoals vastgesteld in uitvoering van art. 41 van het Bosdecreet, behalve indien het beheer gebeurt volgens een voor de inwerkingtreding van het natuurrichtplan goedgekeurd maar nog niet vervallen bosbeheerplan.	
	Ja	Nee	Lichtverstoring wordt beperkt door de verlichting langsheen de Koninklijke Baan/Nieuwe Rijksweg progressief te vervangen door armaturen met beperkte lichtverstrooiing; Het herinrichting van bestaande en eventueel het nieuw plaatsen van verlichting langsheen strand- en bosdoorgangen wordt getoetst aan de specifieke noodwendigheden (o.a. veiligheid) en het streven naar een beperkte lichtverstrooiing.	
	Ja	Nee	De wegbermen van de Koninklijke Baan/Nieuwe Rijksweg worden beheerd conform het Bermbesluit, met als bijzondere voorwaarde: - één maaibeurt per jaar; - maaidatum tussen 15 september en 15 oktober.	Zoals voorzien in het Bermbesluit wordt een uitzondering gemaakt voor de veiligheids-maaibeurt
	Ja	Ja	Het is verboden om bijkomende afsluitingen te plaatsen, uitgezonderd voor doeleinden van algemeen belang of in het kader van het natuur- en bosbeheer dat gericht is op het uitvoeren van de gebiedsvisie en/of het halen van de instandhoudingsdoelstellingen.	Maatregelen zijn niet van toepassing op volgende (delen van) kadastrale percelen in woongebied: Bredene, 2 ^{de} Afdeling, Sectie C, nrs. 166c2, 166d5, 166f5, 166h5, 166i5, 166n5, 166p5, 166r5, 166s5, 166t5, 166v5, 166w5, 166x4, 166z2
	Ja	Ja	Het is verboden om bijkomende vlakvormige recreatieve infrastructuur aan te leggen, tenzij deze een positieve bijdrage levert tot de lokale natuurwaarden en/of het landschap door een betere structurering van het recreatief medegebruik.	
	Ja	Nee	Bestaande vlakvormige recreatieve infrastructuur, die een knelpunt vormt voor de kwetsbaarheid en de ecologische draagkracht van het gebied, wordt geherlokaliseerd of verwijderd mits het globaal	

			gezien een meerwaarde betekent voor de natuur.	
--	--	--	--	--

MAATREGELEN EN INSTRUMENTEN				
Maatregelen- pakket	Bindend		Maatregel/instrument	Voorwaarde/ Wanneer
	AO ⁵	P ⁶		
M.1.1 (incl. M.1)	Ja	Nee	In deze zone worden de duinen ruimtelijk ontsnipperd en duinhabitats hersteld door: - het actief opheffen van paden, die de ruimtelijke opdeling van het gebied veroorzaken en niet bijdragen tot een gestructureerd en/of vereenvoudigd strategisch padennetwerk dat zich aan de rand van het gebied situeert (bijv. door plaatsen van dode duindoortakken); - bij de heraanleg van de bestaande stranddoorgang ter hoogte van de tramhalte 'Hippodroom' wordt door een aangepast ontwerp de uitwisseling van flora en fauna en het optreden van spontane uitstuiwingsprocessen tussen het westelijk pannedeelte en het reservaat Paelsteenpanne mogelijk gemaakt; - het uitbreiden/versterken van de bestaande natuur- en bosreservaten door het actief opheffen van één of meerdere stranddoorgangen.	
	Ja	Ja	In deze zone kunnen geen recreatieve initiatieven plaatsvinden, uitgezonderd begeleide of gegidste initiatieven met een educatief doel. De bestaande recreatieve infrastructuren kunnen enkel aangepast/opgevaardeerd worden als het een positieve bijdrage levert aan een betere structurering van het recreatief medegebruik, rekening houdend met de kwetsbaarheid en ecologische draagkracht van het gebied (bijv. verplaatsen bestaand wandelpad naar de rand van het gebied, reduceren van twee stranddoorgangen tot één, enz.).	

⁵ AO = Administratieve overheid

⁶ P = Particulier

MAATREGELLEN EN INSTRUMENTEN				
Maatregelen- pakket	Bindend		Maatregel/instrument	Voorwaarde/ Wanneer
	AO ⁷	P ⁸		
M.1.2 (incl. M.1)	Ja	Nee	In deze zone worden de duinen ruimtelijk ontsnipperd en duinhabitats hersteld door: - het actief opheffen van paden, die de ruimtelijke opdeling van het gebied veroorzaken en niet bijdragen tot een gestructureerd en/of vereenvoudigd strategisch padennetwerk dat zich aan de rand van het gebied situeert (bijv. door plaatsen van dode duindoortakken).	
	Ja	Nee	In deze zone worden de duinen ruimtelijk ontsnipperd en duinhabitats hersteld door: - het verwijderen van bovengrondse constructies, die het natuurbeheer kunnen bemoeilijken (uitgezonderd pompgebouw); - het niet-functioneel maken van ondergrondse constructies, die afvoer van grondwater kunnen veroorzaken; - het opbreken en/of verzanden van een deel van de Batterijstraat, Renbaanstraat en deel van de Koerslaan op grondgebied Bredene; - het verwijderen van de voormalige tennisvelden van Blutsyde op VMW terreinen.	Na stopzetten waterwinnings-activiteiten - Er wordt een alternatieve verbinding voorzien tussen de Koerslaan en Zandstraat
	Ja	Ja	In deze zone kunnen geen recreatieve initiatieven plaatsvinden, uitgezonderd begeleide of gegidste initiatieven met een natuureducatief doel. De bestaande recreatieve infrastructuur kunnen enkel aangepast/opgevoerd worden als het een positieve bijdrage levert aan een betere structurering van het recreatief medegebruik, rekening houdend met de kwetsbaarheid en ecologische draagkracht van het gebied (bijv. verplaatsen bestaand wandelpad naar de rand van het gebied, reduceren van twee stranddoorgangen tot één, enz.).	

⁷ AO = Administratieve overheid

⁸ P = Particulier

MAATREGELLEN EN INSTRUMENTEN				
Maatregelen- pakket	Bindend		Maatregel/instrument	Voorwaarde/ Wanneer
	AO ⁹	P ¹⁰		
M.1.3 (incl. M.1)	Ja	Ja	<p>In deze zone wordt conform het Besluit van de Vlaamse Regering houdende de definitieve vaststelling van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Koninklijke Golfclub van Oostende' in De Haan (dd. 31 maart 2006) volgende bepalingen nageleefd:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het milieubeheerplan zoals opgemaakt door WES onder begeleiding van een beoordelingscommissie (dd. 2003) wordt uitgevoerd; - de bijkomende bepalingen zoals opgenomen in de krachtlijnennota worden uitgevoerd. Uitzondering op het gebod op afvissen wordt gemaakt voor de hengelvijver ter hoogte van de Vosseslag; - op initiatief van de KGCO wordt een begeleidingscommissie opgericht om het monitoringsprogramma in te stellen. In deze begeleidingscommissie zijn volgende instanties en/of administratieve overheden vertegenwoordigd: KGCO (2 personen) eventueel bijgestaan door de opdrachthouder van de opmaak van het monitoringsplan, erkende terreinbeherende vereniging (2 personen), Gemeente De Haan (1 persoon), Agentschap voor Natuur en Bos (1 persoon), Agentschap voor Maritieme Dienstverlening en Kust (1 persoon), INBO (1 persoon). Mits consensus in de begeleidingscommissie kunnen bijkomende externe deskundigen in de commissie opgenomen worden. Deze commissie komt op uitnodiging van de KGCO minstens om de twee jaar samen om op basis van het monitoringsrapport, opgemaakt in opdracht van de KGCO, het beheer(plan) te evalueren. Indien uit het monitoringsrapport blijkt dat de instandhoudingsdoelstellingen niet worden gehaald, dient het beheerplan voor het golfterrein te worden bijgesteld. De evaluatiefrequentie kan mits consensus in de begeleidingscommissie gewijzigd worden. Ter organisatie van de werking van de begeleidingscommissie wordt op de eerste vergadering een huishoudelijk reglement vastgesteld. 	

⁹ AO = Administratieve overheid

¹⁰ P = Particulier

MAATREGELLEN EN INSTRUMENTEN				
Maatregelen- pakket	Bindend		Maatregel/instrument	Voorwaarde/ Wanneer
	AO ¹¹	P ¹²		
M.2	Ja	Nee	Opslag van rijshout wordt vermeden en/of tegengegaan door aangepast beheer. Er wordt geen synthetisch touw gebruikt voor het vastbinden van rijshout.	
	Ja	Nee	Lichtverstoring wordt beperkt door de verlichting langsheen de Koninklijke Baan/Nieuwe Rijksweg progressief te vervangen door armaturen met beperkte lichtverstrooiing. Het herinrichting van bestaande en eventueel het nieuw plaatsen van verlichting langsheen strand- en bosdoorgangen wordt getoetst aan de specifieke noodwendigheden (o.a. veiligheid) en het streven naar een beperkte lichtverstrooiing.	
	Ja	Nee	De wegbermen van de Koninklijke Baan/Nieuwe Rijksweg worden beheerd conform het Bermbesluit, met als bijzondere voorwaarde: - één maaibeurt per jaar; - maaidatum tussen 15 september en 15 oktober.	Zoals voorzien in het Bermbesluit geldt een uitzondering voor de veiligheids-maaibeurt. Ook voor het maaien van de trambedding (gras) t.h.v. centrum De Haan kan van de maaidatum afgeweken worden.

MAATREGELLEN EN INSTRUMENTEN				
Maatregelen- pakket	Bindend		Maatregel/instrument	Voorwaarde/ Wanneer
	AO ¹¹	P ¹²		
M.3			Deze zones kregen tijdens de opmaak van het natuurrichtplan door parallelle planningsprocessen een ruimtelijke bestemming, die niet meer in aanmerking komt voor de opmaak van een natuurrichtplan.	

¹¹ AO = Administratieve overheid

¹² P = Particulier

Natuurrichtplan voor de VEN-gebieden, speciale beschermingszone, groen-, park- en bosgebieden in de “Duinen van de Middenkust tussen Oostende en Blankenberge”

Bijlage I : Natuurdoeltypen

Europese Habitattypes

Beschrijvingen van de habitattypes zijn overgenomen uit: Sterckx G. & Paelinckx D. 2003. Basisinformatie voor de fiches van de Bijlage I habitattypes van de Europese Habitatrichtlijn A.2003/20.

Embryonale wandelende duinen

Natura 2000 code: 2110

Beschrijving

Dit habitatype omvat soortenarme maar heel specifieke pioniersgemeenschappen op het hoogstrand en in de overgang naar helmduinen, in mozaïek met onbegroeide embryonale duinen, vloedmerkvegetaties en strand. In de eerste fase van duinvorming gebeurt de fixatie van stuifzand door de kolonisatie met Biestarwegras. Veelal vestigt de soort zich in vloedmerken of vloedmerkvegetaties. Biestarwegras vormt een uitgebreid ondiep wortelstelsel en kan zowel horizontaal als verticaal meegroeien met een matige overstuiving. Zo ontstaan overblijvende embryonale duintjes. Deze kunnen door windwerking of bij springtij eventueel opnieuw vernietigd worden en elders opnieuw gevormd worden. Wanneer het proces van duinvorming zich verder zet, kunnen de embryonale duintjes hoger worden en start de fixatie met Helm. Andere kensoorten zijn o.a. Zeepostelein en Zandhaver. Het habitatype kan enkel als goed ontwikkeld worden beschouwd wanneer natuurlijke processen aan de basis liggen. Momenteel komen deze embryonale duinen in Vlaanderen vooral voor in zwak ontwikkelde vorm (bv. tussen rijshout), hoewel deze vegetaties vaak veel soortenrijker zijn dan veel natuurlijke embryonale duinen op het hoogstrand.

Vloedmerkvegetaties op het hoogstrand in mozaïek met embryonale duinen, of waarin de bovenvernoemde soorten voorkomen, horen eveneens tot het habitatype. Typische soorten zijn Zeeraket, Stekend loogkruid, Kustmelde, Gelobde melde, Strandbiet, Reukeloze kamille en de zeldzame Gele hoornpapaver, naast Biestarwegras. Daarnaast komen er minder specifieke, stikstofminnende ruigtekruiden voor zoals Spiesmelde en Akkerdistel. De typische plantensoorten van dit habitatype zijn vooral aanwezig in beschutte plekken zoals sluffers en waaigaten, maar gelijkaardige vegetaties kunnen ook voorkomen tussen rijshout of voegen van schuine dijkglooiingen of strandhoofden waar een zekere zandophoping plaatsvindt. Vloedmerkvegetaties met enkel Zeeraket en Stekend loogkruid, zonder Biestarwegras of andere éénjarige soorten, worden evenwel niet tot het habitatype gerekend.

Hoewel dit habitatype weinig diersoorten bevat, is het faunistisch belangrijk omwille van de hoge specificiteit van de aanwezige soorten. Natuurlijke stranden zijn potentiële broedgebieden voor zeldzame vogels zoals Strandplevier, Bontbekplevier en Dwergstern. Karakteristieke ongewervelde dieren zijn de Witte oproller (een pissebed) en de Strandvlo (een vlokreeftje), die vaak in grote aantallen voorkomen. Een aantal typische loopkevers van duin en strand zijn *Amara lucida* en de Strandzandloopkever. Verder komen ook verschillende specifieke vliegsoorten voor zoals de Wiervlieg, naast andere gespecialiseerde insecten.

Enkele kenmerkende plantensoorten

Embryonaal duin: Biestarwegras (*Elymus farctus*), Zandhaver (*Leymus arenarius*), Zeepostelein (*Honckenya peploides*).

Vloedmerkvegetaties met soorten van embryonaal duin: Zeeraket (*Cakile maritima*), Stekend loogkruid (*Salsola kali subsp. kali*), Strandbiet (*Beta vulgaris L. subsp. maritima*), Kustmelde (*Atriplex glabriuscula*), Gelobde melde (*Atriplex laciniata*), Gele hoornpapaver (*Glaucium flavum*), Knopherik (Strandradijs) (*Raphanus raphanistrum ssp. maritimus*), Reukeloze kamille (*Matricaria maritima*), Zeekool (*Crambe maritima*).

Milieukarakteristieken

Dit habitatype kan zich op het hoogstrand ontwikkelen op plaatsen boven de gemiddelde hoogwaterlijn, die bij springtij eventueel wel nog overspoeld worden, bv. aan de duinvoet. Randvoorwaarde is evenwel een positief zandbudget op het strand (aanwaskust met meer zandaanvoer dan erosie). De standplaatsen zijn brak, droog tot vochtig, matig stikstofrijk met een min of meer neutrale pH.

Verspreiding

Embryonale duinen kunnen voorkomen op vrijwel alle plaatsen met zandaanwas. Dit habitatype is in goed ontwikkelde, natuurlijke vorm in Vlaanderen nog slechts "marginaal" in oppervlakte aanwezig, o.a. in de Zeebermduinen in Oostduinkerke en de Baai van Heist. De rijshoutvorm is wat algemener. Zelfs bij verdere ontwikkeling en uitbreiding zal het altijd een uiterst zeldzaam en tijdelijk optredend habitatype blijven.

Bedreigingen

- Kusterosie leidt tot afslag van de voet van het zeereepduin. Wanneer dit evenwel een natuurlijk proces is dat resulteert in sluffers of een rollende zeereep is het wel positief voor de ontwikkeling van dit habitatype.
- Harde kustverdedigingsconstructies aan de duinvoet onderbreken de natuurlijke overgang tussen strand en duinen.
- Embryonale duinvorming krijgt geen kans in combinatie met intensieve strandreinigingen waarbij al het aangespoelde materiaal verwijderd wordt.
- Een hoge recreatiedruk verhindert dat typische broedvogels succesvol kunnen nestelen.
- Overmatige betreding verhindert de vorming van het prille stadium van natuurlijke duinvorming of leidt tot vernietiging ervan.
- Kunstmatige fixatie met rijshout leidt tot een vermindering van de natuurlijke dynamiek. Als gevolg hiervan ontstaan aan de voet van de zeereepduinen onnatuurlijke, zij het vaak soortenrijke embryonale duinen en habitattvreemde wilgenbosjes.

Beheer

Voor de instandhouding van deze dynamische pioniervegetaties is geen actief beheer nodig. Een zonering van de recreatie is noodzakelijk voor herstel van een natuurlijk strandsysteem.

Herstel- en ontwikkelingskansen

Een natuurlijke overgang van zee naar duinen kan op verschillende plaatsen minstens ten dele hersteld worden. Een aantal plaatsen biedt mogelijkheden voor het beperken van de recreatiedruk, onder meer aan de IJzermonding, de Baai van Heist en ter hoogte van het Zwin. Waar stranderosie optreedt, ontstaan door strandophoging of zandsuppletie terug kansen voor dit habitattype. Vloedmerkvegetaties krijgen meer kansen indien men bij selectieve strandreiniging de organische fractie van het vloedmerk laat liggen.

Overeenkomstige eenheden in andere ecologische indelingen

Corine/Palaeartic Habitat Classification: 16.2111 Atlantic embryonic dunes als onderdeel van 16.21 Coastal shifting dunes (en 16.12 Sand beach annual communities in complex met 16.2111).

Eunis 2004: B1.31 Embryonic shifting dunes (en B1.12 Middle European sand beach annual communities in complex met B1.31).

BWK: dl*, dla*, dls* (strand met embryonale duinontwikkeling). Tussen rijshout is meestal een ontwikkeling naar witte duinen aanwezig zodat deze veelal gekarteerd zijn als een complex van dd (habitattype 2120) en dl*.

Vlaamse natuurtypen: Embryonale duinen met Biestarwegras (en Vloedmerkvegetaties met Stekend loogkruid en Zeeraket in complex met, of met soorten van embryonaal duin).

De vegetatie van Nederland: 23Aa Agropyro-Honckenyon peplidis (en 22 Cakiletea maritimae in complex met, of met soorten van embryonaal duin).

Wandelende duinen op de strandwal met *Ammophila arenaria* (“witte duinen”)

Natura 2000 code: 2120

Beschrijving

Dit habitatype bestaat uit min of meer mobiele kustduinen met actieve zandverstuivingen. Op de meest dynamische plaatsen bestaat de gemeenschap uit een ijle Helmvegetatie. De groei van Helm wordt sterk gestimuleerd door overstuiving met zand. Helmvegetaties in de zeereep kunnen begeleidende soorten herbergen als Duinzwenkgras, Zandhaver, Blauwe zeedistel, Zeewolfsmelk, Zeemelkdistel en Zeewinde. Helmvegetaties komen ook voor in meer landinwaarts gelegen “wandelende” duinen en paraboolduinen, maar hier ontbreken de kensoorten van de zeereep. Enkel Scheve hoornbloem kan als min of meer karakteristiek worden beschouwd. Op minder dynamische plekken, bv. aan de lijzijde van het duin, kan zich een nagenoeg gesloten grasmatt van het minder forse Rood zwenkgras (*Festuca rubra* ssp. *arenaria*) ontwikkelen.

In gefixeerde duinen neemt de groei van Helm af, waarschijnlijk door infectie met bodemaaltjes, en kan het organische materiaal zich ophopen. Op deze plaatsen verschijnen ruderaal soorten zoals Akkerdistel en Canadese fijnstraal, maar ook bijzondere soorten als Driedistel. Vaak ontstaat een moslaag met een opvallend aspect van Bleek dikkopmos.

Stuivende duinen hebben een typische paddestoelenflora met soorten zoals Duinfranjehoed, Zandtulpje, Duinveldridderzwam en Duinstinkzwam. Zij leven vermoedelijk allemaal saprofytisch op Helm. Andere typische duinpaddestoelen zijn het Mestnestzwammetje, dat onder andere op konijnenkeutels groeit, en de Helmharpoenzwam, die groeit op de halmen van Helm.

Zeereepduinen hebben een rijke fauna van ongewervelde dieren, waarvan een deel specifiek gebonden is aan het microklimaat van de zeereep. Enkele typische helmduinkevers zijn Grijszandkever en Bolronde helmkever. De loopkever *Dromius notatus* en het Helmgras-putkopje (een dwergspinnetje) komen in ons land vrijwel uitsluitend in de eerste duinenrij aan de zeereep voor. De meest karakteristieke en vaak talrijke slak is de Zandslak. Merkwaardig is de aanwezigheid van bepaalde vochtminnende ongewervelde dieren (o.a. diverse spinnen en loopkevers) die in het binnenland enkel in moerasgebieden voorkomen, maar zich, dank zij de continu hoge luchtvochtigheid tussen het Helmgras, ook in de zeereepduinen kunnen in stand houden. Enkele voorbeelden zijn de loopkever *Demetrias monostigma*, de Zeggezakspin en de Zuidse mierspin. De Heivlinder houdt zich overwegend in deze zone van het duingebied op, waarbij de rupsen leven op o.a. Helm en Duinzwenkgras. De Duinsabelsprinkhaan leeft tussen de helmgraspollen. Op de open plekken vallen jachtspinnen op zoals de Kustrenspin en de Zandwolfspin, naast vele soorten solitaire bijen en wespen, zoals *Osmia maritima* en *Mimumesa littoralis*. De roofvlieg *Philonicus albiceps* jaagt er op andere insecten. Slechts weinig vogels zijn specifiek gebonden aan helmduinen. Kleine plevier en Strandplevier broeden bij voorkeur in stuifduinen met vochtige duinpannen.

Enkele kenmerkende plantensoorten

Helm (*Ammophila arenaria*), Zandhaver (*Leymus arenarius*), Duinzwenkgras (*Festuca juncifolia*), Zeewinde (*Calystegia soldanella*), Blauwe zeedistel (*Eryngium maritimum*), Zeewolfsmelk (*Euphorbia paralias*), Scheve hoornbloem (*Cerastium diffusum*), Driedistel (*Carlina vulgaris*).

Milieukarakteristieken

Dit habitatype komt tot ontwikkeling in actief stuivende delen van de kustduinen. Helm kan alleen overleven bij een continue verversing van het zand door overstuiving. Dit zand bevat weinig tot geen humus en is voedselarm. Een bijzonder geomorfologisch fenomeen is de vorming van hoefijzervormige paraboolduinen die zich door de winddynamiek geleidelijk in oostelijke richting verplaatsen en een belangrijke rol spelen bij het ontstaan van jonge duinpannen (habitatype 2190). Dit fenomeen is zeldzaam in West-Europa en ondermeer nog te zien in de Westhoekduinen. Door wind- en betredingserosie lijken de aanwezige helmvegetaties in dit geval niet in staat om het stuivende zand permanent te fixeren.

Verspreiding

Hoewel helmvegetaties voorkomen in vrijwel alle grotere duingebieden aan de kust, vormen zij op niveau van Vlaanderen een “uiterst zeldzame” levensgemeenschap. Grote stuivende duincomplexen resten er nog in de Westhoek en Ter Yde/Karhuizerduinen. In de Hoge Blekker, de Doornpanne, de Witte Burg, de Plaatsduinen en de Zwinbosjes komen middelgrote tot kleine stuifduinen voor op meer landinwaarts gelegen duinen. Dikwijls worden deze kleinere verstuivingen enkel nog in stand gehouden door betreding door recreanten.

Bedreigingen

- De meeste stuifduinen zijn aangetast door versnippering, grootschalige fixatie van stuivend zand en overbetreding.
- ‘Natuurlijke’ fixatie treedt op als gevolg van klimatologische en geomorfologische factoren en stikstofdepositie.
- Harde constructies op het strand of aan de duinvoet belemmeren de natuurlijke zandtoevoer vanuit zee.
- Aanvoer van gebiedsvreemd, grofkorrelig zand (bv. door zandsuppletie) verstoort de natuurlijke zandverstuivingsprocessen.
- Lokaal treedt verzuivering en vervilting op met Bastaardkweek. Diverse exoten zoals Bezemkruiskruid en Canadese fijnstraal dringen door in de open helmduinen.

Beheer

Wanneer voldoende natuurlijke dynamiek van zandverstuivingen aanwezig is, is geen beheer noodzakelijk. Extensieve

betreding kan vooral in de landinwaarts gelegen duinen een positief effect hebben op het behoud van dit habitatype, maar overall is bescherming tegen intensieve betreding wenselijk. Ook overmatige, kunstmatige fixaties van zand zijn ongunstig.

Herstel- en ontwikkelingskansen

Langs heel de kust zijn verstuingen realiseerbaar, zij het van verschillende grootte. Ruimte voor grootschalige verstuingen bestaat alleen in grote duinmassieven zoals het Zwin en vooral de Westhoek.

Overeenkomstige eenheden in andere ecologische indelingen

Corine/Palaeartic Habitat Classification: 16.2121 Atlantic white dunes als onderdeel van 16.21 Coastal shifting dunes.

Eunis 2004: B1.32 White dunes als onderdeel van B1.3 Shifting coastal dunes.

BWK: dd (zeereepduinen).

Vlaamse natuurtypen: Humusarme stuifduinen met Helm en Duinzwenkgras.

De vegetatie van Nederland: 23Ab Ammophilion arenariae.

Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie (“grijze duinen”)

Natura 2000 code: 2130

Prioritair habitat

Beschrijving

Dit habitatype bestaat uit duingraslanden en mosduinen met een grote diversiteit aan vegetatietypen, bepaald door verschillen in vocht- en kalkgehalte, beheer, winddynamiek, zonexpositie en vegetatieontwikkelingsstadium. Sommige kunnen in mozaïek voorkomen.

Primair ontstaan vegetaties gedomineerd door grassen, mossen en korstmossen vooral op plaatsen waar de verstuivingsdynamiek afneemt en Helm minder vitaal wordt. In onze kalkrijke duinen verdwijnt Helm in regel reeds na 5 à 10 jaar. In een eerste fase gaat de Helmbegroeiing over in een mosduinvegetatie met Bleek dikkopmos, Purpersteeltje en Groot duinsterretje en bloemplanten als Driedistel en Scherpe fijnstraal. In een verder stadium komt Groot duinsterretje doorgaans tot dominantie, begeleid door een nagenoeg constante reeks eenjarigen zoals Zanddoddengras, Zandhoornbloem, Ruw vergeet-mij-nietje en Zandmuur en overblijvende soorten als Zandzegge en Muurpeper. Een opvallend zwammetje is hier de Gesteelde stuifbal. Bij verdere successie van beschutte hellingen wordt Gesnaveld klauwtjesmos dominant en ontstaan pioniergraslanden met o.a. Kruiwend stalkruid, Rood zwenkgras, Duinfakkelgras, Geel walstro en Duinviooltje. Deze successie kan zich ook voltrekken op kleinere, veelal secundaire stuifplekken zonder Helm. Hier speelt Zandzegge een belangrijke rol als zandbinder.

Ook in duinvalleien kunnen zich primaire droge tot vochtige mosduinen en graslanden ontwikkelen op plaatsen die door zandophoping aan de dominante invloed van de grondwatertafel worden onttrokken of waar het terrein nooit geïnundeerd wordt. Goed ontwikkelde vormen van deze types zijn gevarieerd en soortenrijk.

Finaal kunnen zich ook duingraslanden en mosduinen ontwikkelen uit degradatie van hoger opgaande vegetatie. Doorgaans gebeurt deze ontwikkeling via een door Gewoon struisriet of Zandzegge gedomineerd stadium dat onder al dan niet natuurlijke begrazing of een maaibeheer evolueert naar een meer soortenrijk grasland.

Duingraslanden komen vaak voor in complex met mosduinen, kruiwilg- of duinroosjesdwergstruwelen. Ze kunnen zich doorgaans slechts handhaven onder begrazing of maaibeheer. Natuurlijke graslanden hebben actueel een efemer karakter of komen voor onder sterke milieustress (droogte en/of lichte verstuiving). Typische soorten zijn o.m. Zachte haver, Walstrobremraap, Geel zonneroosje, Kalkbedstro, Liggend bergglas, Grote tijm, Nachtsilene, Ruwe klaver en Voorjaarsganzerik. De mosrijke variant heeft veel soorten gemeen met de jonge mosduinstadia zoals Muurpeper, Zandhoornbloem of Duinfakkelgras. Typische soorten voor vochtige duingraslanden zijn onder meer Zeegroene zegge, Gewone brunel, Bevertjes en Duingentiaan.

Oude mosduinen hebben een rijke mossen- en korstmossenflora met zeldzame soorten zoals Duinkronkelbladmos, Hakig kronkelbladmos, Sparrenmos, Zwelmos, Leermos en Duindaalder. De paddenstoelenflora bevat een aantal bijzondere soorten zoals Duinbreeksteeltje, Gesteeld mosoortje en Duintaailing.

Bij verdergaande bodemvorming en ontkalking kunnen zich zuurminnende vegetaties ontwikkelen. Typische duinsoorten van het Dwergghaververbond omvatten Zilverhaver, Klein tasjeekruid, Klein vogelpootje, Glad biggenkruid, Eekhoorngras, Dwerggras en vermoedelijk verdwenen soorten als Stijf vergeet-mij-nietje, Dwergviltkruid en Gevlekt zonneroosje. Vertegenwoordigers van het Gewoon struisgrasverbond omvatten Genaald schapengras, Viltganzerik, Onderaardse klaver, Gestreepte klaver, Overblijvende hardbloem en de voorlopig enkel van aangrenzend Frankrijk gekende Vroege geelster. Typische duinsoorten van heischraal grasland (zie ook habitatype 2150) omvatten o.a. Blauwe zegge, Blauwe knoop, Kruipeganzerik, Hondsviooltje, Tandjesgras, Borstelgras, Festuca rubra ssp. commutata en de in Vlaanderen uitgestorven Herfstschroeforchis. Zuurminnende mossen en korstmossen zijn o.a. Rendiermos en Gewoon kraakloof. Opvallend is dat de soorten van zure graslanden en mosduinen aan de Belgische kust verhoudingsgewijs veel sterker zijn achteruitgegaan en ten dele zelfs verdwenen zijn in vergelijking met de meer kalkrijke.

Wanneer duingraslanden niet beheerd worden, ontstaan rompgemeenschappen met Kruiwilg (habitatype 2170), Duinroosje, Glanshaver, Zandzegge en/of Gewoon struisriet. Andere soorten die wijzen op verruiging en verstoring zijn Veldhondstong, Jakobskruiskruid, Grote brandnetel, Koninginnenkruid, Kleefkruid en Hondsdraf. Duingraslanden kunnen ook verdwijnen door struweeluitbreiding met onder meer Duindoorn (habitatype 2160), Wilde liguster of Sledoorn, en in meer zure omstandigheden in principe ook door Struikhei (habitatype 2150), Brem of Gaspeldoorn.

De fauna is meestal niet aan één vegetatietype gebonden, maar aan een mozaïeklandschap met verschillende habitats. Zeldzame loopkevers en zandloopkevers zoals *Harpalus vernalis* en *Calathus ambiguus* zijn typisch voor droge schrale graslanden en overleven in Vlaanderen vrijwel enkel nog in de duinen. De meest voorkomende slakken zijn Grofgeribde grasslak en Bolle duinlak. Deze komen eveneens voor in andere droge habitats zoals helmvegetaties. In opgaande, verruigde begroeiing van structuurrijke grijze duinen leeft de Duinsabelsprinkhaan, terwijl het zeldzame Schavertje de mozaïek van kortere, schrale duingraslanden preferert. In droge, open mosduinen en pionierduingraslanden wordt de Blauwvleugelsprinkhaan aangetroffen. Op Duinviooltje leven de rupsen van de Kleine parelmoervlinder. Ook Bruin blauwtje is een bijzondere dagvlindersoort van dit habitatype. Een zeer rijke fauna van solitaire bijen en wespen is aanwezig, waaronder de imposante Harkwesp. Een typische maar actueel zeer zeldzame broedvogel is de Tapuit. Waar verspreide struweel- en bosopslag optreedt ontstaat broedhabitat voor soorten als Roodborsttapuit, Boomleeuwerik en Boompieper.

Enkele kenmerkende plantensoorten

Kalkrijke milieus: **Kleverige reigersbek** (*Erodium glutinosum*), **Geel zonneroosje** (*Helianthemum nummularium*), **Zanddoddegras** (*Phleum arenarium*), **Voorjaarsganzerik** (*Potentilla neumanniana*), **Duinroos** (*Rosa pimpinellifolia*), **Kalkbedstro** (*Asperula cynanchica*), **Geel Walstro** (*Galium verum*), **Duinfakkelgras** (*Koeleria albescens*), **Kruipend stalkruid** (*Ononis repens*), **Ruwe klaver** (*Trifolium scabrum*), **Walstrobremraap** (*Orobanche caryophyllacea*), **Blauwe bremraap** (*Orobanche purpurea*), **Kegelsilene** (*Silene conica*), **Liggend bergvlas** (*Thesium humifusum*), **Wondklaver** (*Anthyllis vulneraria*), **Duindravik** (*Bromus thominei*), **Duinkronkelbladmos** (*Tortella flavovirens*), **Groot duinsterretje** (*Syntrichia ruralis* subsp. *arenicola*), **Duindaalder** (*Diploschistes muscorum*), **Gesnaveeld klauwtjesmos** (*Hypnum cupressiforme*).

Kalkarme milieus: Onderaardse klaver (*Trifolium subterraneum*), Gestreepte klaver (*Trifolium striatum*), Zandblauwtje (*Jasione montana*), Overblijvende hardbloem (*Scleranthus perennis*), Viltganzerik (*Potentilla argentea*), Dwerggras (*Mibora minima*), Glad biggenkruid (*Hypochaeris glabra*), Zilverhaver (*Aira caryophyllacea*), Klein vogelpootje (*Ornithopus perpusillus*), Klein tasjeskruid (*Teesdalia nudicaulis*), Tormentil (*Potentilla erecta*), Buntgras (*Corynephorus canescens*), Borstelgras (*Nardus stricta*), Brem (*Cytisus scoparius*), Schapenzuring (*Rumex acetosella*), Rendiermos (*Cladina* spec.), Gewoon kraakloof (*Cetraria aculeata*), Ruig haarmos (*Polytrichum piliferum*), Grijs bisschopsmuts (*Racomitrium canescens*).

Min of meer indifferente soorten: Duinviooltje (*Viola curtisii*), Hondsviooltje (*Viola canina*), Tandjesgras (*Danthonia decumbens*), Elandgeweimos (*Cladonia foliacea*), Leermos (*Peltigera* spec.).

Milieukarakteristieken

De ontwikkeling van dit habitatype kan slechts plaatsvinden in gefixeerde duinen met een geringe verstuiwingsdynamiek. Op de open zandplekken ontwikkelen zich pioniervegetaties die geleidelijk evolueren naar duingraslanden. Voor instandhouding van graslanden zijn factoren noodzakelijk die de verdere successie naar ruigte, struweel of bos tegengaan. Een lichte dynamiek door (konijnen)begrazing of een maaibeheer zijn hiervoor geschikt.

De pionievormen worden gekenmerkt door humus- en nutriëntenarme bodems. Het kalkgehalte is gerelateerd aan de leeftijd van het landschap en de daarmee samenhangende kalkuitloging. Vegetatieontwikkeling gaat gepaard met bodemvorming en oppervlakkige ontkalking. Uitstuiwing van zand, begrazing en graafactiviteiten van konijnen brengen een zekere dynamiek in het milieu die lokale verschillen in humus- en kalkgehalte veroorzaken. Variatie in vochtgehalte en zon-expositie zijn dan weer gerelateerd aan de topografie. Samen met het beheer vormen zij de differentiërende factoren voor de ontwikkeling van het type.

Verspreiding

Mosduinen zijn "uiterst zeldzaam" in Vlaanderen. Goed ontwikkelde vormen zijn in verschillende duingebieden te vinden maar doorgaans slechts over een geringe oppervlakte. Goed ontwikkelde duinkalkgraslanden komen voor aan de Westkust tot in Middelkerke en in de 'roughs' van de golfterreinen in De Haan en Knokke. Kalkarme tot zure mosduinen en duingraslanden komen nog voor in de Cabourduinen (Adinkerke), d'Heye (Bredene), Schuddebeurze (Middelkerke) en lokaal in delen van de Oude en Subrecente duinen aan de West- en Oostkust.

Bedreigingen

- Recreanten of grote grazers kunnen lokaal voor overbetreding zorgen. Ook grote konijnenpopulaties op een kleine oppervlakte kunnen voor een te grote dynamiek zorgen.
- Vergrassing, verruiging en verstruweling door gebrek aan beheer en natuurlijke dynamiek.
- Duingraslanden zijn uiterst gevoelig voor bemesting en andere vormen van eutrofiëring, zoals atmosferische stikstofdepositie.
- Vochtige duingraslanden zijn gevoelig voor verdroging.

Beheer

Een extensief begrazingsbeheer is de meest aangewezen beheervorm voor het behoud van duingraslanden. Ook maaien levert goede resultaten op en is het meest aangewezen beheer voor kwetsbare (betredingsgevoelige) mosduinrelictten.

Herstel- en ontwikkelingskansen

- Ruimte voor natuurlijke zandverstuiwingsprocessen is noodzakelijk voor het behoud (nieuwvorming) van mosduinvegetaties. Deze vegetaties dient men te beschermen tegen intensieve betreding.
- Herstel van soortenrijke duingraslanden is mogelijk uit verstruweelde en verruigde duingraslanden door een gericht kap-, maai- en/of graasbeheer.
- Zandige, opgespoten terreinen aan de kust kunnen lokaal ontwikkelen tot een soortenarmere versie van dit habitatype.

Overeenkomstige eenheden in andere ecologische indelingen

Corine/Palaeartic Habitat Classification: 16.22 Grey dunes (16.221 Northern grey dunes, 16.227 Dune fine-grass annual communities).

Eunis 2004: B1.4 Coastal stable dune grassland (grey dunes).

BWK: hd en had (kalkrijke en ontcalcite duingraslanden).

Vlaamse natuurtypen: Duinroosdwergstruweel, Kalkrijke mosduinen en pionierduingraslanden met Zanddoddegras en Groot duinsterretje, Droog tot vochtig kalkrijk duingrasland met Liggend bergvlas en Geel walstro en delen van het Verbond van Gewoon struisgras, Dwerghaververbond en Heischraal grasland.

De vegetatie van Nederland: 14Aa2 *Violo-Coryneporetum*, 14Ba *Thero-Airion*, 14Ca *Tortulo-Koelerion*, 14Bb2 *Festuco-Galietum veri*, 14Cb *Polygalo-Koelerion*, 19Aa *Nardo-Galio saxatilis*, RG11 [14] *Rosa pimpinellifolia*-[*Polygalo-Koelerion*], rompgemeenschappen van de *Koelerio-Coryneporetea*.

Onderschriften:

- Duingraslanden en mosduinen komen enkel voor in gefixeerde duinen met een geringe verstuiwingsdynamiek (Doornpanne te Koksijde). Ze komen meestal in mozaïek voor met andere duinhabitats.
- Muurpeper helpt het zand te fixeren in de ontwikkeling van mosduinvegetaties.
- Groot duinsterretje vormt fraaie, maar kwetsbare mostapigten in het mosduin.
- De kruidvegetatie van duingraslanden is zeer soortenrijk met opvallende soorten als:
 - o Grote tijm.
 - o Duinviooltje
 - o Geel zonneroosje
 - o Kruiwend stalkruid
 - o Liggend bergvlas
 - o Bokkenorchis
- Op duinviooltje leven de rupsen van de Kleine parelmoervlinder
- De Blauwvleugelsprinkhaan verraadt zijn aanwezigheid door de opvallende blauwe vleugels tijdens het opvliegen. In rust is hij onzichtbaar in het mosduin en de warme, kale zandplekjes, waar de eipakketten worden afgezet.
- De Tapuit is een sterk bedreigde broedvogel in onze kustduinen en broedt in verlaten konijnenpijpen.
- De Harkwesp is een zeldzame, imposante, solitaire wesp die zijn prooi in het zand ingraaft.
- Begrazing van konijnen verhindert dat duingraslanden en mosduinen verruigen, maar overbegrazing leidt opnieuw tot zandverstuivingen.
- Duinroostruweel in de duinen aan de Westkust.
- Gesteelde stuifbal, een typisch zwammetje van het mosduin.
- Fraai ontwikkeld duingrasland op gestabiliseerde duinbodems op de binnenduinstrand te Koksijde.
- Kalkarm mosduin met rendiermossen in de Cabourgduinen (Adinkerke)
- Zwartwordende wasplaat (*Hygrocybe conica*), één van de vele soorten paddenstoelen in duingraslanden

Atlantische vastgelegde ontkalkte duinen (Calluno-Ulicetea)

Natura 2000 code: 2150

Prioritair habitat

Beschrijving

Volledig ontkalkte duinen komen slechts op een zeer beperkt aantal plaatsen voor in de oudste duinrelicten langs de Vlaamse kust. In deze gebieden is door eeuwenlange kalkuitloging de bodem sterk verzuurd en komen van nature vegetaties voor die gelijkenis vertonen met de heiden van de zure zandbodems in het binnenland. Door historische landbouwactiviteit in de duinen, die gepaard ging met een lichte bemesting, zijn delen van deze heidevegetaties de voorbije eeuwen geëvolueerd naar andere types zoals zuur struisgras-grasland, dwerghavervegetaties, heischraal grasland en zure mosduinen, die allen tot habitatype 2130 worden gerekend. Andere delen gingen meer recent verloren door landbouwintensivering, verbossing, vergraving of verkaveling, zodat dit habitatype nog slechts met enkele kleine relicten aan de Vlaamse kust aanwezig is. De totale oppervlakte aan Struikheivegetaties beslaat actueel niet meer dan enkele vierkante meters, doorgaans omringd door zuurminnend duingrasland en mosduin (habitatype 2130).

Historische duinheiden zijn enkel gedocumenteerd van Westende (Schuddebeurze) en Bredene/De Haan (D'Heye). Het waren soortenarme begroeiingen gedomineerd door Struikheide en eventueel wat Brem in mozaïek met grazige vegetaties van o.a. Tandjesgras en Zandzegge. In natte tot vochtige zones traden overgangen op naar schraalgraslanden met Borstelgras en Drienerfve zegge, elders naar Kruiwilgvegetaties of naar mosduinen met Klein tasjeskruid en korstmossen zoals Gewoon kraakloof en diverse Rendiermos-, Heidestaartje- en Bekermossen. De relictmatige aanwezigheid van Struikheide net over de Franse grens, maakt ook een vroegere duinheidevegetatie op de Fossiele Duinen van Adinkerke (Cabour) aannemelijk.

In verruigde, ontkalkte en nooit bemeste duingraslanden zijn de potenties het grootst voor een natuurlijk herstel van het habitatype. Zowel in de Schuddebeurze (Westende) als in D'Heye (Bredene) breidt Struikheide actueel terug uit dankzij het gevoerde herstelbeheer.

Enkele kenmerkende plantensoorten

Struikheide (*Calluna vulgaris*), Genaald schapengras (*Festuca ovina* ssp. *hirtula*), Rood zwenkgras (*Festuca rubra* ssp. *commutata*), Zandzegge (*Carex arenaria*), Drienerfve zegge (*Carex trinervis*), Tandjesgras (*Danthonia decumbens*), Brem (*Cystisus scoparius*), Borstelgras (*Nardus stricta*), Schapenzuring (*Rumex acetosella*), Tormentil (*Potentilla erecta*), Gewoon kraakloof (*Cetraria aculeata*), diverse Rendiermossen, Bekermossen en Heidestaartjes (*Cladonia* spp., *Cladina* spp.), Zandhaarmos (*Polytrichum juniperinum*), Gewoon gaffeltandmos (*Dicranum scoparium*).

Milieukarakteristieken

Het habitatype komt tot ontwikkeling op zure, voedselarme, droge tot vochtige duingronden waar gedurende vele eeuwen kalkuitloging optrad.

Verspreiding

In Vlaanderen is dit habitatype in oppervlakte slechts marginaal aanwezig: enkele kleine fragmenten zijn bewaard gebleven in de binnenduinen van Westende (Schuddebeurze) en de binnenduinen van Bredene-De Haan (D'Heye).

Bedreigingen

- Nietsdoen-beheer en bemesting (ook atmosferische stikstofdepositie) leiden tot vergrassing en verruiging.
- Overbetreding door recreanten.
- Overbegrazing (cf. mogelijk verdwijnen van duinheide in Adinkerke door eeuwenlang gebruik als konijnenwarande).
- Intensief landbouwgebruik van de oude binnenduinen is oorzaak van habitatverlies.

Beheer

Het beheer van goed ontwikkelde duinheiden bestaat uit extensieve begrazing of een maai-beheer. Een occasioneel plagbeheer kan eventueel wenselijk zijn om accumulatie van nutriënten in de toplaag van de bodem te vermijden.

Herstel- en ontwikkelingskansen

Herstel is alleen mogelijk in oude duinen waar gedurende minstens enkele eeuwen kalkuitloging optrad. Delen van de duingebieden D'Heye en Schuddebeurze die nooit in cultuur zijn gebracht, bieden goede potenties. In de Cabourduinen komt actueel geen Struikheide voor, maar de abiotische voorwaarden zijn wel aanwezig. Bovendien komt hier Struikheide voor aan de Franse zijde van hetzelfde duinenmassief. Voor heideherstel op vergraste, vervulde of bemeste duingraslanden is aflagen van de toplaag aangewezen, gevolgd door een begrazingsbeheer.

Overeenkomstige eenheden in andere ecologische indelingen

Corine/Palaeartic Habitat Classification: 16.24 Heather brown dunes.

Eunis 2004: B1.52 [Calluna vulgaris] brown dunes.

BWK: cg (droge struikheidevegetatie); in de praktijk gaat het habitatype evenwel op in **had** (droog, zuur duingrasland), omdat het minimumareaal dwergstruiken aan de Vlaamse kust nergens bereikt wordt.

Vlaamse natuurtypen: Droge duinheide met Struikhei.

De vegetatie van Nederland: 20Ab1 Carici arenariae-Empetretum.

Duinen met *Hippophae rhamnoides*

Natura 2000 code: 2160

Beschrijving

Duindoorn is in de duinen de belangrijkste struweelpionier. Door het stopzetten van het historische begrazingsbeheer en de kleinschalige akkerbouw in de duinen heeft dit habitatype zich sterk uitgebreid in de loop van de 20ste eeuw. Duindoornstruwelen kunnen zich ontwikkelen uit diverse vegetatietypen zoals gefixeerde helmduinen, mosduinen en graslanden. De soort is het meest vitaal in jonge vochtige duinvalleien. Door de stikstoffixatie in wortelknolletjes kan Duindoorn zich gemakkelijk vestigen en uitbreiden op voedselarme zandbodems. Na verloop van tijd vestigen zich andere struiken zoals Wilde liguster, Gewone vlier, Eenstijlige meidoorn, Sleedoorn en diverse soorten braam en roos. In oudere stadia kan ook spontane boomopslag aanwezig zijn en Duindoorn uiteindelijk nagenoeg ontbreken. Een grote variatie in hoogte en dichtheid van het struweel komt voor, naar gelang de soortensamenstelling en leeftijd. Struwelen met een dominantie van Duindoorn en/of Wilde liguster zijn gemiddeld niet hoger dan 1 à 2 m.

Onder gesloten struweel is de kruidlaag meestal ijl en soortenarm. De soortensamenstelling is sterk afhankelijk van de vegetatie die aan de verstruweling voorafging en kan elementen bevatten van mosduinen, duingraslanden of vochtige duinvalleien. De ondergroei van de Duindoorn-Vlierstruwelen is getypeerd door algemene, stikstofminnende soorten zoals Hondsdraf, Akkervergeet-mij-nietje, Vogelwikke, Grote brandnetel en Kleefkruid, maar ook meer specifieke soorten als Fijne kervel en Duinvogelmuur. Ook nitrofiële bospioniers en zoomsoorten zoals Look-zonder-look, Drienerfmuur en Robertskruid duiken er op. Oudere struwelen of Duindoorn-Ligusterstruwelen zijn meestal minder stikstofrijk. In de randzones en in openvallende struwelen kunnen bijzondere zoomsoorten zoals Ruig viooltje, Donderkruid en Glad parelzaad zich vestigen. In begraasde duingebieden ontwikkelen zich interessante mozaïeken met overgangen van dicht naar halfopen struweel, met soortenrijke mantel- en zoomsituaties.

Indien de standplaats te nat wordt, verdwijnt Duindoorn ten voordele van Grauwe wilg- en Kruiwilgstruwelen (habitatype 2170). Door spontane successie evolueren duindoornstruwelen op termijn naar duinbos met o.a. Zomereik, Gewone esdoorn en Berk (habitatype 2180).

Vooraf vlierstruiken kunnen rijke epifytenvegetaties herbergen met bijzondere soorten zoals Vliermos, Bleek boomvorkje, Gewoon schijfjesmos en Echt iepenmos. De meest rijke paddenstoelgemeenschappen worden aangetroffen in associatie met meidoorn, waaraan verschillende soorten exclusief gebonden zijn. De Duindoornvuurzwam is een specifieke parasiet op Duindoorn.

De opvallende zijdeachtige, spinsels aan de uiteinden van Duindoorntwijgen zijn de nesten met jonge rupsjes van de in de duinen algemene Bastaardsatijnvlinder. In de overgangszones van vochtige naar meer droge, open duinstruwelen met ruigten kan de Nauwe korfslak voorkomen, een soort van de bijlage 2 van de Habitatrictlijn. Wanneer in de buurt diepere poelen aanwezig zijn, vormt dit het favoriete overwinteringsbiotoop van de Kamsalamander, eveneens een soort van de bijlage 2. *Licinus depressus* is een zeldzame loopkeversoort en een gespecialiseerde predator van huisjesslakken. De uitbreiding van Duindoornstruwelen leidde aan de Vlaamse kust tot een toename van het aantal broedvogelsoorten, echter ten koste van de soorten van open terreinen. Deze bos- en struweelsoorten zijn niet specifiek gebonden aan de kust of de duinen maar bereiken hier wel hoge dichtheden. Speciale vermelding verdient de Nachtegaal, een kwetsbare broedvogel die in Vlaanderen overal achteruit gaat, maar in de dichte duinstruwelen goed stand houdt. De vruchten van de Duindoorn zijn tot diep in het najaar een belangrijke voedselbron voor doortrekkende en overwinterende zangvogels.

Enkele kenmerkende plantensoorten

Duindoorn (*Hippophae rhamnoides*), Wilde liguster (*Ligustrum vulgare*), Wegedoorn (*Rhamnus cathartica*), Rode kamperfoelie (*Lonicera xylosteum*), Behaarde struweelroos (*Rosa caesia*), Stijlroos (*Rosa stylosa*), Ruwe viltroos (*Rosa pseudolabruscula*), Egelantier (*Rosa rubiginosa*), Zuurbes (*Berberis vulgaris*), Heggenrank (*Bryonia dioica*), Fijne kervel (*Anthriscus caucalis*), Glad parelzaad (*Lithospermum officinale*), Duinvogelmuur (*Stellaria pallida*), Ruig viooltje (*Viola hirsuta*), Tongvaren (*Asplenium scolopendrium*), Donderkruid (*Inula conyzae*)

Milieukarakteristieken

Het habitatype komt voor op matig kalkrijke tot kalkrijke, droge tot vochtige, min of meer humeuze zandbodems. Door bladval en fixatie van stikstof ontstaan stikstofrijke bodems, waarin Gewone vlier zich kan vestigen. Meestal is het bodemprofiel zwak ontwikkeld.

Verspreiding

Hoewel droge duindoornstruwelen vrij algemeen voorkomen langs de kust, zijn ze op niveau Vlaanderen een "uiterst zeldzaam" habitatype. Goed ontwikkelde vochtige duindoornstruwelen vindt men in oudere duinpannes zoals in Ter Yde en het Westhoekreservaat of in afgesneden strandvlaktes zoals de Zwinbosjes.

Bedreigingen

- Spontane successie naar duinbos;
- Overgroeien door invasieve exoten, zoals Amerikaanse vogelkers, Mahonia, Ontariopopulier, Hemelboom en kolonisatie door verwilderde tuinplanten.

Beheer

Duindoornstruwelen vragen geen bijzondere beheermaatregelen, behoudens eventuele exotenbestrijding. De structuurrijke, ecologisch interessante, halfopen duinstruwelen zijn gebaat bij een extensief begrazingsbeheer. Ook verjonging door kapbeheer belemmert spontane successie naar duinbos.

Herstel- en ontwikkelingskansen

Duinlandschappen met helmvegetaties, mosduinen, duingraslanden en open duinvalleivegetaties evolueren op de meeste plaatsen spontaan naar duindoornstruweel. Door het lokaal terugdringen van Duindoorn kunnen soms zeer waardevolle, soortenrijke, open duinhabitattypes (o.a. prioritair habitatype 2130 en habitatype 2190) hersteld worden. Dit moet gebied per gebied afgewogen worden.

Overeenkomstige eenheden in andere ecologische indelingen

Corine/Palaeartic Habitat Classification: 16.251 *Hippophae rhamnoides* dune thickets.

Eunis 2004: B1.611 [*Hippophae rhamnoides*] dune thickets als onderdeel van B1.6 Coastal dune scrub.

BWK: de meeste **sd** (duindoornstruwelen) behoren tot dit type. **Sd**-struwelen met dominantie van Kruiwilg kunnen echter ook tot type 2170 behoren.

Vlaamse natuurtypen: (Matig) kalkrijke struwelen met Duindoorn en Wilde liguster.

De vegetatie van Nederland: 37Ac1 Hippophao-Sambucetum, 37Ac2 Hippophao-Ligustretum, 37Ac3 Rhamno-Crataegetum; RG1 [37] Hippophae rhamnoides-Sonchus arvensis- [Berberidion vulgaris/Ammophilion arenariae], RG2 [37] Hippophae rhamnoides-Cladonia- [Berberidion vulgaris/Tortulo-Koelerion]; RG3 [37] Hippophae rhamnoides-Calamagrostis epigejos- [Berberidion vulgaris/Polygalo-Koelerion].

Duinen met *Salix repens* ssp. *argentea* (*Salicion arenariae*)

Natura 2000 code: 2170

Beschrijving

Dit habitatype omvat de dwergstruwelen met dominantie van Kruipwilg in en nabij vochtige duinvalleien. In dit habitatype hebben ze een karakteristieke hoogte van slechts 0,5 tot 1 m. Vaak komen ze in mozaïek voor met vochtig duingrasland en natte pioniervegetaties (habitatype 2190). Typische soorten zijn Rond wintergroen, Zomprus, Zeegroene zegge, Moeraswespenorchis en het zeer zeldzame Kaal stofzaad. Op drogere plaatsen komen Kruipwilgstruwelen vaak voor in mozaïek met drogere duingraslanden en mosduinen (habitatype 2130). Karakteristieke begeleiders zijn hier Driedistel, Duinwespenorchis en composieten zoals Donderkruid, Kleine leeuwentand en Gewoon biggenkruid.

Kruipwilg kiemt in onze duinen uitsluitend in doorgaans jonge vochtige pannen maar kan zich handhaven en vegetatief uitbreiden in de meeste lage duinvegetaties. In matig stuivende duinen kan Kruipwilg vertikaal meegroeien met de overstuiving zodat er typische 'kopjesduinen' ontstaan. Als soort maakt Kruipwilg dan ook vaak deel uit van andere duinhabitatypes, zoals duindoornstruweel, stuivende duinen, jonge vochtige duinpannen, mosduinen, droge tot vochtige duingraslanden, halfnatuurlijke ruigten en duinrietsteppen en struwelen.

Kruipwilgstruwelen herbergen een typische paddenstoelenflora met Vezelkoppen en Gordijnzwammen die een ectomycorrhizasymbiose kennen met Kruipwilg. Kaal stofzaad is een voorbeeld van een bladgroenloze vaatplant die in symbiose leeft met een mycorrhiza-zwam, die op haar beurt afhankelijk is van Kruipwilg. De zwam breekt ondergestoven Kruipwilghumus af en voorziet het stofzaad zo van de noodzakelijke minerale stoffen.

Over een specifieke fauna is weinig bekend. Het in mozaïek voorkomen van mosduin, grasland en dwergstruweel is vermoedelijk belangrijker dan het dwergstruweel op zich. Dergelijke structuurvariatie is bijvoorbeeld sterk bepalend voor de entomologische waarde.

Kruipwilgstruwelen gaan bij natuurlijke successie meestal over in duindoornstruweel (habitatype 2160) of duinbos (habitatype 2180). Door overstuiving kunnen ze vervangen worden door wandelende helmduinen (habitatype 2120). In natte pannen met sterk fluctuerende watertafel ontwikkelen hoog uitgroeiende, soortenarme Grauwe wilg- of Kruipwilgstruwelen, die eveneens tot duinbos (habitatype 2180) worden gerekend.

Enkele kenmerkende plantensoorten

Kruipwilg (*Salix repens*), Kaal stofzaad (*Monotropa hypopitys* ssp. *hypophegea*), Rond wintergroen (*Pyrola rotundifolia*), Zeegroene zegge (*Carex flacca*), Driedistel (*Carlina vulgaris*), Donderkruid (*Inula conyza*), Hondsviooltje (*Viola canina*), Gewone vleugeltjesbloem (*Polygala vulgaris*), Moeraswespenorchis (*Epipactis palustris*), Duinwespenorchis (*Epipactis helleborine* subsp. *neerlandica*), Duinruit (*Thalictrum minus* spp. *dunense*).

Milieukarakteristieken

Kruipwilgstruwelen komen voor op vochtige tot droge standplaatsen in kalkrijke tot kalkarme duinen. De meest typische vorm ontstaat in jonge duinpannen waar een lichte overstuiving optreedt. Ze groeien binnen de invloedssfeer van het grondwater en boven het niveau van langdurige inundatie. Meestal ligt er een dunne laag van ruwe humus boven op een humeuze bodemhorizont.

Verspreiding

Kruipwilgstruwelen, behorend tot dit habitatype, zijn qua oppervlakte slechts "marginaal" aanwezig in Vlaanderen. Goed ontwikkelde vormen vindt men in de grote complexen met actief stuivende duinen, vooral in de Westhoek (De Panne) en de jonge duinen van het Ter Yde-complex (Oostduinkerke).

Bedreigingen

- Verstruweling met Duindoorn en verbossing;
- Verdroging;
- Langdurige inundatie.

Beheer

Het instandhouden van een zekere milieudynamiek met stuifzand is wenselijk. Verdroging en intensieve recreatie dienen tegengegaan. Invasieve struik- of boomsoorten dienen gekapt of verwijderd.

Herstel- en ontwikkelingskansen

Het kiemingsmilieu van Kruipwilg in de duinen is grotendeels beperkt tot vochtige, kale, minerale bodems (vers uitgestoven vochtige pannen). In geval van bodemverstoring kan de soort zich sporadisch ook in een ouder duin-ontwikkelingsstadium

vestigen. Bij herstel van de verstuiwingsdynamiek ontstaan spontaan jonge, vochtige duinpannen met goede kansen voor ontwikkeling van dit habitatype.

Overeenkomstige eenheden in andere ecologische indelingen

Corine/Palaeartic Habitat Classification: 16.26 Creeping-willow mats.

Eunis 2004: B1.62 [*Salix arenaria*] mats als onderdeel van B1.6 Coastal dune scrub.

BWK: Dit habitatype heeft in de BWK geen afzonderlijke karteringseenheid. Het wordt mee gekarteerd met **sd**, maar deze eenheid valt grotendeels onder 2160.

Vlaamse natuurtypen: (Vochtig) kruipwilgstruweel met Rond wintergroen.

De vegetatie van Nederland: 20Ab4 (Pyrolo-Salicetum), 36Aa2c (Salicetum salicetosum repentis).

Beboste duinen van het Atlantische, Continentale en Boreale kustgebied

Natura 2000 code: 2180

Beschrijving

Dit habitatype omvat de natuurlijke loofbossen van de kustduinen en hun pionierstadia. Ook semi-natuurlijke loofbossen die zich spontaan ontwikkelen uit oude aanplanten worden tot dit habitatype gerekend. In optimale omstandigheden heeft dit habitatype een goed ontwikkelde bosstructuur en een aantal typische bossoorten.

Deze bossen komen voor in de binnenduinen en in duinvalleien met voldoende beschutting tegen de zeewind. Het habitatype omvat in de Vlaamse context volgende bostypes:

- Duin-berkenbos: pionierbossen met berk en meidoorn op kalkrijke, matig droge tot vochtige standplaatsen (*Crataego-Betuletum*).
- Natte wilgenbossen: pionierbossen met Grauwe wilg en eventueel andere wilgensoorten in natte duinpannen (*Salicetum cinereae*) (niet te verwarren met Kruiwilgvegetaties die tot habitatype 2170 gerekend worden).
- Duin-eikenbos: eikenbostypes op ontkalkte/kalkarme, voedselarme standplaatsen (*Fago-Quercetum* en deels ook *Crataego-Quercetum*).
- Abelen-Iepenbos: mengbossen op niet ontkalkte, droge tot vochtige, voedselrijkere duinbodems van Es, Zomereik, iepensoorten, Witte en Grauwe abeel en Gewone esdoorn, soms met een goed ontwikkelde voorjaarsflora. Deze laatste worden onder het *Violo odoratae-Ulmetum* gecatalogeerd.
- Natte (oude) elzenbossen op venige bodems die lokaal in het duingebied voorkomen (cf. delen van het Hannecartbos) horen in principe bij habitatype 91E0, maar worden hier ook als een 'natte variant' van het duinbos opgenomen.

Natuurlijke duinbossen komen in Vlaanderen nauwelijks voor. Geheel spontane bosvorming treedt in de Vlaamse duinen slechts sinds enkele tientallen jaren op, zodat er weinig typische bossoorten in de ondergroei aanwezig zijn. Daarnaast werden in de voorbije eeuw een aantal bebossingprojecten uitgevoerd, die vervolgens spontaan evolueerden. Hierdoor komen er verscheidene semi-natuurlijke bossen voor die tot dit habitatype kunnen gerekend worden. Floristisch gezien vertonen de spontane Vlaamse duinbossen een grote gelijkenis met (Duindoorn)struwelen, waaruit ze vaak zijn ontstaan. De spontaan evoluerende, voormalige aanplanten sluiten vaak meer aan bij binnenlandse bostypen.

De belangrijkste boomsoorten in de spontane verbossing zijn Zachte en Ruwe berk, Ratelpopulier, Schietwilg, Grauwe wilg, Es, Zomereik en Gewone esdoorn. Vooral deze laatste soort kan zich op korte termijn sterk uitbreiden. Het boomsoortenassortiment in bosaanplanten is zeer divers, met dikwijls veel eik en abeel en een toenemend aandeel van Gewone esdoorn. Ook naaldbomen als Corsicaanse en vooral Oostenrijkse den werden vroeger aangeplant. In de oudste bosaanplanten kunnen iepen (vooral Gladde iep, in De Panne zelfs Fladderiep) opvallend aanwezig zijn. In zeer natte voormalige bosaanplanten kan Zwarte els dominant zijn.

In de struiklaag van de ijlere duinbossen kan Wilde liguster, Gewone vlier, Eenstijlige meidoorn, Kardinaalsmuts, Hondroos, Aalbes, Zwarte bes en Kruisbes worden aangetroffen, naast Hazelaar en Gewone esdoorn. Duindoorn en rozensoorten zoals Egelantier en Kraagroos komen frequent voor in de ijlere struweelachtige zones, maar verdwijnen geleidelijk wanneer een gesloten bos zich vormt.

De kruidlaag van de jonge, spontane duinbossen sluit sterk aan bij deze van de oudere, struwelen van stikstofarme duinbodems en omvat ondermeer Gewoon struisriet, Zandzegge, Heggenrank, Bosrank, Ruig viooltje en andere relictsoorten uit vroegere ontwikkelingsstadia. De kruidlaag in de voormalige aanplanten kan een heel divers karakter hebben, naargelang de vochttoestand en de kalk- en humusrijkdom. Ze bevat naast min of meer stikstofminnende ruigtekruiden (Grote brandnetel, Hondsdraf, Dagkoekoeksbloem, Fluitenkruid,...) ook al heel wat typische bossoorten. Voorbeelden van recent verschenen bossoorten in de Vlaamse duinbossen zijn Speenkruid, Grote keverorchis, Bosbingelkruid, Groot heksenkruid, Bosgierstgras en Wilde narcis. Andere oud-bosindicatoren die lokaal voorkomen, zijn Wilde hyacint, Lelietje-van-dalen, en Gewone salomonszegel, evenals kenmerkende bossoorten als Maarts viooltje, Gewone vogelmelk en Italiaanse aronskelk (al dan niet als stinsenplant). Kenmerkend voor sommige duinbossen in de buurt van bebouwing zijn verwilderde tuinplanten zoals Sneeuwkllokje en Bastaardhyacint. Verder komen ook Gewoon struisriet, Heggenrank, Dauwbraam, Knopig helmkruid en Dagkoekoeksbloem frequent voor. Gemeenschappelijke soorten in de kruidlaag van natuurlijke en semi-natuurlijke duinbossen zijn Look-zonder-Look, Geel nagelkruid, Stinkende gouwe, Veldhondstong, Winterpostelein, Dauwbraam en heel wat varens (waaronder Mannetjesvaren, Brede stekelvaren, Wijfjesvaren, Eikvaren (vnl. Brede eikvaren), Tongvaren en Geschubde mannetjesvaren).

Duinbossen hebben een rijke paddestoelenflora. Dit hangt samen met de aanwezige plantensoorten, de structuurdiversiteit en de meestal vrij kalkrijke bodem. Een aantal soorten blijkt specifiek voor de duinbossen: Populierleemhoed, Vals judasoor, Boomloze gordijnzwam, Parelhoenchampignon, Glinsterende champignonparasol, Witte champignonparasol en aardsterren. De epifytenflora telt een aantal zeldzame soorten zoals het baardmos *Usnea filipendula* en Dwergratjesmos.

De min of meer recente bosontwikkeling in de Vlaamse kustduinen leidde tot een sterke uitbreiding van het aantal broedvogels. De huidige kustbossen zijn reeds grotendeels vergelijkbaar met vele binnenlandse bossen, met Boomklever, Boomkruiper, Zwarte specht, Bosuil en zelfs Middelste bonte specht als meest recente kolonistoren. In de verbossende struwelen en jonge dichte bosstadia komen belangrijke populaties voor van Nachtegaal. Een bijzondere soort is ook de

Wielewaal, zij het vaak gebonden aan aangeplante populieren in natte duinvalleien. De Zwinbosjes zijn ook belangrijk als broedgebied voor Aalscholver, Blauwe reiger, Kleine zilvereiger en Lepelaar.

Duinbossen hebben een rijke landslakkenfauna met zeldzame soorten als Genaveld tonnetje, Nauwe korfslak (een bijlage 2-soort van de Habitatrichtlijn), Cylindrische korfslak, Kleine korfslak en Schorshorentje. Ook de zeldzame Eikelmuis komt voor. Open plekken in het bos zijn voor veel soorten planten en dieren cruciaal, bv. Zegelkorfslak (bijlage 2-soort) in natte ruigtes van natte bostypes.

Enkele kenmerkende plantensoorten

Boom- en struiklaag: Zachte berk (*Betula alba*), Ruwe berk (*Betula pendula*), Ratelpopulier (*Populus tremula*), Schietwilg (*Salix alba*), Grauwe wilg (*Salix cinerea*), Es (*Fraxinus excelsior*), Zomereik (*Quercus robur*), Gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*), Gladde iep (*Ulmus minor*), Zwarte els (*Alnus glutinosa*), Wilde liguster (*Ligustrum vulgare*), Gewone vlier (*Sambucus nigra*), Eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*), Wilde kardinaalsmuts (*Euonymus europaeus*), Hazelaar (*Corylus avellana*), Hondсроos (*Rosa canina*), Aalbes (*Ribes rubrum*), Zwarte bes (*Ribes nigrum*), Kruisbes (*Ribes uva-crispa*).

Kruidlaag: Winterpostelein (*Claytonia perfoliata*), Veldhondstong (*Cynoglossum officinale*), Gewone vogelmelk (*Ornithogalum umbellatum*), Maarts viooltje (*Viola odorata*), Brede eikvaren (*Polypodium interjectum*), Geschubde mannetjesvaren (*Dryopteris affinis*), Tongvaren (*Asplenium scolopendrium*).

Milieukarakteristieken

Dit habitatype omvat duinbossen op zowel kalkhoudende als ontkalkte en natte als droge gronden. Gezien het jonge karakter, vertonen de bodems over het algemeen slechts een geringe profielontwikkeling.

Verspreiding

In Vlaanderen komen geen uitgestrekte, oude duinbossen voor. Het is dan ook een "uiterst zeldzaam" habitatype. De meeste bossen ontwikkelden zich uit aanplanten van de 19^{de} en 20^{ste} eeuw. De vochtige, mesofiele variant met een goed ontwikkelde kruidlaag omvat het gros van de semi-natuurlijke duinbossen in duinpannen en op noordhellingen, ook buiten grondwaterinvloed (bv. Kerkepannebos, duinzoombos Oosthoekduinen, grootste deel Hannecartbos, Calmeynbos). De droge variant is vrij goed ontwikkeld in het Koningsbos te Knokke, delen van de duinbossen van De Haan en de drogere delen van het Calmeynbos in de Panne. Structuurrijke struweel-bosovergangen zijn onder meer te vinden in De Westhoek, de Houtsaegerduinen en de Zwinbosjes.

Bedreigingen

- Degradatie door intensieve recreatie, of door intensieve bosexploitatie.
- Een belangrijke oppervlakte potentieel semi-natuurlijk duinbos wordt momenteel ingenomen door aanplanten van exoten zoals Oostenrijkse den.
- Floravervalsing en overwoekering door exoten, ontsnapt uit tuinen of aangeplant, vormen een belangrijk probleem in dit vegetatietype.

Beheer

Natuurlijke duinbossen vragen in principe geen beheer, tenzij exotenbeheer. Semi-natuurlijke duinbossen kunnen in stand worden gehouden door een hak- of middelhoutbeheer. Verder is een duurzaam, kleinschalig, multifunctioneel bosbeheer mogelijk. Er dient gestreefd naar een goed ontwikkelde vegetatiestructuur en behoud of ontwikkeling van open plekken. De bodems van duinbossen zijn kwetsbaar en bij exploitatie dient hiermee rekening gehouden. Een zonering van exploitatie en recreatie is aangewezen. Een zeer extensieve begrazing is mogelijk in de drogere vormen indien minimum 1/3 open en voldoende rijke graasgronden mee ingerasterd worden, in combinatie met het inlassen van dichtheidsfluctuaties en/of verjongingsperiodes, op een voldoende grote oppervlakte.

Herstel- en ontwikkelingskansen

Spontaan herstel en ontwikkeling is mogelijk vanuit bestaande bosaanplanten of natuurlijke successie van duinstruwelen. Naalduinplanten kunnen door omvormingsbeheer ontwikkelen naar loofhout. Het uitwendig beheer moet vooral streven naar het herstel van de natuurlijke hydrologie en het weren van invasieve exoten.

Overeenkomstige eenheden in andere ecologische indelingen

Corine/Palaeartic Habitat Classification: **16.29 Wooded dunes**.

Eunis 2004: **delen van B1.7 Coastal dune woods**.

BWK: **qd** (duineiken- en duinberkenbos), **rud** (ruderaal olmenbos aan de duinrand). Daarnaast worden ook **ru** (ruderaal olmenbos) en **sf** (vochtig wilgenstruweel op voedselrijke bodem) en eventuele andere opgaande loofbossen zoals **vm** (mesotroof elzenbos) en **vn** (nitrofiel elzenbos) in de duinen tot dit habitatype gerekend.

Vlaamse natuurtypen: Droog Eikenbos van ontkalkte/kalkarme duinen, Mesofiel Duin-Berkenbos op kalkrijke bodem, Droog tot vochtig Abelen-iepenbos op kalkhoudende bodem en Vochtige tot natte wilgenstruwelen met Grauwe wilg, Ruigt-Elzenbos, Gewoon Elzenbroek, Elzen-eikenbos in duinen.

De vegetatie van Nederland: 42Aa1 (Betulo-Quercetum roboris), 42Aa2 (Fago-Quercetum), 43Aa1 (Violo odoratae-Ulmetum), 43Aa3 (Crataego-Betuletum pubescentis), 36Aa2c Salicetum cinereae salicetosum repentis.

Andere studies (Van der Werf, 1991): Convallario-Quercetum dunense, Crataego-Betuletum pubescentis, Violo odoratae-Ulmetum.

Vochtige duinvalleien

Natura 2000 code: 2190

Beschrijving

Vochtige duinvalleien kunnen ontstaan op twee manieren. In eerste instantie betreft het 'primaire' duinvalleien. Deze ontstaan door ontzilting van strandvlakten die afgesloten worden van de zee na het ontstaan van een nieuwe duinengordel of een zeedijk. In Vlaanderen betreft het meestal 'secundaire' duinvalleien, ontstaan in grotere duincomplexen door het uitstuiwen van het zand tot op het niveau van het zoete grondwater. Onder invloed van seizoenale fluctuaties in het grondwaterpeil kunnen tijdelijke tot semi-permanente duinplassen en poelen ontstaan.

Het habitatype omvat lage vegetaties van vochtige tot natte, relatief schrale duinpannen, 'kalkmoeras' vegetaties, natte tot vochtige grassen- en russenvetaties, hogere riet- en zeggenvegetaties, pioniervegetaties van periodiek overstromde zandbodems en waterplantenvegetaties. Een belangrijk aandeel kalkmoerassoorten wordt in dit habitatype aangetroffen. Kruidwilgstruwelen (habitatype 2170) komen vaak voor in mozaïek met deze vegetaties. Begroeiingen die zich verder ontwikkelen tot duinstruwelen (habitatype 2160 en 2170) en duinbossen (habitatype 2180) behoren niet tot dit habitatype.

In kale duinpannen start de kolonisatie van het vochtige zand met blauwwieren en overblijvende soorten zoals Kruidwilg, Fioringras, Zandzegge en Zomprus. Een aantal bijzondere soorten zijn Strandduizendguldenkruid, Sierlijke vetmuur, Bleekgele droogbloem en Netknikmos. Op de natste plaatsen ontstaan tijdelijke poelen met kranwieren en Kleine waterranonkel. In deze pionierfase kan reeds struweelvorming starten met Duindoorn en pionierssoorten zoals wilgen of berken.

Na enkele jaren ontstaat een meer soortenrijke vegetatie met planten als Zeegroene zegge, Drienvervig zegge, Parnassia, Dwergzegge en Teer guichelheil. Actueel gebeurt deze ontwikkeling in onze duinen enkel onder een maai-beheer of onder begrazing in combinatie met het verwijderen van Duindoorn. Kruidwilg blijft ook dan prominent aanwezig en slaapmossen zoals Gewoon puntmos en Moerassikkelmos gaan stilaan de moslaag domineren. Onder gunstige omstandigheden van hydrologie en beheer evolueren duinpannen na enige tientallen jaren naar soortenrijke kalkmoerassen met o.a. Moeraswespenorchis, Vleeskleurige orchis, Honingorchis, Groenknolorchis (bijlage 2-soort van de Habitatrictlijn), Paddenrus, Slanke gentiaan, Bonte paardenstaart en Sterrengoudmos.

In oudere duinpannen neemt het aantal soorten van vochtige graslanden toe. In vochtige, niet overstrombare, gemaaide of begraaide delen van deze zone zijn o.m. Gewone brunel, Gewone vleugeltjesbloem, Bevertjes en Geelhartje kenmerkend. Deze grazige vegetaties vormen een overgang tussen natte duinpannen en de drogere duingraslanden (habitatype 2130). Periodiek overstromde oudere duinpannen of vochtige schraallanden op afgesnoerde strandvlakten worden gekenmerkt door hooilandvegetatie met o.a. Harlekijn (uitgestorven), Brede orchis en Ratelaar-soorten. In beweide situaties ontstaan Zilverschoongraslanden, die hier eveneens tot dit habitatype gerekend worden.

Bij uitblijven van beheer, vaak in combinatie met hoge voorjaarswaterstanden of sterke waterpeilschommelingen, kunnen op de vochtige, sterk humeuze bodems van oude, gestabiliseerde duinpannen hoge ruigtekruidenformaties ontwikkelen. De vegetaties vertonen een typisch aspect van forse kruiden- en grasachtigen zoals Paddenrus, Gele lis, Riet of Oeverzegge. In deze hoog opgaande vegetaties kunnen alleen ruigtekruiden zoals Grote wederik, Grote kattenstaart en Harig wilgenroosje zich handhaven. Dergelijk vegetatietype kan ook op open plekken in nat duinbos ontwikkelen. Onder maai-beheer kunnen deze ruigten evolueren naar dottergraslanden of vochtige glanshaverhooilanden. Onder begrazingsbeheer kunnen soortenrijke zilverschoongraslanden ontstaan met o.a. Kruidend moerasscherm (bijlage 2-soort van de Habitatrictlijn) en Moeraszoutgras.

Sterker ontcalcite, veelal nog oudere duinvalleien kunnen een aantal elementen van blauwgraslanden of heischrale graslanden herbergen, zoals Blauwe knoop, Pijpenstrootje, Blauwe zegge en Tormentil.

In periodieke of permanente waters kunnen ook bijzondere plantensoorten voorkomen zoals Paarbladig fonteinkruid, Weegbreefonteinkruid, Zilte waterranonkel en Lidsteng.

Vochtige duinvalleien hebben een hoge faunistische waarde. Op jonge vochtige pannen met open vegetatie vindt men een typische entomofauna van snel koloniserende pionierssoorten, doorgaans gekenmerkt door een goed vliegvermogen (o.a. de loopkevers *Dyschirius obscurus*, *Dyschirius politus*, *Bembidion argenteolum* en *Omophron limbatum* en het Zanddoortje, een doornsprinkhaan). Enkele gespecialiseerde landslakken komen in dit milieu voor: de Langwerpige barnsteenslak en de Rode barnsteenslak. Een belangrijke soort, geassocieerd met natte ruigtes en zeggenvegetaties, is de Zeggekorfslak (bijlage

2-soort). De mozaïek van pionier- en oudere, meer structuurrijke vegetaties van dit habitatype is het leefgebied van een zeer grote diversiteit aan ongewervelde dieren, waarvan velen een rodelijst-status hebben. Bij voldoende rust zijn dit tevens geschikte broedgebieden voor vogels als Bergeend en Kleine plevier.

Duinpoelen en tijdelijke plassen zijn doorgaans belangrijk voor allerlei waterfauna. Eén van de bijzondere soorten libellen aan onze kust is de Gaffelwaterjuffer. De Rugstreepad, een bijlage 4-soort van de Habitatrictlijn, gebruikt voor de voortplanting meestal tijdelijke, ondiepe plassen met weinig of geen vegetatie. Meer begroeide duinpoelen vormen in de duinen het voortplantingsbiotoop voor Kamsalamander, een bijlage 2-soort van de Habitatrictlijn.

Enkele kenmerkende plantensoorten

Teer guichelheil (*Anagallis tenella*), Kruipend moerasscherm (*Apium repens*), Zomerbitterling (*Blackstonia perfoliata*), Zwarte zegge (*Carex nigra*), Blauwe zegge (*Carex panicea*), Drienvervige zegge (*Carex trinervis*), Dwergzegge (*Carex viridula*), Strandduizendguldenkruid (*Centaurium littorale*), Dwergbloem (*Centunculus minimus*), Galigaan (*Cladium mariscus*), Vleeskleurige orchis (*Dactylorhiza incarnata*), Brede orchis (*Dactylorhiza fistulosa*), Moeraswespenorchis (*Epipactis palustris*), Bonte paardestaart (*Equisetum variegatum*), Vierrijige ogentroost (*Euphrasia tetraquetra*), Slanke gentiaan (*Gentiana uliginosa*), Bleekgele droogbloem (*Gnaphalium luteoalbum*), Paarbladig fonteinkruid (*Groenlandia densa*), Honingorchis (*Herminium monorchis*), Lidsteng (*Hippuris vulgaris*), Waternavel (*Hydrocotyle vulgaris*), Veldrus (*Juncus acutiflorus*), Paddenrus (*Juncus subnodulosus*), Geelhartje (*Linum catharticum*), Addertong (*Ophioglossum vulgatum*), Harlekijn (*Orchis morio*), Parnassia (*Parnassia palustris*), Kleine waterranonkel (*Ranunculus trichophyllus*), Kleine ratelaar (*Rhynanthus minor*), Sierlijke vetmuur (*Sagina nodosa*), Knopbies (*Schoenus nigricans*), Echt vetmos (*Aneura pinguis*), Netknikmos (*Bryum algovicum*), Sterrengoudmos (*Campylium stellatum*), Vierkantsmos (*Preissia quadrata*).

Milieukarakteristieken

Dit habitatype ontwikkelt zich in vochtige tot natte duinvalleien. De jaarlijkse grondwaterschommeling varieert tussen ca. 0,5 en 1 meter, met mogelijk periodieke inundatie, in functie van landschappositie en weersomstandigheden. Meerjaarlijkse schommelingen kunnen oplopen tot ca. 1,5 meter. In vochtige, humeuze terreindelen treedt sneller kalkuitloging op door vorming van humuszuren. Oudere natte duinpannen kunnen toch kalkrijk blijven door de invloed van opkwellend kalkrijk grondwater. Verschillen in ontwikkelingsstadium, kalkrijkdom, beheer en hydrologie bepalen de variatie in de aanwezige levensgemeenschappen.

Verspreiding

Natte duinpannen met goed ontwikkelde vegetaties en natuurlijke waterhuishouding komen in oppervlakte slechts "marginaal" voor in Vlaanderen (ca. 30 ha). We vinden ze vooral in de Westhoek en Ter Yde maar op kleinere schaal onder meer ook in de Warandeduinen (Middelkerke), de Paelsteenpanne (Bredene), de Zandpanne (De Haan), en op oude afgesnoerde strandvlakten zoals het Hannecartbos (Oostduinkerke), Groenendijk (Nieuwpoort), de Fonteintjes (Blankenberge-Zeebrugge) en de Zwinbosjes (Knokke).

Bedreigingen

- Verstruweling, voornamelijk met Duindoorn, of verbossing met wilgen en/of berken.
- Verruiging met Gewoon struisriet, Hennegras en ruigtekruiden.
- Verdroging door waterwinning en polderdrainage.
- Versnippering en fixatie van de duinen leiden tot vermindering van natuurlijke verstuiwing en verminderen de kans op vorming van nieuwe duinvalleien.
- Intensieve betreding (recreatie).
- Eutrofiëring.
- Beschaduwning van duinpoelen.

Beheer

Het extern beheer streeft naar het beschermen tegen verdroging, eutrofiëring en intensieve recreatie. De ontwikkeling van duinpanvegetaties, na het pionierstadium, vraagt een actief maai- of begrazingsbeheer.

Herstel- en ontwikkelingskansen

Voor de vorming van jonge pionierpannen zijn grootschalige verstuiwingsprocessen noodzakelijk. In gefixeerde en sterk begroeide duinvalleien is herstel mogelijk door ontginning van struweel of bos, al dan niet gecombineerd met aflagen van de humeuze bodemhorizont. Gunstige hydrologische condities vormen de meest bepalende sleutelfactor. Bij verdroging kunnen nieuwe duinvalleien gecreëerd worden door afgraving. Om de vegetaties te laten ontwikkelen is een actief maai- of begrazingsbeheer noodzakelijk.

Overeenkomstige eenheden in andere ecologische indelingen

Corine/Palaeartic Habitat Classification: 16.3 Humid dune-slacks (16.31 Dune-slack pools, 16.32 Dune-slack pioneer swards, 16.33 Dune-slack fens, 16.34 Dune-slack grasslands, 16.35 Dune-slack reedbeds and sedgebeds).

Eunis 2004: B1.8 Moist and wet dune slacks.

BWK: Dit habitatype omvat verschillende vegetatietypen en dus verschillende BWK-eenheden: **mp** (alkalisch laagveen in duinpanne) en binnen de duinen ook **mr** (rietland), **mc** (grote zeggenvegetatie), **mm** (galigaanvegetatie), **hc** (vochtig, licht bemest grasland), **hj** (vochtig, licht bemest grasland gedomineerd door russen), **hu** (vochtig glanshaverhoiland) en **hpr*** (zilverschoongrasland). Sommige **ae** (eutrofe plas) en **kn** (veedrinkpoel) worden tot dit habitatype gerekend.

Vlaamse natuurtypen: (Pionier)vegetaties van vochtige duinvalleien met Parnassia, Basenrijke laagvenen en duinvalleien met Parnassia, Dwergzegge of Tweehuizige zegge, Dotterbloemgrasland (o.a. Gemeenschap van Harlekijn en Kleine ratelaar), Grote zeggengemeenschappen (met vooral Oeverzegge), Verlandingsgemeenschappen met Pluimzegge, Pioniergemeenschappen op kale bodem in vochtige, kalkrijke overgangsmilieus met Strandduizendguldenkruid en Sierlijke vetmuur, het Moerasspirea-verbond, het verbond van Harig Wilgeroosje, het Zilverschoon-verbond, Paarbladig fonteinkruid-Knopbies ionenrijk water.

De vegetatie van Nederland: 4Ba2 Charetum hispidae, 4Ba3 Charetum asperae, RG1 [4] Chara globularis-[Charetea fragilis], 5Bc2 Groenlandietum, 6Ab1 Echinodoro-Potametum graminei, 6Ac4 Samolo-Littorelletum), 8Bb4 Typho-Phragmitetum, 8Bc1 Caricetum ripariae, 8Bd1 Cladietum marisci, 9Ba3 Parnassio-Juncetum atricapilli, 9Ba4 Junco baltici-Schoenetum nigricantis trifolietosum, RG Ophioglossum vulgatum-Calamagrostis-[Parvocaricetea], 12Ba2 Triglochino-Agrostietum stoloniferae, 16Ab2 Rhinantho-Orchietum morionis, 16Ab3 Lychnido-Hypericetum tetrapteri, 27Aa2 Centaurio-Sagnetum moniliformis, 28Aa Nanocyperion flavescens, RG Carex panicea-Succisa pratensis-[Junco-Molinion], 19Aa3 Botrychio-Polygaletum, RG Eupatorium cannabinum-[Convolvulo-Filipenduletea], RG Epilobium hirsutum-[Convolvulo-Filipenduletea].

Laaggelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Natura 2000 code: 6510

Beschrijving

Dit habitatype omvat glanshavergraslanden (Arrhenatherion) van droge tot vochtige bodems en enkele associaties van het Grote vossenstaartverbond (Alopecurion) van periodiek overstroomde bodems.

Glanshavergraslanden bestaan uit hooilanden, hooiweiden, graslanden met extensieve seizoensbeweiding, of zomen, vaak met een uitbundig bloeiaspect met veel composieten en schermbloemigen. Door het afnemen van het zuivere hooibeheer en de intensivering van de landbouw zijn er buiten natuurreservaten nauwelijks goed ontwikkelde glanshavergraslanden bewaard gebleven. Op bermen en dijken komt dit type echter nog talrijk voor.

Kensoorten van het Glanshaververbond zijn Groot streepzaad, Grote bevernel, Glad walstro, Rapunzelklokje, Beemdooevaarsbek, Beemdkroon en Karwijvarkenskervel. Onder de grassen treden Glanshaver, Gewoon reukgras, Rood zwenkgras en/of Grote vossenstaart meestal op de voorgrond.

Dit habitatype heeft een grote variatie aan verschijningsvormen naargelang de standplaats (bodemtype, vochtgehalte, voedselrijkdom en kalkgehalte). Er zijn verschillende overgangen naar andere graslandtypen mogelijk, zoals kamgrasweiden (Cynosurion), het Grote vossenstaartverbond (Alopecurion), dottergraslanden (Calthion) of meer verruigde graslanden, die vaak voorkomen op extensief beheerde dijken en wegbermen.

Waar kalkrijke leem en klei dagzoomt komt een voor Vlaanderen bijzonder subtype voor met kalkminnende soorten (niet te verwarren met de kalkgraslanden, habitatype 6210). Kenmerkende soorten zijn o.a. Wilde marjolein, Knolsteenbreek, Betonie, Ruige leeuwentand, Goudhaver, Gulden sleutelbloem en Bevertjes. Onder begrazing verschuiven de dominantieverhoudingen: Glanshaver verdwijnt geleidelijk en Kamgras neemt toe, naast kalkminnende soorten die begrazing goed verdragen zoals Ruige weegbree en Aarddistel. In zomen vallen vooral soorten op als Donderkruid, Ruig viooltje, Borstelkrans, Hokjespeul, Aardaker, Kattendoorn en Glad parelzaad.

In Vlaanderen komen glanshavergraslanden vooral in verarmde vorm voor, waarbij de hoger vernoemde kensoorten van het Glanshaververbond ontbreken:

- Langs wegbermen en op dijken komen vrij algemeen vegetaties voor met typische soorten als Peen, Fluitenkruid, Pastinaak, Gewone berenklauw, Kraailook, Knoopkruid, Margriet en Gele morgenster.
- In wegbermen en landbouwhooilanden op zandige bodems vindt men graslanden met o.a. Knoopkruid, Duizendblad, Margriet, Gewone brunel, Vertakte leeuwentand en Peen. Het ontbreken van vele kensoorten kan hier echter natuurlijk zijn en samenhangen met de voedselarme bodem.

Ook enkele zeldzame graslandtypes van het **Grote vossenstaartverbond** behoren tot dit habitatype. Deze graslanden staan tijdens de winter gedurende een belangrijke periode onder water. Grote vossenstaart (*Alopecurus pratensis*), waarnaar de naam van het habitatype verwijst, is vaak dominant aanwezig. Deze soort komt echter ook in andere graslandtypes voor en wordt vaak ingezaaid zodat ze niet als kensoort kan beschouwd worden. Het voorkomen of ontbreken van een aantal kenmerkende soorten maakt een onderscheid met andere graslandtypen mogelijk. In grote vossenstaartgraslanden ontbreken de drogere soorten van glanshavergraslanden zoals Goudhaver, Margriet en Duizendblad. Het voorkomen van een aantal natte soorten zoals Rietgras, Liesgras, Fioringras, Krulzuring, Tweerijige zegge en Moeraszegge onderscheidt het Grote vossenstaartverbond van het Glanshaververbond en van de kamgrasweiden. In Vlaanderen onderscheidt men drie associaties van het Grote vossenstaartverbond, die allemaal tot dit habitatype behoren:

- De associatie met Weidekervel-torkruid omvat graslanden met algemene soorten zoals Grote vossenstaart, Pinksterbloem, Paardebloem, Scherpe en Kruijpende boterbloem, Krulzuring, Ruw beemdgras en Italiaans raigras. Het voorkomen van Weidekervel-torkruid is hier een indicator voor het habitatype.
- Een associatie met Kievitsbloem (*Fritillario-Alopecuretum pratensis*) is momenteel uit Vlaanderen verdwenen. De Leievallei vormde het bolwerk voor de verspreiding van Kievitsbloem in Vlaanderen. De soort kwam ook voor op enkele groeiplaatsen in de Kempen.
- De associatie van Grote pimpernel en Weidekervel (*Sanguisorbo-Silaetum*) komt nog in relictvorm voor in de vloeiveiden van Lommel in de bevoeiingsgreppels. Weideklokje, Bergklokje en Bonte krokus zijn lokale kensoorten. Grote pimpernel (*Sanguisorba officinalis*), waarnaar de naam van het habitatype expliciet verwijst, heeft altijd een beperkt verspreidingsgebied gehad in Vlaanderen en komt nog in relictvorm voor in de vallei van de Mark, de Beneden-Dijle en de Zenne. De soort kan echter ook in glanshavergraslanden en dottergraslanden optreden, maar alleen in het eerste geval kunnen deze tot het habitatype gerekend worden.

Bloemrijke glanshaver- en grote vossenstaarthooilanden zijn belangrijk voor broedvogels als Kwartelkoning en Paapje. De talrijke schermbloemigen trekken een soortenrijke insectenfauna aan. De Koninginnepage is een typische dagvlindersoort die zijn eieren afzet op Peen en andere schermbloemigen. Het Pimpernelblauwtje, een bijlage 2-soort van de Habitatrictlijn, die op Grote pimpernel leeft, is uitgestorven in Vlaanderen. Typische dagvlindersoorten voor dit habitatype zijn verder Bruine vuurvlieder (nog 1 vindplaats in Vlaanderen), Dambordje (enkel in Voeren), naast nog een aantal algemenere soorten zoals Zwartspruitdikkopje, Groot dikkopje, Oranje zandoogje en Bruin zandoogje.

Enkele kenmerkende plantensoorten

Rapunzelklokje (*Campanula rapunculus*), Fluitenkruid (*Anthriscus sylvestris*), Grote vossenstaart (*Alopecurus pratensis*), Glanshaver (*Arrhenatherum elatius*), Groot streepzaad (*Crepis biennis*), Glad walstro (*Galium mollugo*), Beemdooievaarsbek (*Geranium pratense*), Beemdkroon (*Knautia arvensis*), Weidekervel-torkruid (*Oenanthe silaifolia*), Karwijvarkenskervel (*Peucedanum carvifolia*), Grote bevernel (*Pimpinella major*), Weidekervel (*Silaum silaus*), Peen (*Daucus carota*), Grote pimpernel (*Sanguisorba officinalis*), Gele morgenster (*Tragopogon pratensis*), Knoopkruid (*Centaurea subgenus Jacea*), Margriet (*Leucanthemum vulgare*), Goudhaver (*Trisetum flavescens*), Muskuskaasjeskruid (*Malva moschata*), Pastinaak (*Pastinaca sativa*), Kattendoorn (*Ononis spinosa*), Wilde marjolein (*Origanum vulgare*), Ruiige weegbree (*Plantago media*), Bevertjes (*Briza media*), Ruiige leeuwentand (*Leontodon hispidus*), Knolsteenbreek (*Saxifraga granulata*), Gulden sleutelbloem (*Primula veris*), Aarddistel (*Cirsium acaule*).

Milieukarakteristieken

Het habitatype is gebonden aan onbemeste, matig vochtige tot droge, neutrale tot kalkhoudende en basische, min of meer voedselrijke gronden, meestal op klei-, lemig zand- en leembodem. Glanshavergraslanden zijn grondwateronafhankelijk en overstroming komt zelden of niet voor. Naar het zuiden geëxposeerde graslanden zijn vaak beter ontwikkeld. Bij toenemende voedselrijkdom en beweiding gaat het type over in kamgrasgrasland. De kritische bovengrens voor een goede habitatkwaliteit ligt voor atmosferische stikstofdepositie tussen de 20 en 30 kg N/ha/jaar.

Grote vossenstaartgraslanden zijn wel gebonden aan regelmatige winterse overstromingen en voor een goede ontwikkeling is een goede waterkwaliteit essentieel. In vergelijking met dottergraslanden zakt het grondwater dieper weg in het zomerhalfjaar. Bij toenemende voedselrijkdom en beweiding gaat het type over in kamgrasgrasland, dat zelden of nooit overstroomt.

Verspreiding

Glanshavergraslanden zijn “zeer tot uiterst zeldzaam” geworden en grotendeels teruggedrongen tot bermen, dijken en beheerde percelen in natuureservaten. De kalkrijke variant is verspreid te vinden op kalkrijke klei in de polders en op leemgronden in Haspengouw en Voeren, vaak op hellingen en in bermen.

Goed ontwikkelde hooilanden van het Grote vossenstaartverbond zijn nog slechts “marginaal aanwezig”. Hooilanden met Kievitsbloem zijn verdwenen uit Vlaanderen, maar komen nog voor in het Frans gedeelte van de Leievallei. De vindplaatsen van graslanden met Weidekervel-torkruid zijn beperkt tot de IJzervallei en een perceel in de Leievallei. Graslanden met Grote pimpernel komen alleen nog voor in de vloeivelden van Lommel en in de Beneden-Dijle-, Zenne- en Markvallei.

Bedreigingen

- De intensivering in de landbouw is nefast voor het behoud van het habitatype. Veel voorkomende oorzaken zijn: bemesten en scheuren van grasland, herbicidengebruik, omvorming van hooi- naar begrazingsbeheer, drainage, te vroege maaidata.
- Door stopzetting van het maaibeheer verruigen de graslanden tot ruderaal vegetaties.
- Beplanting met populier.
- Langs wegbermen en dijken wordt het habitatype vooral bedreigd door onaangepaste maaidata en geen of onvoldoende afvoer van het maaisel.
- Overstromingen met verontreinigd water leiden tot het verdwijnen van gevoelige soorten.
- Ontgrondingen in de Maasvallei vernietigden Grote pimpernel-hooilanden en verhinderen herstel op potentiële groeiplaatsen.
- Opspuitingen en dijkwerken in grote riviervalleien.

Beheer

Voor de instandhouding van soortenrijke glanshavergraslanden is een volgehouden maaibeheer noodzakelijk. In de regel worden deze graslanden twee keer per jaar gemaaid in de periode juni-september, bij voorkeur met per perceel weinig spreiding in het maaitijdstip en met aandacht voor de bloei en zaadvorming van de bijzondere soorten. Nabeweiding is een geschikte beheermaatregel voor hooilanden met een te geringe hergroei voor een tweede maaibeurt, maar een te hoge vegetatie om zo de winter in te gaan. Een lichte seizoensbeweiding, waarbij de dieren pas ingeschaard worden vanaf eind juni, kan op droge, niet te voedselrijke bodem zorgen voor de instandhouding van een variant van het habitatype met ook een aandeel bloemrijke ruigte en struweel. Voor de grote vossenstaartgraslanden is een goede waterkwaliteit bij overstroming belangrijk.

Herstel- en ontwikkelingskansen

Herstel of ontwikkeling van soortenrijke glanshaver- en grote vossenstaartgraslanden uit rompgemeenschappen is mogelijk door het invoeren van een aangepast maaibeheer en het achterwege laten van bemesting.

Overeenkomstige eenheden in andere ecologische indelingen

Corine/Palaeartic Habitat Classification: 38.2 Lowland hay meadows (38.21 Atlantic hay meadows, 38.22 Medio-European lowland hay meadows).

Eunis 2004: E2.2 Low and medium altitude hay meadows (E2.21 Atlantic hay meadows, E2.22 Sub-Atlantic lowland hay meadows).

BWK: alle mesofiele hooilanden (**hu**) behoren tot dit habitatype. De periodiek onder water staande graslanden van het Grote vossenstaartverbond (inclusief hooilanden met Weidekervel-torkruid) worden in de BWK als **hu**, **hu**^o of **hp*/hu** gekarteerd.

Vlaamse natuurtypen: Glanshaververbond, Periodiek onder water staande graslanden: het verbond van Grote vossenstaart, delen van Kamgrasland (Galio-Trifolietum).

De vegetatie van Nederland: 16Bb Arrhenaterion elatioris, 16Ba Alopecurion pratensis, 46Bc2 Galio-Trifolietum.



Natuurrichtplan voor de VEN-gebieden, speciale beschermingszone, groen-, park- en bosgebieden in de “Duinen van de Middenkust tussen Oostende en Blankenberge”

Bijlage II : Doelsoorten

Biestarwegras – *Elymus farctus*

Doelsoortenfiche II.a.1

Beschrijving

Biestarwegras is een middelhoge en enigszins plomp gebouwde, grijsblauwe, aan de voet dikwijls bruinrode zonnebloeier. Vegetatief lijkt Biestarwegras op Helm, waarvan het is te onderscheiden door het zeer korte tongetje.

Ecologie

Duinvorming begint met zeeraket en biestarwegras die beide tot ontkieming kunnen komen op het vloedmerk op het hoogstrand. De planten houden zand vast en vormen zo het begin van een duintje. Helm volgt als er zoet water in het duintje te vinden is. Duintjes met Biestarwegras komen doorgaans voor in mozaïek met onbegroeide embryonale duintjes, vloedmerkvegetatie en strand. Het type wordt aangetroffen op aangroeiende kusten, waar deze begroeiing het eerste stadium in de duinvorming vertegenwoordigt. Dergelijke embryonale duinen komen voor op hoge delen van het strand, doorgaans aan de voet van Helmduinen waar ze door verder opstuiving in kunnen overgaan. Sterke windwerking kan er voor zorgen dat de duintjes slechts een kort leven beschoren is; eventueel kunnen dan op andere plekken in het gebied nieuwe embryonale duinen gevormd worden. Naast Biestarwegras zijn slechts weinig soorten aangepast aan de dynamische omstandigheden.

Verspreiding

Biestarwegras komt voor aan West-Europese kusten, noordwaarts tot Zuid-Scandinavië en het Baltische gebied; een andere ondersoort groeit langs de Middellandse Zee.

Wettelijke bescherming

Geen juridisch statuut, niet rechtstreeks beschermd. Bedreigde uitheemse soorten kunnen beschermd zijn door de Conventie van Washington

Zeewinde (*Calystegia soldanella*)

Doelsoortenfiche II.a.2

Beschrijving

Zeewinde is een meestal lage, overblijvende voorzomer- en zomerbloeier met liggende, soms klimmende, weinig of niet windende stengels. Het heeft vrij kleine, niervormige, iets vlezige bladeren. De bloemkroon is licht purperroze met vijf witte banden.

Ecologie

Zeewinde is een plant van de zeereep, die aan overstuiving is aangepast en zich het best ontwikkelt op plekken waar vloedmerk onder het duinzand ligt. Meestal staat Zeewinde in het beschutte milieu van de lijzijde van de duinen.

Verspreiding

Zeewinde is gebonden aan zeekusten in gematigde klimaatgordels. Zeewinde komt vrij frequent voor aan de lijzijde van de hele zeereep.

Wettelijke bescherming

Volledig beschermde soort, behalve in tuinen, parken en akkers. Plukken, verplanten, beschadigen, in de handel brengen of vervoeren is verboden (ook in gedroogde toestand).

Groot duinsterretje (*Tortula ruralis*)

Doelsoortenfiche II.a.3

Beschrijving

Groot duinsterretje kan lokaal uitgestrekte tapijten vormen. Na een regenbuitje zijn de plantjes felgroen, bij droogte overheerst een roodbruine tint.

Ecologie

Groot duinsterretje groeit bij voorkeur op kalkhoudend zand, maar ook op andere basische substraten zoals beton, daken, muren en in de duinen soms op vlier. Dit mos is een zeer goede zandbinder. Groot duinsterretje groeit vaak samen met het purpersteeltje, ze zijn afhankelijk van elkaar.

Verspreiding

Groot duinsterretje is een algemene tot zeer algemene soort in de duinen, waar ze vooral in pionieromstandigheden voorkomt in mosduinen en duingraslanden. Deze plant komt ook in kalkarme mosduinen voor, maar is daar meestal minder aspectbepalend. Een vergelijkbaar milieu wordt gevonden op de opgespoten, zandige terreinen van b.v. kanaalzones en havengebieden. Hier kan de soort ook frequent voorkomen.

Op de Kempische landduinen en de rivierduinen in het binnenland zal de soort dan weer zeldzaam tot quasi afwezig zijn.

Wettelijke bescherming

Geen wettelijke bescherming

Strandduizendguldenkruid – *Centaureum littorale*

Doelsoortenfiche II.a.4

Beschrijving

Strandduizendguldenkruid is een lage, twee- of soms driejarige zomerbloeiër. Aan een wortelrozet ontspringen één of meer bloeistengels, die verscheidene bladparen en een aanvankelijk schermvormig geheel van een eidelings en meestal twee zijdelingse bijschermen dragen. Al tijdens de bloei verkleurt de onderste helft van de plant helder oranje.

Ecologie

Strandduizendguldenkruid is een pionier van matig vochtige, kalkrijke, meestal humusarme en zwak zouthoudende zandgrond, die door algen enigszins is vastgelegd. Zijn karakteristieke biotoop ligt op de grens van duin en schor of vallei, dus in de ontmoetingszone van droog en nat en tevens van zoet en brak milieu. In principe zou deze plant kunnen voorkomen aan de rand van strandvlakten en in duinvalleien (van zee afgesnoerd en nog weinig begroeid).

Verspreiding

Strandduizendguldenkruid heeft een verbrokkeld areaal in zoutgebieden in West-Azië, Oost- en Midden-Europa en in de kuststreken langs Oost- en Noordzee; in Groot-Brittannië komt het voornamelijk aan de westkust voor.

Wettelijke bescherming

De volledige plant is beschermd tegen oogsten, vervoeren of uitvoeren voor commerciële doeleinden (ook in gedroogde toestand).

Bokkenorchis (*Himantoglossum hircinum*)

Doelsoortenfiche II.a.5

Beschrijving

De plant wordt 30 tot 80 cm hoog en heeft een grote lang-ovale knol. Het 7 tot 15 cm lange en 3 tot 5 cm brede blad komt al in de herfst te voorschijn wat terug te voeren is naar het oorspronkelijke verspreidingsgebied in warmere gebieden. Het blad is nochtans weinig vorstgevoelig. Bij strenge vorst kan wel necrose optreden. De plant bloeit van mei tot juli.

Ecologie

De Bokkenorchis komt voor in de duinen tussen lage struiken op matig droge, kalkrijke grond en op de hellingen van dijken. In Duitsland komt de plant voor in arme of droge graslanden, hoogstamboomgaarden en op stijle hellingen met uitzondering van de noordhelling. Ook tussen dicht maar laag struikgewas met mosondergroei.

Verspreiding

De plant komt voor van het Middellandse Zeegebied tot Midden-Europa. Sinds 1990 breidt, waarschijnlijk door het warmer worden van de aarde, de Bokkenorchis in Duitsland zich naar het Noorden uit. De grootste populatie in de Benelux bevindt zich in de buurt van De Haan.

Wettelijke bescherming

Beschermd door KB houdende de maatregelen ter bescherming van bepaalde in het wild groeiende plantensoorten (16/02/1976).

Struikheide (*Calluna vulgaris*)

Doelsoortenfiche II.a.6

Beschrijving

Struikheide is een altijdgroene, sterk vertakte, in de zomer en herfst bloeiende dwergstruik met hoofdbloei in de nazomer. De bloei begint in het derde of vierde jaar. Vanaf ongeveer het zevende jaar maken de struikjes een stammetje met forse zijtakken en worden ze halfbolvormig. Na zo'n vijftien jaar hebben ze hun beste tijd gehad, krijgen een rommelig uiterlijk en vertonen voornamelijk in de toppen nog groene delen.

Ecologie

Struikheide is kenmerkend voor stikstof- en fosfaatarme grond en gevoelig voor bemesting. Zij kiemt het best op open, iets vochtige, humeuze grond. Behalve op zandbodems, variërend van grunderig tot lemig, groeit struikheide ook veel op ontwaterde veengrond. Een overheersende plaats neemt zij alleen op de droge tot matig vochtige, zonnige of weinig beschaduwde standplaatsen in.

Verspreiding

Struikheide komt voor in heel Europa met uitzondering van het zuidoostelijk deel. Alleen rondom de Noordzee, langs de Golf van Biscaye en op de kammen van enige Middeneuropese middelgebergten vormt – of vormde – de plant heidevelden.

Wettelijke bescherming

Geen juridisch statuut, niet rechtstreeks beschermd. (Bedreigde uitheemse soorten kunnen beschermd zijn door de Conventie van Washington)

Zandblauwtje (*Jasione montana*)

Doelsoortenfiche II.a.7

Beschrijving

Het Zandblauwtje is een lage tot zeer lage, soms middelhoge, aan de voet meestal vrij sterk vertakte, twee- tot meerjarige zomerbloeier, die minstens één winter als rozet doorbrengt en na vruchtzetting afsterft. Aan de penwortel ontspringen tal van dunne, schuin afdalende zijwortels, die tot meer dan een halve meter diep kunnen reiken. Dankzij zijn omvangrijke wortelbereik kan Zandblauwtje in dorre omgeving lang fris blijven.

Ecologie

Zandblauwtje is een van de meest karakteristieke bewoners van kalkarme zandgronden. Het groeit op zonnige, droge, open tot grazige terreinen op matig zure tot vrijwel neutrale humus- en voedselarme, grove tot lemige zandgronden, ook op stenig substraat. Tegenwoordig is het, zoals zoveel planten van droge graslanden, in de eerste plaats een bermplant.

Verspreiding en/of voorkomen in het natuurrichtplangebied

Zandblauwtje komt voor in Europa, met uitzondering van het hoge noorden en een deel van het zuidoosten, en voorts in het Atlasgebied en het noord-westen van Azië.

Wettelijke bescherming

Geen wettelijke bescherming

Egelantier (*Rosa rubiginosa*)

Doelsoortenfiche II.a.8

Beschrijving

De egelantier is een tamelijk lage, gedrongen struik, die in de eerste helft van de zomer bloeit (rozerood). De takken dragen brede, haakvormig gekromde stekels; daarnaast kunnen ook naaldvormige stekels voorkomen. De bladeren zijn deels vijf-, deels zeventallig met vrij kleine, ovale, enkel of dubbel gezaagde deelblaadjes. Bij wrijven verspreiden de deelblaadjes een kenmerkende zoetzure appelgeur.

Ecologie

Egelantier hoort thuis in struikvegetaties op zonnige min of meer droge plaatsen en groeit overwegend op min of meer kalk- en stikstofrijke grond. Als uitgesproken lichtminnende heester treedt hij hoofdzakelijk in pionier- of afbraakstadia van struweel op. In de duinen staat hij vooral in Duindoornvegetaties aan de hellingvoet aan de binnenzijde van de zeereep, ook wel aan de rand van Vlier- of Meidoornstruweel.

Verspreiding

De Egelantier komt voor in Europa, noordwaarts tot Zuid-Scandinavië, verder in Zuidwest Azië en het Atlasgebied.

Wettelijke bescherming

Beschermd voor wat de ondergrondse delen betreft tot en met de wortelhals. Uitgraven, verplanten, beschadigen, in de handel brengen of vervoeren van deze delen is verboden (ook in gedroogde toestand). Plukken voor commerciële doeleinden is verboden.

Heivlinder (*Hipparchia semele*)

Doelsoortenfiche II.b.4

Beschrijving

Vlinder van gemiddelde grootte tot vrij groot. De mannetjes zijn overwegend grauwbrown, de vrouwtjes bont met oranje vlekken.

Verspreiding

Het areaal van de Heivlinder strekt zich uit van Scandinavië tot Zuid-Spanje en van West-Frankrijk en Groot-Brittannië tot Noord-Turkije.

De Heivlinder was vroeger vrij algemeen, maar is momenteel vrij zeldzaam. Sinds het begin van de 20ste eeuw neemt de grootte van het verspreidingsgebied vrijwel voortdurend af. Op enige uitzonderingen na liggen zowel de oude als de recente vindplaatsen in de duinen en in de Kempen. Vroeger werd de soort ook in de omgeving van Brussel waargenomen, maar sinds 1970 is de soort daar uitgestorven doordat de lokale heideterreinen verdwenen zijn. Aangezien de Heivlinder een vrij goede vlieger is, kan de soort soms ver van de normale vliegplaatsen waargenomen worden (tot 3 km).

In Wallonië is de Heivlinder zeer lokaal in de Condroz en in de vallei van de Samber en de Maas en in de Lorraine. In Nederland is het een algemene standvlinder. In Duitsland komt de soort vooral voor in het noordoosten en veel minder in het midden en het zuiden van het land. In Groot-Brittannië is de soort vooral te vinden aan de kust, maar ook op enkele heideterreinen en kalkgraslanden in het binnenland.

Ecologie

De Heivlinder leeft in verschillende vegetatietypen (mozaïeklandschap) met een lage begroeiing waarin kale bodem aanwezig is (duinen, heiden, stuifzanden, schrale graslanden). De vlinder vliegt in één generatie per jaar van midden juli tot begin september (met een piek tussen 20 juli en 10 augustus).

De wijfjes zetten de eitjes afzonderlijk af op meestal dorre bladeren of andere droge plantendelen van voornamelijk Schapegras in de heideterreinen en Helm aan de kust, maar ook op andere soorten grassen van het geslacht Struisgras, Dravik, Zwenkgras en Doddengras. Graspollen die omringd zijn door naakte bodem of korte vegetaties genieten de voorkeur bij het afzetten van de eitjes. De wijfjes kruipen laag in de vegetatie om de eitjes vlakbij de bodem af te zetten. De rupsen eten voornamelijk 's nachts en verbergen zich in de graspollen overdag. De rupsen overwinteren in het derde stadium op of in de grond. In de winter eten de rupsen ook overdag als de temperaturen zacht zijn. De rupsen verpoppen in een kleine holte ongeveer 1 centimeter in de grond waarin ze een zijden spinsel maken. De adulte vlinders hebben een typische onregelmatige vlucht en bij de landing sluiten ze onmiddellijk hun vleugels en verbergen zo hun oranje voorvleugels achter hun zandkleurige achtervleugels. De mannetjes verdedigen een territorium van op een boomstam of van op een open zandplek. Heivlinders worden niet vaak nectarzuigend gezien, maar bij zeer warm weer gebeurt het vaker dat ze hun leefgebied verlaten op zoek naar voedsel.

Wettelijke bescherming

Geniet geen wettelijke bescherming in België

Nauwe korfslak (*Vertigo angustior*)

Doelsoortenfiche II.b.6

Beschrijving

De Nauwe korfslak is een kleine landslak (hoogte 1.5-2 mm) met een eivormig huisje dat vijf linksgewonden omgangen heeft. De twee voorlaatste omgangen zijn duidelijk radiaal gestreept, terwijl de laatste omgang een wat minder krachtige sculptuur heeft. In de mond bevinden zich 4-5 tanden. De kleur van de schelp varieert van roodbruin tot bruin.

Ecologie

Komt voor in permanent drassige graslanden en tussen mos in vochtige duinpannen, meestal in open habitats zonder schaduw.

Verspreiding

De Nauwe korfslak werd recent enkel gevonden in het duinengebied aan de Westkust en tijdens terreinverkenning van het natuurrichtplangebied op enkele plaatsen aan de middenkust (o.a. Zandpanne, Paelsteenpanne, Kijkuit en bosreservaat Jan De Schuyter). Er is echter onvoldoende onderzoek naar de verspreiding van de soort gebeurd om een goed beeld te kunnen geven van de aanwezigheid in Vlaanderen.

Wettelijke bescherming

- Conventie van Bern
- Bijlage II van de Habitatrictlijn

Kamsalamander (*Triturus cristatus*)

Doelsoortenfiche II.d.2

Beschrijving

De grootste inheemse watersalamander. De buik is opvallend geel tot oranje-rood met een onregelmatig patroon van grote zwarte vlekken. De kop, rug, flanken, staart en bovenzijde van de poten zijn donker- tot roodbruin gekleurd, vaak met zwarte vlekken; er zijn ook talrijke witte stippen op de flanken en de zijkanten van de kop. Tijdens de paartijd hebben de mannetjes een hoge rugkam, met onregelmatige en diepe insnijdingen. Deze rugkam is duidelijk gescheiden van de staartkam. De zijkanten van de staart vertonen een opvallende (zilver)witte tot blauwachtige streep. De vrouwtjes en de onvolwassen dieren hebben geen rug- of staartkam.

Ecologie

De voortplantingsplaatsen zijn veedrinkpoelen, bomputten, afgesneden rivierarmen, kleine vijvers en andere plassen met stilstaand water. Geschikte waterpartijen worden weinig of niet beschadwd, zijn relatief diep en/of bevatten permanent water en bevatten voldoende waterplanten voor eierafzetting. Kamsalamanders worden vaak aangetroffen in groepen van dicht bij elkaar gelegen poelen. Ze prefereren ook poelen gelegen in kleinschalige landschappen. Bossen, struwelen, boomgaarden, houtwallen, hagen en heideterreinen worden vaak vernoemd als gunstige landbiotopen.

Verspreiding

Wordt in alle Vlaamse provincies aangetroffen. Voornamelijk aan de kust en Zuid-West-Vlaanderen, Oost-Vlaanderen en Vlaams-Brabant, de Noorderkempen en het Hageland. De verspreiding is wel duidelijk discontinu en gefragmenteerd, waarbij er toch enkele belangrijke concentraties van vindplaatsen zijn.

Wettelijke bescherming

- Conventie van Bern, Annex II
- Bijlage II en IV van de Habitatrichtlijn
- Beschermd soort in Vlaanderen, volgens het Koninklijk Besluit van 22 september 1980 betreffende de bescherming van andere diersoorten dan vogels in het Vlaamse Gewest

Rugstreepad (*Bufo calamita*)

Doelsoortenfiche II.d.3

Beschrijving

Een middelgrote pad (lichaamslengte: 4-7 cm) met relatief korte, forse poten. De rug is grijsbruin met donkere en lichte vlekken en stippen en in het midden een kenmerkende, smalle geelachtige streep. De vrij grote ogen zijn geelgroen met een horizontale pupil. Bij roepende mannetjes, die een karakteristiek geluid produceren, is de blauwpaarse verkleuring van de keel (grote interne kwaakblaas) bij het roepen erg opvallend. De gitzwarte larven worden slechts 1,5-2,5 cm groot.

Ecologie

Dit is een warmteminnende soort met een gravende levenswijze. Ze is vooral gebonden aan terreinen met droge, losse en snel opwarmende bodems. In Vlaanderen treffen we de rugstreepad aan in ruwweg twee typen terreinen. Het eerste type zijn duin- en heidegebieden, waar landactieve rugstreepadden zich vooral ophouden op zonbeschenen plaatsen met een schrale begroeiing. Als voortplantingsplassen gebruikt ze de ondiepe, zonbeschenen oeverzones van vennen en ondergelopen weilanden en akkers. Tot het tweede type behoren geaccidenteerde sites, zoals klei-afgravingen, zandgroeven, bouwterreinen, enz. Hier plant de soort zich voort in ondiepe plassen met weinig of geen vegetatie. Nieuw gegraven plassen worden vaak snel gekoloniseerd, maar worden ongeschikt van zodra de watervegetatie een permanent karakter krijgt.

Verspreiding

De rugstreepad komt voor in zowat heel West-Europa. In Vlaanderen komt de rugstreepad in alle provincies voor, maar vaak beperkt tot slechts enkele plaatsen. De belangrijkste concentraties van vindplaatsen bevinden zich aan de kust, het Waasland, het Hageland en vooral in de Antwerpse en Limburgse Kempen, waar ook de grootste populaties worden aangetroffen.

Wettelijke bescherming

- Conventie van Bern, Annex II
- Bijlage IV van de Habitatrichtlijn
- Beschermd soort in Vlaanderen, volgens het Koninklijk Besluit van 22 september 1980 betreffende de bescherming van andere diersoorten dan vogels in het Vlaamse Gewest

Wielewaal (*Oriolus oriolus*)

Doelsoortenfiche II.f.1

Beschrijving

Wielewalen zijn schuwe bosvogels die zich niet zo makkelijk laten zien. In het voorjaar laten de mannetjes een opvallende jodelende zang horen.

Verspreiding

Het broedgebied van de Wielewaal omvat een groot deel van Europa; de soort ontbreekt grotendeels in Groot-Brittannië en Scandinavië.

De Wielewaal is een vrij talrijke broedvogel in Vlaanderen die in alle provincies en vrijwel alle ecoregio's voorkomt. Er zijn meer waarschijnlijke dan zekere broedgevallen omdat de soort verborgen leeft en broedzekerheid niet makkelijk te bekomen is. De verspreiding van de Wielewaal vertoont in Vlaanderen een moeilijk verklaarbaar patroon. De aantallenkaart toont in beperkte mate een verband met delen van grote riviervalleien (Dender, Schelde, Demer), maar ook met broekbossen en wateringen in de Kempen en populierenaanplantingen en kasteelparken in de Haspengouwse Leemstreek. Veel gelijkaardige gebieden blijven evenwel onder- of volledig onbezet. In het kader van de Vlaamse broedvogelatlas werd de populatie in de periode 2000-2002 op 1100-1400 broedparen geschat.

Ecologie

De Wielewaal heeft een voorkeur voor vochtige loofhoutbestanden, waarbij belang wordt gehecht aan boomsoorten met een groot bladvolume en een gesloten bladerdek. Het oorspronkelijke biotoop in onze streken werd wellicht gevormd door oude eiken-essenbossen in riviervalleien en andere broekbossen, maar de soort heeft zich later vrij goed aangepast aan populierenaanplantingen. Het zijn strikte trekvogels, die de winter doorbrengen in Sub-Sahara-Afrika.

Wettelijke bescherming

- KB betreffende de bescherming van vogels in het Vlaamse Gewest (9 september 1981).

Roodborsttapuit (*Saxicola torquata*)

Doelsoortenfiche II.f.2

Beschrijving

De soort is een insecteneter die haar prooiën vanaf een uitkijkpost bemachtigt. Roodborsttapuiten kunnen in onze streken 2 à 3 legsels grootbrengen. Het zijn trekvogels die wegtrekken in september-oktober en vanaf begin maart terug kunnen worden verwacht.

Verspreiding

De Roodborsttapuit komt in Europa enkel voor in de zuidelijke en gematigde streken en ontbreekt grotendeels in Scandinavië, Denemarken, delen van Duitsland en in de Baltische staten. Sinds 1950 wordt in vele Europese lidstaten een voortdurende afname van het bestand gemeld. Dit uit zich vooral in een sterke terugval in het agrarische cultuurlandschap. Sinds de tweede helft van de jaren 80 klinken echter opnieuw positieve geluiden en lijkt de Roodborsttapuit ten minste lokaal weer toe te nemen. In het kader van de Vlaamse broedvogelatlas werd de populatie in de periode 2000-2002 op 2000-2800 broedparen geschat.

Ecologie

Roodborsttapuiten komen voor in een aantal sterk uiteenlopende biotootypen waarbij vooral aanwezigheid van microreliëf en vegetatie-overgangen belangrijk blijkt. Roodborsttapuiten kan men dus aantreffen in duingebieden, heiden en hoogvenen, maar ook op ruderaal terreinen of in agrarisch cultuurlandschap met voldoende oppervlakte ruige perceelsranden. De West-Europese populatie overwintert in Zuidwest-Europa en Noord-Afrika; zeer kleine aantallen overwinteren in Vlaanderen.

Wettelijke bescherming

- KB betreffende de bescherming van vogels in het Vlaamse Gewest (9 september 1981).

Nachtegaal (*Luscinia megarhynchos*)

Doelsoortenfiche II.f.3

Beschrijving

De Nachtegaal is een onopvallende lichtbruine zangvogel. Hij houdt zich meestal op in dicht struikgewas en kleine bosjes. Hij is vooral bekend door zijn prachtige zang die vaak 's nachts te horen is.

Verspreiding

De Nachtegaal is wijd verspreid in Europa, maar afwezig in Scandinavië en delen van Oost-Europa waar hij vervangen wordt door de Noordse Nachtegaal (*Luscinia luscinia*). In Vlaanderen komt de soort vooral in de oostelijke helft voor, met daarnaast ook belangrijke aantallen in de duinstreek. In het grootste deel van de provincies West- en Oost-Vlaanderen en de zuidelijke helft van Vlaams-Brabant en Limburg is de soort heel schaars. De jongste decennia kende de Nachtegaal in Vlaanderen een afname van circa 50 %. In het kader van de Vlaamse broedvogelatlas werd de populatie in de periode 2000-2002 op 1250-1800 broedparen geschat.

Ecologie

De soort is afhankelijk van verschillende biotooptypes, gaande van vochtige valleibossen tot bosranden van eiken- of dennenbossen met rijke ondergroei. Ook in cultuurland met brede houtkanten, verwilderde tuinen en begraafplaatsen worden Nachtegalen aangetroffen. Ze foerageren bij voorkeur op de grond in een dikke strooisellaag. De Nachtegaal is een trekvogel, met winterkwartieren in Afrika.

Wettelijke bescherming

- KB betreffende de bescherming van vogels in het Vlaamse Gewest (9 september 1981).