

Uitwerking Natura 2000 / PAS maatregelen begrazing, plaggen, chopperen en verstuiving Vlieland



Werkgroep Begrazen, Plaggen en Verstuiving Vlieland



provinsje fryslân
provincie fryslân



Uitwerking Natura 2000 / PAS maatregelen begrazing, plaggen, chopperen en verstuiving Vlieland

Tekst, samenstelling en redactie Jan Meijer

Concept, versie dd. 25-06-2018 (opmerkingen gem. Vlieland verwerkt)

Werkgroep Begrazen, Plaggen en Verstuiving Vlieland, juni 2018



provinsje fryslân
provincie fryslân 

Inhoud

1 Inleiding	6
1.1 Opgave Natura 2000 beheerplan	6
1.2 Werkgroep begrazen, plaggen en verstuiving	6
1.3 Fietspad	7
2 Doelen Natura 2000 in relatie met begrazing, plaggen en verstuiving	7
2.1 Inleiding.....	7
2.2 Hoe deze opgaven en lijsten te gebruiken?	7
2.3 De Opgaven	8
2.4 Informeel doel en uitgangspunt	10
3 Achtergrond van de maatregelen begrazing, plaggen en verstuiving	11
3.1 Inleiding.....	11
3.2 Begrazing	13
3.2.1 Inleiding	13
3.2.2 Graasgedrag van rund, paard, geit en Soayschaap	13
3.2.3 Evaluatie van de begrazing tot nu toe op Vlieland.....	15
3.3 Plaggen	17
3.4 Verstuiving	17
3.4.1 Stimuleren verstuiving vanuit de zeereep	18
3.4.2 plaggen / stuifkuilen	20
3.5 konijn.....	23
3.6 De tapuit.....	25
4 Voorstel begrazing, plaggen, chopperen en verstuiving	27
4.1 Inleiding.....	27
4.2 Uitwerking van de maatregelen op Vlieland per gebiedsdeel.....	29
4.2.1 Gebiedsdeel 1 West: Meeuwenduinen	29
4.2.2 Gebiedsdeel 2 Midden: Malgum en Boven Bomenland tot aan Oude Huizenlid	32
4.2.3 Gebiedsdeel 3 Midden-oost: Oude Huizenlid, Pad van 30 tot bos, Kooisplek	38
4.2.4 Gebiedsdeel 4 Oost: Vuurboetsduin – Dorp, Fortweg	53
5 Verwachte effecten van de beschreven maatregelen	55
Literatuur.....	57
Bijlage	58
1 Werkgroep begrazen, plaggen en stuifkuilen Vlieland	58
2 Deelnemers aan de werksessie fietspad Vlieland op 1 februari 2018.....	58

1 Inleiding

Vlak bij het Pad van 20, overdag vanaf het fietspad: twee konijnen die rustig van het gras blijven knabbelen. Om het allemaal nog mooier te maken vliegt een tapuit alarmerend op en gaat vervolgens op een duintje zitten roepen en hippen.

Aantekeningen in veldboekje. Jan Meijer, juli 2016

1.1 Opgave Natura 2000 beheerplan

In het Natura 2000 beheerplan en de PAS gebiedsanalyse voor Vlieland zijn maatregelen benoemd voor herstel en kwaliteitsverbetering van o.a. het open duingebied. Het gaat daarbij om plaggen of chopperen, stimuleren van verstuiwing en begrazing. In het beheerplan en in de begroting worden oppervlakten per maatregel en per beheerplanperiode van 6 jaar genoemd. Voor plaggen is dit 12 hectare, voor stuifkuilen 30 hectare en voor begrazing 562 hectare (zie ook tabel 1). Locaties en de precieze wijze waarop de maatregelen moeten worden uitgevoerd, zijn niet in het beheerplan genoemd. Wel is in het beheerplan opgeschreven dat de maatregelen nog nader zullen worden uitgewerkt, samen met de betrokken Vlielandse bevolking. Binnen het geheel kan, mits goed gemotiveerd, ook worden geschoven tussen de maatregelen. In combinatie met deze maatregelen wordt ook gewerkt aan een programma voor bijplaatsen van konijnen op Vlieland (Dit plan is in bijlage 2 opgenomen).

Maatregel	Oppervlakte
Plaggen	12 hectare
Stuifkuilen	30 hectare
Begrazen / beweiden	562 hectare

Tabel 1: opgave te realiseren PAS-maatregelen voor Vlieland



De werkgroep overlegt in het veld

1.2 Werkgroep begrazen, plaggen en verstuiwing

Om de maatregelen samen uit te werken is een werkgroep geformeerd. Deze bestaat uit een aantal bewoners / vertegenwoordigers van Vlieland, medewerkers van Staatsbosbeheer, Rijkswaterstaat en provincie Fryslân (zie namenlijstje in bijlage 1).

De werkgroep is 7 keer bij elkaar geweest in de periode maart – juli 2017. Tijdens de bijeenkomsten is met elkaar over de onderwerpen begrazen, plaggen en verstuiwing van gedachten gewisseld. Vier van deze bijeenkomsten zijn gehouden in de vorm van een veldbezoek. Voor het onderwerp verstuiwing is

gebruik gemaakt van een advies dat door het deskundigenteam duin en kustlandschap van OBN¹⁾ is opgesteld. De principes en de waarde van verstuiving voor de duinen en voor het eiland zijn in een presentatie met elkaar in de werkgroep besproken.

Voor het onderwerp begrazing is een evaluatierapport gemaakt (Meijer, 2017). Dit rapport is samengevat in een presentatie en ook in de werkgroep besproken. Ook zijn de onderwerpen uit de evaluatie ter plekke in het veld bekeken en bediscussieerd.

Vervolgens is op basis van alle inbreng uit de werkgroep een globaal voorstel op kaart uitgewerkt. Dit voorstel is op 15 november 2017 overlegd en bediscussieerd met de werkgroep. Dezelfde avond is het ook in de Beheer Overleg Groep (BOG) Vlieland aan de orde geweest. Als vervolgstap is het plan nu verder aangepast en uitgewerkt naar aanleiding van de discussies en aangedragen voorstellen. Een belangrijk onderdeel in het geheel is het fietspad. Hoe dit zit wordt hieronder uitgelegd.

1.3 Fietspad

Behalve het boodschappenlijstje aan PAS maatregelen, speelt ook het fietspad “om de noord” een belangrijke rol in het geheel. Het belangrijkste knelpunt voor veiligheid, fietsgenot en onderhoud is de overstuiving bij de strandovergang bij het Pad van 20. Dit probleem kan worden opgelost door het fietspad een stuk naar het zuiden te verplaatsen buiten de invloedssfeer van het stuivende zand. Tegelijkertijd is er vanwege duurzaam natuurherstel behoefte om meer ruimte voor verstuiving vanuit de zeereep te stimuleren. Vanuit die invalshoek beredeneerd ligt juist het fietspad vaak wat in de weg.

Gelet op alle natuurwaarden en juridische aspecten is er daarom voor gekozen om een integrale oplossing te zoeken. Het is dan de bedoeling dat het fietspad naar een verantwoord tracé wordt verplaatst en dat daardoor meer maatregelen getroffen kunnen worden ter verbetering van de natuurkwaliteit (de Natura-2000 doelen; zie hiervoor ook in hoofdstuk 2 waar de relevante opgaven voor Vlieland zijn opgesomd). Het gaat daarbij vooral om verbetering van kwaliteit en oppervlakte van de witte duinen (de duinen met helm in de zeereep), de grijze duinen (de duinen in het binnenduin) en het leefgebied van de tapuit. Al met al zal een flinke winst voor de natuur worden opgebouwd wanneer deze maatregelen meer ruimte krijgen als het fietspad op een aantal plekken zo gunstig mogelijk naar binnen verplaatst kan worden. Daartoe is een werksessie gehouden met betrokken partijen en bewoners op Vlieland (de deelnemerslijst staat in bijlage 2). Tijdens deze sessie is de situatie verkend en van alle kanten belicht. Vervolgens zijn mogelijkheden en voorstellen afgewogen en uitgewerkt. Het resultaat van deze verkenning staat in hoofdstuk 4.

2 Doelen Natura 2000 in relatie met begrazing, plaggen en verstuiving

2.1 Inleiding

Binnen het aanwijzingsbesluit en beheerplan voor het Natura 2000 gebied Duinen van Vlieland zijn de volgende opgaven en instandhoudingsdoelen in het droge open duingebied bepalend voor de maatregelen “plaggen” en “stimuleren verstuiving”. Het gaat dan om:

- a) een landschappelijke opgave,
- b) een aantal kernopgaven en
- c) doelstellingen voor instandhouding, uitbreiding en / of kwaliteitsverbetering van habitattypen, en leefgebieden van soorten en broedvogels

Deze staan in tabel 2.1, 2.2 en 2.3 opgesomd.

2.2 Hoe deze opgaven en lijsten te gebruiken?

Enerzijds vragen deze doelstellingen om maatregelen, zodat de doelen bereikt worden. Zie hiervoor het beheerplan Natura 2000 Vlieland. In het beheerplan is voor extra **begrazing 562 ha**, voor **plaggen 12 ha** en voor **verstuiving 30 ha** opgenomen. Anderzijds mogen voorgestelde of voorgenomen maatregelen niet strijdig of schadelijk zijn voor de doelstellingen, habitattypen en soorten. Zo kan een

¹⁾ **OBN** = Ontwikkeling en Beheer Natuurkwaliteit. Dit programma is ingesteld door het ministerie van LNV. Per landschapstype zijn deskundigenteams gevormd. In deze teams werken wetenschappers en beheerders aan ontwikkeling van kennis die ten goede komt aan het natuurbeheer.

maatregel als plaggen gunstig zijn voor een habitatype als duinheide, of een vochtige duinvallei, maar minder gunstig, of zelfs negatief uitpakken voor de blauwe kiekendief, een velduil, of het paapje. Dit betekent telkens weer maatwerk en een zorgvuldige afweging.

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de relevante opgaven en doelen. Hoofdstuk 3 beschrijft vervolgens wat de maatregelen begrazen, plaggen en verstuiwing inhouden en welke doelen uit hoofdstuk 2 daarmee bediend worden.

2.3 De Opgaven

De **landschappelijke opgave** voor het landschap Duinen wordt als volgt beschreven:

Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid (Duinen)

Samenhangend landschap met aantal gradiënten en mozaïeken door:

1. *versterken van noord-zuid gradiënt en samenhang daarbinnen,*
2. *herstel gradiënt van zeereep-binnenduinrand: droog-nat, meer of minder wind, meer of minder zout, jong-oud,*
3. *behoud en herstel van mozaïeken: open-dicht, hoog-laag,*
4. *het versterken samenhang met Noordzee en Wadden.*

Tabel 2.1: Kernopgaven voor de Natura 2000-gebieden Waddenzee (W) en Noordzeekustzone (N) voor zover relevant voor Vlieland (conform het Doelendocument (Ministerie van LNV, 2006))

Kernopgave (en code)	Beschrijving kernopgave	Sense of urgency t.a.v. beheer	Water opgave
Witte duinen en embryonale duinen (2.01)	Ruimte voor natuurlijke verstuiwing: witte duinen H2120 en onder meer van belang als habitat voor kleine mantelmeeuw A183	Nee	Nee
Grijze duinen (2.02)	Uitbreiding oppervlakte en herstel kwaliteit van grijze duinen *H2130, ook als habitat van tapuit A277, velduil A222 en blauwe kiekendief A082, door tegengaan vergrassing en verstruweling	Ja	Nee
Duinheiden (2.03)	Behoud oppervlakte en kwaliteit duinheiden met kraaihei *H2140 en duinheiden met struikhei *H2150	Nee	Nee
Open vochtige duinvalleien (incl. vochtige duinbos-sen) (2.05)	Uitbreiding oppervlakte en herstel kwaliteit van vochtige duinvalleien H2190, ook als habitat van roerdomp A021, lepelaar A034, blauwe kiekendief A082, velduil A222, en groenknolorchis H1903	Nee	Ja

Tabel 2.2: Habitattypen met instandhoudingsdoel voor de Natura 2000-gebieden op Vlieland voor zover relevant in verband met plaggen en stimuleren verstuiving in het open duingebied.

Instandhoudingsdoelen

Code	Omschrijving	Doel opp.	Doel kwal.
H2120	Witte duinen	=	=
H2130A	*Grijze duinen (kalkrijk)	=	=
H2130B	*Grijze duinen (kalkarm)	>	>
H2130C	*Grijze duinen (heischraal)	=	=
H2140A	*Duinheiden met kraaihei (vochtig)	=	=
H2140B	*Duinheiden met kraaihei (droog)	=	=
H2150	*Duinheiden met struikhei	=	=
H2160	Duindoornstruwelen	=	=
H2170	Kruipwilgstruwelen	=	=
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	=	=
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>	=
H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	>	>
H2190D	Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	=	=

* = Prioritaire habitattypen. Voor het instandhouden van deze typen draagt Nederland een bijzondere verantwoordelijkheid.

Doelstelling: > Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling; = Behoudsdoelstelling

Tabel 2.3: Broedvogels met doelstelling voor de Natura 2000-gebieden op Vlieland voor zover relevant in verband met plaggen en stimuleren verstuiving in het open duingebied.

Broedvogels

Code	Omschrijving	Doel omvang leefgebied	Doel kwaliteit leefgebied	Draagkracht (aantal paren)
A034	Lepelaar	=	=	170
A081	Bruine kiekendief	=	=	20
A082	Blauwe kiekendief	>	>	9
A137	Bontbekplevier	>	>	20 (Noordzeekust)
A138	Strandplevier	>	>	30 (Noordzeekust)
A195	Dwergstern	>	>	20 (Noordzeekust)
A222	Velduil	=	=	5
A277	Tapuit	>	>	35

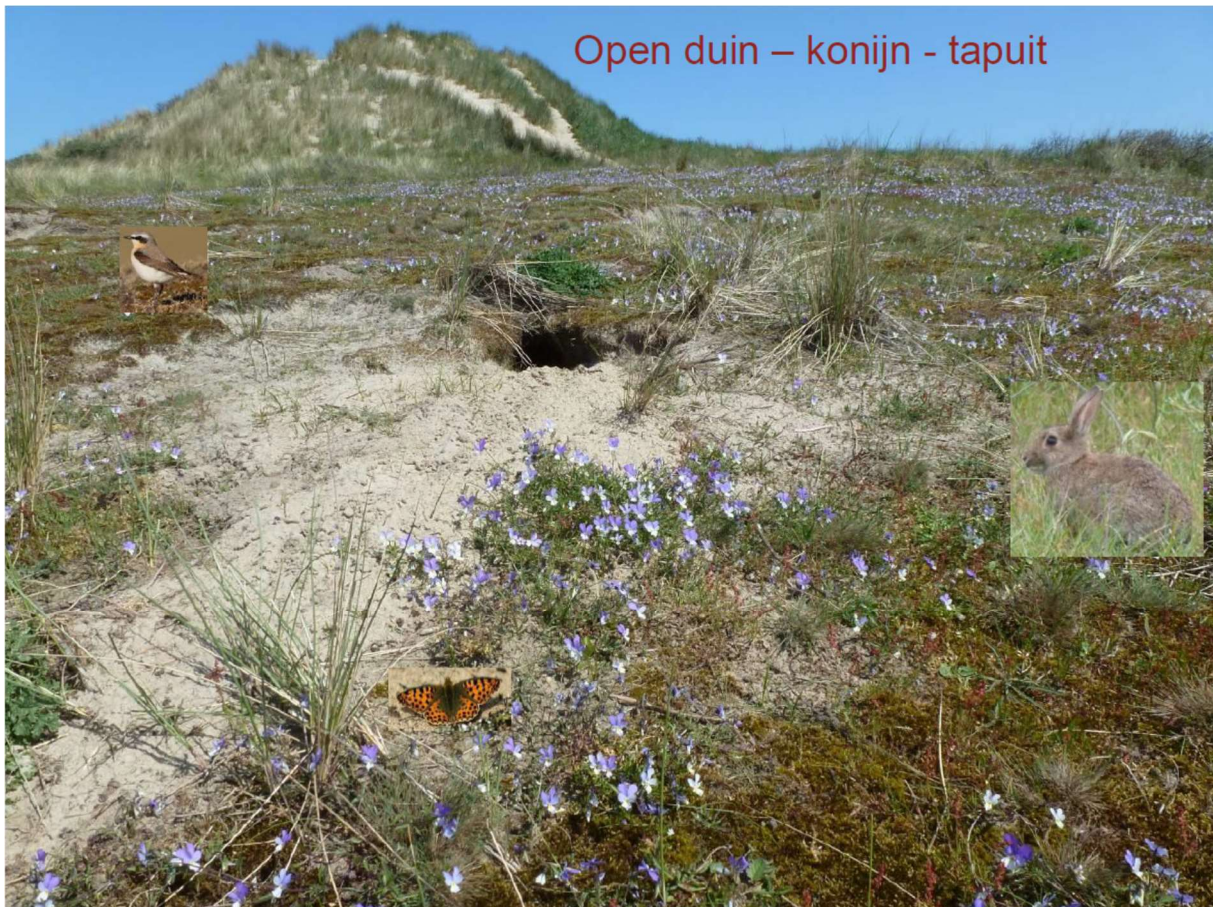
2.4 Informeel doel en uitgangspunt

Naast de formele Natura 2000 doelen is ook een wat algemener en meer beeldend **motto** geformuleerd waar naar toe wordt gewerkt. Onderstaande fotocompilatie illustreert die.

In z'n algemeenheid gesteld zijn de maatregelen in de duinen van Vlieland gericht op:

- Het behoud of ontwikkeling van een **open en gevarieerd levend duinlandschap** en het behoud of ontwikkeling van de rijkdom aan de wilde planten en dieren van het open duin (biodiversiteit). Met respect voor de cultuurhistorie en verhalen van het eiland en haar bewoners.
- Een gevarieerd, **avontuurlijk landschap waar men volop van kan genieten**.

Uitgangspunt bij de maatregelen is dat vooral de **natuurlijke processen het werk (gaan) doen**. Alleen dan kan de natuur duurzaam behouden blijven.



Figuur 2.1: Voorbeeld van een gevarieerd gezond levend duinlandschap in de zogeheten “grijze duinen”.

3 Achtergrond van de maatregelen begrazing, plaggen en verstuiving

3.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk zijn de Natura 2000-doelen voor het open droge duingebied op Vlieland op een rijtje gezet. Om die doelen te realiseren is vooral een kwaliteitsslag voor het hele duingebied nodig. Waarom is dat nodig? Wat is er dan mis? Onderstaand plaatje (figuur 3.1) illustreert dit goed.



Figuur 3.1: overzicht van de factoren waardoor de kwaliteit van de natuur in de droge open duinen is achteruitgegaan.

Het komt er dus op neer dat de duinen zijn vastgelegd en dichtgegroeid. Hierdoor hebben veel planten en dieren die voor hun bestaan afhankelijk zijn van de duinen het erg moeilijk gekregen de afgelopen 25 à 30 jaar. De duinen zijn eenvormiger geworden. Minder bloemen, minder korstmossen, minder insecten. Broedvogels zoals wulp, tapuit en blauwe kiekendief zijn sterk in aantal afgenomen en landelijk zelfs bedreigd. Op Vlieland gaat het gelukkig op een aantal plekken (weer) goed, maar er is nog veel verbetering nodig. Zo zijn er delen die verruigen en snel vollopen met Amerikaanse vogelkers (Figuur 3.2). Boven Bomenland, omgeving Kikkerbult en Zwarte Lid en op de Oostkant aan beide kanten van de Fortweg is dat duidelijk te zien.

De duinen en de Waddeneilanden zijn gebieden met de hoogste biodiversiteit van Nederland. Ook op internationale schaal bekeken gaat het op Vlieland om topnatuur. Daarom is het zo belangrijk om de vastgelegde en dichtgegroeide duinen te herstellen in hun oude glorie. Het levert veel winst voor de natuur in ons land op.



Figuur 3.2: delen van de duinen op Vlieland verruigen en lopen snel vol met Amerikaanse vogelkers

Figuur 3.3 illustreert vervolgens het principe van de maatregelen. In het kort gaat het dan om eerst de rommel opruimen en daarna de motoriek van het ecosysteem herstellen. Die motor is vooral vastgelopen, zoals figuur 3.1 laat zien. Belangrijke processen in dat systeem, die motor, zijn vooral de werking van wind en water door verstuiwing, erosie, opbouw, overstroming, droogvallen, infiltratie van regenwater en kwel van zoet grondwater. Figuur 3.4 laat dat schematisch zien in een doorsnede.

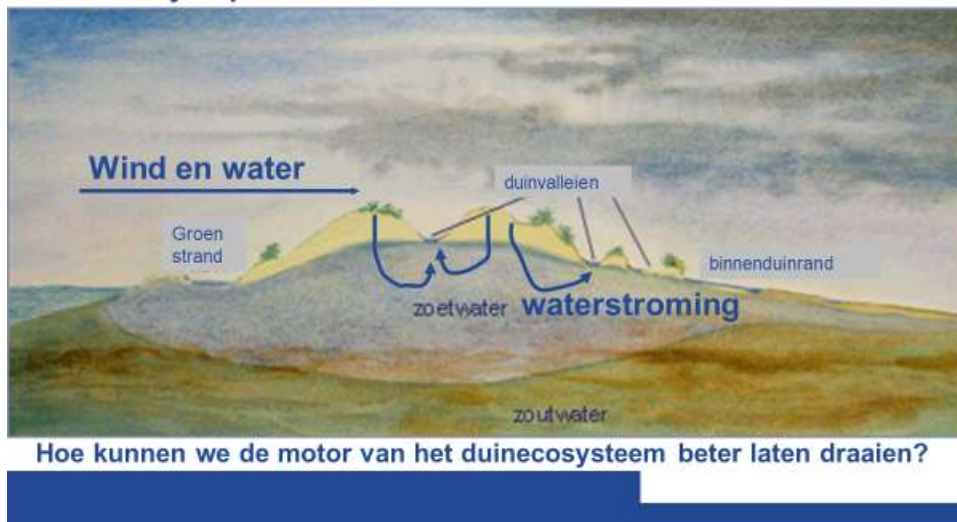
De ruigte zal worden teruggedrongen middels begrazing. Dit wordt in paragraaf 3.2 besproken. Opgehoopt materiaal (organische stof) zal worden verwijderd door op plaatsen te plaggen, of te chopperen. De vastgelopen motor van het systeem zal worden hersteld door verstuiwing te stimuleren.



Figuur 3.3: de maatregelen begrazing, plaggen en stimuleren van verstuiwing zijn bedoeld om de 'rommel' op te ruimen en het duinsysteem te herstellen.

Systeemherstel

Duurzame ontwikkeling habitattypen op basis van natuurlijke processen



Figuur 3.4: De belangrijkste natuurlijke processen in de 'motor' van het duinsysteem schematisch weergegeven.

3.2 Begrazing

3.2.1 Inleiding

Over de begrazing op Vlieland is in 2017 een uitgebreid evaluatierapport verschenen (Meijer, 2017). In paragraaf 3.2.3 worden de resultaten van dit rapport samengevat. Eerst wordt in 3.2.2 het graasgedrag in het algemeen van de verschillende soorten grazers rund, paard, geit en (Soay) schaap kort benoemd.

3.2.2 Graasgedrag van rund, paard, geit en Soayschaap

De ene grazer is de andere niet. Elke diersoort heeft zo z'n eigen voorkeuren. Hierdoor verschillen de effecten van begrazing per type grazer. In onderstaand overzicht zijn per diersoort wat algemene kenmerken genoemd. Het zijn dus geen specifiek op Vlieland gemeten resultaten.

Rund

- Rundvee is goed voor de bulk. Het is zeer geschikt om een ruige, dichte begroeiing met hoge grassen zoals helm en duinriet te begrazen.
- Eet ook struweel.
- Stieren maken open zandige plekken.
- Koeien blijven relatief dicht bij drinkplaatsen in de buurt.
- Ze blijven ook vaak in het water staan. Daardoor kunnen ze een negatieve invloed hebben op voedselarme natte duinvalleien.
- Bij extensieve begrazing ontstaat een mozaïekpatroon van lage (begrasd) en hoge (niet / minder begrasd) plekken.

Paard / pony

- Paarden en pony's zijn geschikt voor iets minder sterk verruigd terrein. Ze komen als het ware achter de koeien aan.
- Ze grazen de vegetatie kort af. Korter dan koeien.
- Ze leggen al grazend grote afstanden af. Omdat het maag-darmstelsel het gras minder goed verteert, moeten ze meer eten dan een rund.
- Het mozaïekpatroon dat op den duur ontstaat is anders dan bij koeien. Paarden zorgen voor grote kortgegrasde plekken naast niet of minder begrasd.

- Bij jaarrondbegrazing eten bijvoorbeeld Exmoor pony's ook struweel, takken en boombast.
- Bij winterbegrazing blijken de pony's en paarden niet of nauwelijks van het struweel te eten.
- Pony's zijn goed inzetbaar in tijdelijk te begrazen gebieden met een mobiel raster.
- Paarden en pony's produceren veel mest en concentreren die op vaste plekken (latrines).

Geit

- Geiten zijn zeer geschikt om in korte tijd veel struweel op te ruimen. Ze eten alle struweel. Ook Amerikaanse vogelkers.
- Ze grazen gras en kruidenvegetaties zeer kort egaal af. Dit is ook een nadeel: planten komen niet tot bloei en voor vlinders is het gebied dan niet geschikt.
- Geiten zijn daarom goed inzetbaar in tijdelijk te begrazen gebieden met een mobiel raster.

(Soay) schaap

- Graast de vegetatie kort af.
- Zorgt voor een gesloten zode.
- Eet ook struweel. Holt bos en bosjes van onderen uit (opslag krijgt geen kans).
- Maakt terrassen, vooral op hellingen in de schaduw om af te koelen in de zomer.
- Is zeer zelfstandig en (bijna) niet te vangen



3.2.3 Evaluatie van de begrazing tot nu toe op Vlieland

Sinds 1993 is Staatsbosbeheer in de droge duinen van Vlieland gestart met begrazing als beheer-maatregel. Dat jaar is het begrazingsgebied Vallei van het Veen (tussen Oude Huizenlid en Pad van 30) in gebruik genomen. Op de kaart in figuur 4.3 is dit het gebied in de legenda met “extensieve be-grazing (jaarrond) onder de kop Huidig beheer voortzetten”. Aanleiding voor dit begrazingsproject des-tijds was de verruiging die toen hand over hand in de droge duinen oprukte.

Nadien zijn er meer begrazingsgebieden bij gekomen. Deze worden bijna allemaal tijdelijk begraasd of beweid. De totale oppervlakte begrazingsgebied in de duinen bedraagt ruim 340 hectare. Van de be-grazing op Vlieland is in het rapport “Evaluatie duinbegrazing Vlieland” een overzicht gemaakt en zijn de resultaten en ervaringen op een rijtje gezet (Meijer, 2017).

Begrazingsgebied Vallei van het Veen is verreweg het grootst en het belangrijkste op Vlieland. In 2000 graasden hier 20 Schotse Hooglanders en 65 Soayschappen. Anno 2016 waren dit er respectievelijk 10 en 240. Inmiddels is in het voorjaar van 2018 het aantal Schotse Hooglanders gereduceerd tot 8 en lopen er meer dan 300 Soayschappen in de duinen.

Daarnaast wordt 68 ha alleen 's winters begraasd met pony's en paarden (winterbegrazing), verdeeld over meerdere gebieden (kaart figuur 4.3). Deze gebieden worden niet elke winter allemaal tegelijk begraasd. Dit rouleert. Meestal staan de dieren twee winters achter elkaar in een zelfde gebied. Ver-volgens krijgt dit gebied twee winters rust en grazen de dieren in een ander deel van de duinen.



Binnen de uitrastering (exclosure), waar de grazers niet in kunnen komen, is een dicht struweel van vooral Ameri-kaanse vogelkers opgeslagen. In het begraasde gebied is vegetatie gevarieerd en open gebleven.

Effecten van duinbegrazing op Vlieland:

a) Algemeen

- De begrazing heeft een positief effect op de structuur van de vegetatie.
- Ruigte van helm, zandzegge en duinriet is teruggedrongen.
- In begraasde gebiedsdelen met open zand en overstuiving, is de variatie aan plantensoorten en bloemen van het grijze duin groot.
- Opslag met lage struiken wordt in de gebieden met **winterbegrazing** nauwelijks wegge-graasd. In de **jaarrond begraasde** Vallei van het Veen zijn de struwelen juist wel teruggedron-gen door de grazers. Hier komt veel minder struweel voor dan bijvoorbeeld in de niet be-graasde Cranberryvlakte die ernaast ligt.

b) Vallei van het Veen (extensieve jaarrondbegrazing met Schotse Hooglanders en Soayschappen)

- Sinds de start van de begrazing in 1995 is de **vergrassing met helm en duinriet afgenomen**. Dit effect is versterkt na verdubbeling van de dichtheden grazers na 2000.
- De **soortenrijkdom van kruiden, mossen en korstmossen is toegenomen** in het begrazingsgebied en is duidelijk groter dan in het niet begraasde gebied
- De begraasde **kraaiheidevegetaties zijn gevarieerder** geworden. In tegenstelling tot de niet begraasde varianten.
- In de vochtige wat zure **duinvalleien met cranberry's** is de hoogte en bedekking van de Cranberry's toegenomen. Het aandeel hoge grassen is daar afgenomen.

c) Winterbegrazing

In tegenstelling tot de begrazing in de Vallei van het Veen, is de winterbegrazing niet wetenschappelijk gemonitord en onderzocht. We baseren ons hier op eigen waarnemingen en ervaring van de beheerders (zowel op Vlieland, als op Terschelling).

- Ruigere vegetaties met **helm en zandzegge** worden omgezet in lage open begroeiingen.
- De vegetatie in gebieden die 's winters worden begraasd is 's zomers meestal rijk aan **bloemen** (o.a. biggenkruid, vertakte leeuwentand, zandblauwtje).
- Geiten elimineren **struweel**.
- **Struweel** wordt niet gegeten door de ingeschaarde pony's en paarden. Ze vertrappen het wel.
- Winterbegrazing kan soms nadelig zijn voor **vlinders**, wanneer de paarden, of geiten een klein gebied in relatief hoge dichtheid begrazen. In dat geval hebben eitjes, rupsen en poppen binnen het begrazingsgebied door vertrapping en vraat een kleinere overlevingskans.
- Tijdelijke intensieve begrazing en daarna rust (een aantal jaar niet begrazen) levert een bloemrijk duingrasland (grijze duinen) en uiteindelijk ook weer een goed leefgebied met (parelmoer)vlinders op.

Lessen die uit de begrazing in de duinen geleerd kunnen worden.

Uit de evaluatie zijn een aantal lessen getrokken. Deze laten zich samenvatten onder het motto:

Vinger aan de pols en handen aan het stuur.

Om de (winter)begrazing in goede banen te leiden en om overzicht te houden, is het noodzakelijk om een begrazingsplan maken. Op basis van dit plan worden voor de winterbegrazing jaarlijks begrazingscontracten afgesloten met de eigenaren van de dieren. In die contracten staat o.a. waar de dieren zullen grazen en welke randvoorwaarden daarbij gelden.

De winterbegrazing zal jaarlijks worden geëvalueerd. Dat betekent dat er een monitoringsplan en monitoringsprogramma moet komen om het beheer te ondersteunen (**vinger aan de pols**). Vervolgens wordt dan bepaald hoe en waar het komend seizoen begraasd gaat worden (**handen aan het stuur**).

Het onderzoek aan de jaarrondbegrazing in de Vallei van het Veen zal in 2018 en 2019 worden herhaald. Het is belangrijk dat de informatie uit deze monitoring goed vertaald wordt naar het dagelijkse beheer, zodat de beheerder een sturingsinstrument heeft.

3.3 Plaggen

Plaggen is een maatregel waarbij de vegetatie en de humusrijke bovengrond wordt afgegraven. Meestal is dat 10 à 20 cm diep. Vroeger gebeurde dit met de hand. Tegenwoordig worden ook nog wel kleine stukken met de hand geplagd. Het meeste wordt echter machinaal gedaan. Er bestaan speciale plagmachines die de bovenlaag van de bodem afschrapen. Meestal echter gebeurt het met een hydraulische kraan en platte bak (zie onderstaande foto)



Plaggen met een hydraulische kraan en platte bak (foto: Vermaire Breezand)

Nadat geplagd is begint de plantengroei weer bij nul. Er verschijnen pionierplanten en bijvoorbeeld jonge heideplanten. De successie (opeenvolging) van de vegetatie is dan weer teruggezet naar het pionierstadium. In natte situaties wordt in de duinen meestal geplagd om soortenrijke duinvaleien te ontwikkelen. Verouderde en verruigde drogere duinheiden worden geplagd om de heide te verjongen. Op Vlieland zal ook worden geplagd om drogere delen van het duin weer in verstuiving te krijgen.

3.4 Verstuiving

Dit blootliggende kale zand wordt veel sterker verwarmd dan de door vegetatie bedekte oppervlakte. Er ontstaat een opstijgende warme luchtstroom, welke gemakkelijk aanleiding kan geven tot het ontstaan van een klein werveltje of zgn. zomerhoos. Dan is het begin van de stuifkuil geboren.

Uit: 'Vlieland. Landschap en plantengroei'. V. de Vries, 1950.

Verstuiving hoort bij een natuurlijk levend duinlandschap dat altijd wel ergens in beweging is. Onderstaand lijstje illustreert waarom verstuiving belangrijk is voor de duinen en waarom verstuiving wordt gestimuleerd.

Waarom verstuiving?

- Past bij het oorspronkelijke landschap
- Zorgt voor verjonging van de natuur
- Noodzakelijk voor behoud van de Grijze duinen
- Kan bijdragen aan de kustveiligheid
- Vergroot de variatie van het landschap

In figuur 3.1 is te zien dat de duinen in het verleden met man en macht zijn vastgelegd. De huidige situatie is dus niet de natuurlijke toestand van de duinen. Met de maatregel “stimuleren van verstuiving”

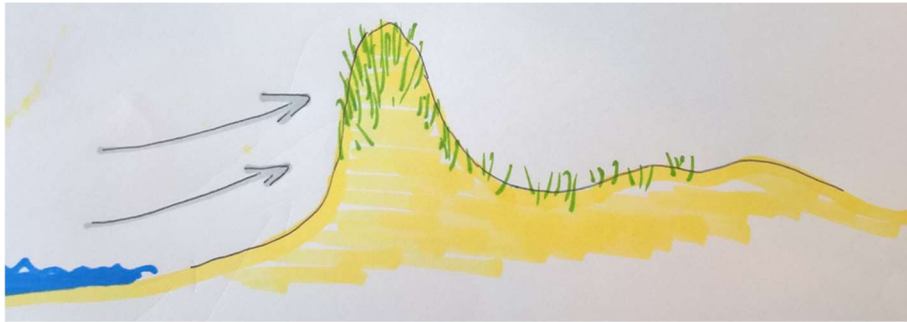
worden de duinen als het ware bevrijd. De vastgelopen motor van het duinsysteem wordt weer losgemaakt.

Op Vlieland worden twee vormen van verstuiving gestimuleerd.

1. Verstuiving vanuit de zeereep. Beschreven in paragraaf 3.4.1.
2. Stuifkuilen in het open midden van het dungebied. Beschreven in paragraaf 3.4.2.

3.4.1 Stimuleren verstuiving vanuit de zeereep

Verstuiving vanuit de zeereep (of de zeeduinen, buitenduinen) kan worden gestimuleerd door kerven vanaf het strand te graven, of door de toppen van de duinen af te graven of weg te schuiven zoals in onderstaande figuur 3.5 is geïllustreerd.



a)



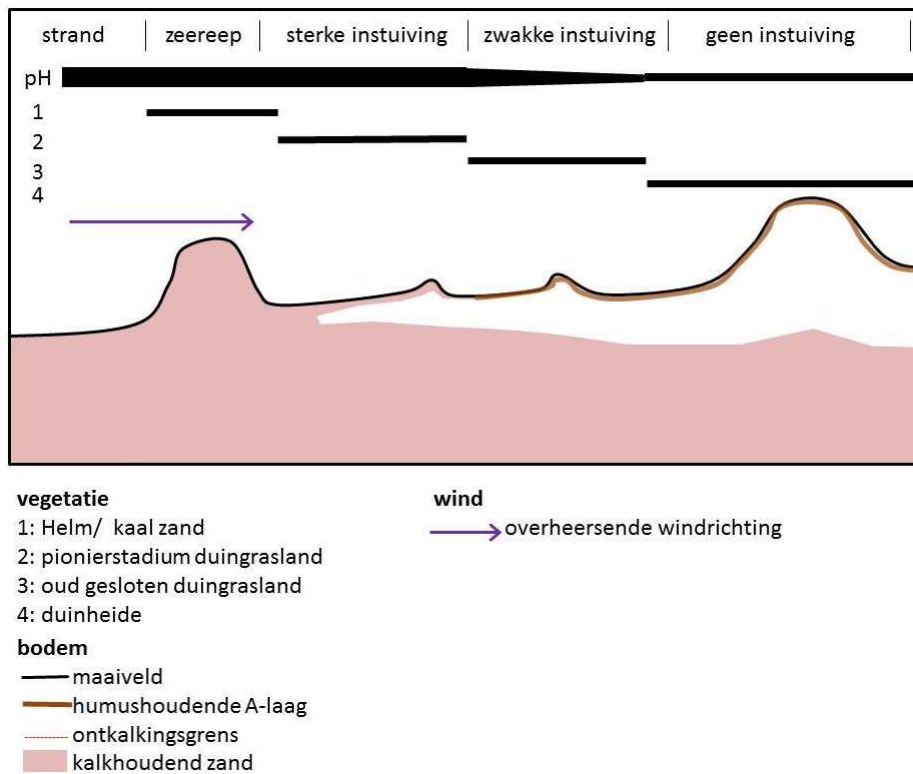
b)

Figuur 3.5: Principe van verstuiving in de zeereep in doorsnede. Op Vlieland is de zeereep over grote lengte smal en hoog (situatie a) bovenste figuur). Door bijvoorbeeld de top er af te schuiven of een kerf te maken zal zand naar binnen gaan stuiven (situatie b) onderste figuur). De zeereep wordt dan breder en robuuster. Zand dat eerder in situatie a) niet verder het eiland op kon, kan dat in situatie b) wel. Het totale volume aan zand dat op het eiland blijft wordt dan groter.

Zand stuift dan vervolgens vanaf het strand naar binnen toe. Hierdoor groeit de zandvoorraad op het eiland. Het duin wordt breder. Het duin verjongt. Dit is gunstig voor de natuur en tegelijk ook goed voor de veiligheid. Het eiland groeit mee met de stijging van de zeespiegel. Het overstuivend zand zorgt voor ontwikkeling van een gevarieerde duinvegetatie met o.a. duinviooltjes. De variatie van open zand, overstuiving en korte duinvegetaties vormt weer een goed leefgebied voor o.a. de verschillende parelmoervlinders van de duinen, de tapuit en zandhagedis. (Zoals op de foto in figuur 2.1) Zodoende worden diverse Natura 2000 doelen duurzaam gerealiseerd.

Het principe van dit proces is schematisch weergegeven in figuur 3.5.

Op het eiland zijn diverse voorbeelden van stuivende kerven in de zeereep tussen Pad van 20 en het Pad van 30 te vinden.



Figuur 3.6: Patronen van verstuiwingsactiviteit, bodem en vegetatie bij instuiving vanaf het strand en de zeereep in een diep ontkalkt duingebied.

Uit: Beheeradvies activering eolische dynamiek op de Waddeneilanden, Aggenbach e.a. 2016.



Bestaande kerf met instuivend zand in de zeeduinen van Vlieland tussen het Pad van 20 en Pad van 30.



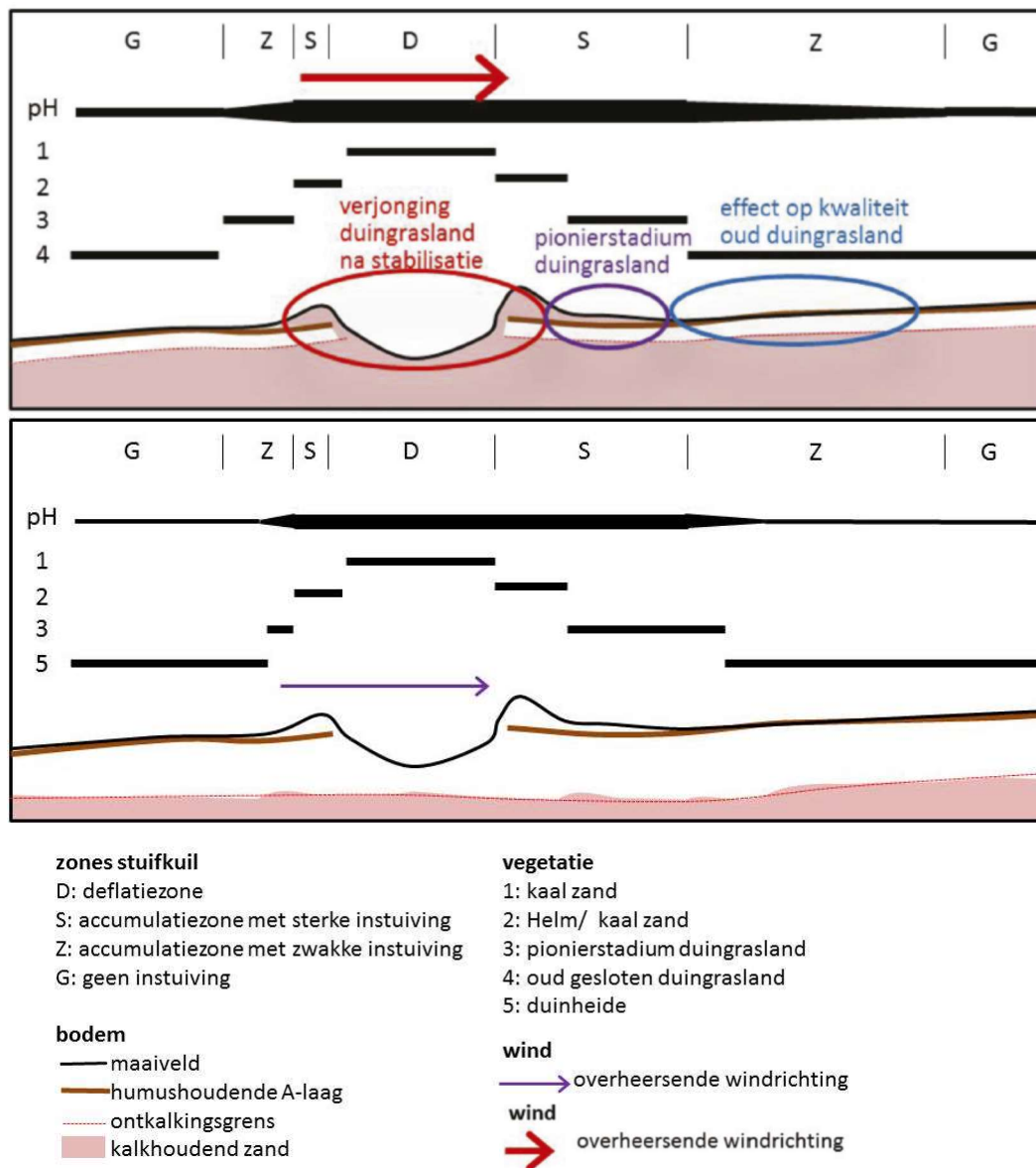
Luchtfoto uit 2015 waarop goed een aantal bestaande kerven en instuivend zand vanuit de zeereep van Vlieland te zien zijn (Dit ligt vlak ten oosten van het Pad van 20).

3.4.2 plaggen / stuifkuilen

Behalve verstuiving vanuit de zeereep, worden ook maatregelen voorgesteld om kleinschalige verstuiving in de binnenduinen te stimuleren. Dat kan door bijvoorbeeld stukken droog duin te plaggen, liefst met een helling die op de heersende windrichting staat. Het kan ook door oude stuifkuilen die in de loop der tijd zijn dichtgegroeid, weer open te maken.

Deze maatregelen zorgen voor nieuw / vers open zand en stuivende duinen en daarmee voor verjonging. Het principe is in figuur 3.7 schematisch weergegeven. De foto's na deze figuur illustreren dit. Het overstuivend zand is liefst wat kalkhoudend. In de zone waar dit zand overstuift ('overpoederd') ontstaan goede omstandigheden voor korte droge duinvegetaties met o.a. buntgras, korstmossen en duinviooltjes. Dit is weer goed voor o.a. zandhagedis, parelmoervlinders, tapuit, blauwvleugelsprinkhaan en konijn.

Na verloop van tijd groeien de stuifkuilen weer dicht. In die toestand kan nog zeker 30 jaar een mooie vegetatie met buntgras en korstmossen (habitatype grijze duinen) blijven bestaan (Aggenbach e.a., 2016). Met andere woorden: dit is een ingreep voor duurzame ontwikkeling van het habitatype grijze duinen en daarmee voor de Natura 2000 doelen.



Figuur 3.6: Patronen van verstuivingsactiviteit, bodem en vegetatie bij een stuifkuil in een oppervlakkig ontkaald duingebied (boven) en diep ontkaald duingebied (onder).

Uit: Beheeradvies activering eolische dynamiek op de Waddeneilanden, Aggenbach e.a. 2016

Uit de OBN² nieuwsbrief over het onderzoek naar kleinschalige dynamiek (maart 2018):

“Eolische activiteit van stuifkuilen leidt in zowel kalkrijke als kalkarme gebieden tot meer kaal zand, een hogere pH, minder koolstof in de bovengrond, en een lagere C:N ratio van de bodem. Een hogere eolische activiteit zorgt ook tot minder bovengrondse biomassa van de vegetatie en een lagere bedekking van hoge grasachtigen. Het aantal pioniersoorten, korstmossen en duingraslandsoorten is hoger bij overstuiving, vooral als gevolg van de hogere pH”.

OBN Deskundigenteam Duin- en Kustlandschap

² **OBN** = Ontwikkeling en Beheer Natuurkwaliteit. Dit programma is ingesteld door het ministerie van LNV. Per landschapstype zijn deskundigenteams aangesteld. In deze teams werken wetenschappers en beheerders aan ontwikkeling van kennis die ten goede komt aan het natuurbeheer.



Voorbeeld van stuifkuil in de middenduinen met op de voorgrond licht overstoven vegetatie van o.a. buntgras, schermhavikskruid en biggenkruid.



Luchtfoto uit 2015 met een aantal stuifkuilen in het middenduingebied ten oosten van het Pad van 30.

3.5 konijn

Sleutelsoort

Alhoewel het konijn een kleine grazer is, wordt hij hier apart behandeld en niet in de paragraaf 3.2 over begrazing. Dat komt doordat het konijn kan worden beschouwd als “buitencategorie”. Namelijk, wanneer het ecosysteem met z’n natuurlijke processen als een motor wordt beschouwd (par 3.1, figuur 3.4), dan kan het konijn als een soort machinist en onderhoudsmonteur van die machine worden gezien. Ze zijn in wezen ook de natuurlijke uitvoerder van PAS-maatregelen (in plaats van een graafmachine). Het konijn wordt wel gezien als een sleutelsoort voor het ecosysteem van de duinen (Dekker & Drees, 2013). Dit komt door zijn grote invloed op vegetatie en bodem en daardoor ook op andere fauna. Het effect is niet alleen een gevolg van het grazen, maar ook van graven. Het konijn is een herbivoor en een ‘browser’. Het eet grassen en kruiden. Daarbij vooral in herfst en winter ook bast, en wortels van kruiden. Om bij die wortels te komen worden ondiepe kuiltjes gemaakt. Dat soort ‘schraapjes’, maken ze ook als overspronggedrag bij agressieve ontmoetingen. Ze verhogen zo het aandeel eenjarige plantensoorten in de vegetatie. Doordat het konijn gebonden is aan de burcht, ontstaan rond de burcht gradiënten in begrazingsdruk. Ook de latrines met hoge concentratie keutels en urine zorgen voor variatie in de begroeiing en soortensamenstelling.

Het konijn eet ook takken, bast en plantenwortels. Dat maakt dat konijnen (plaatselijk) opslag van bomen en struiken tegen kunnen gaan.



Konijnen in de duinen (foto Jan Meijer 2013)

Het effect van begrazing door konijnen is anders dan dat van herkauwers zoals rund en schaap. Diverse duinplanten worden door konijnen bevorderd zoals fijn schapengras, geel walstro en duinviooltje. Konijnenlatrines vormen de favoriete groeiplaats van onder meer Ruw vergeet-mij-nietje. De kleinschalige mozaïeken die ontstaan door de activiteit van konijnen zorgen voor variatie in de vegetatie. Dit is ook gunstig voor insecten en hagedissen. Veldsprinkhanen bijvoorbeeld leggen hun eieren in het warme zand, vlakbij de grassen die ze eten. Voor een vogel als de tapuit creëert het konijn op deze manier een ideaal leefgebied.

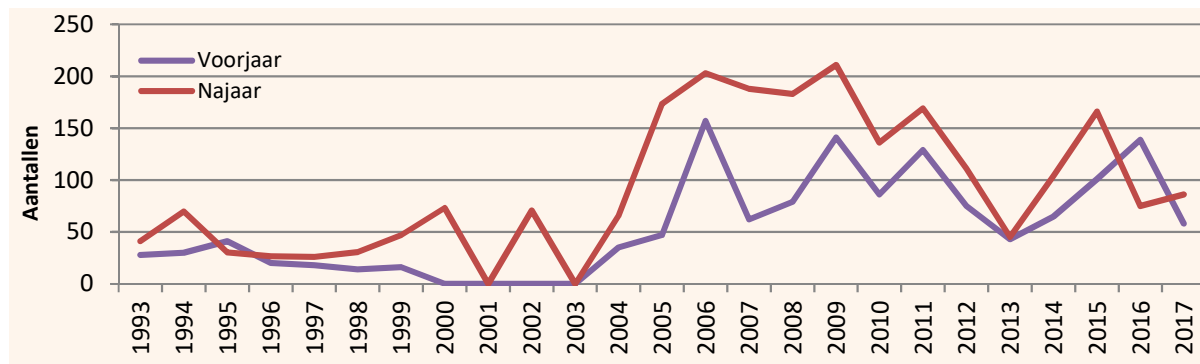
De activiteiten van konijnen kunnen de effecten van stikstofdepositie tegengaan. Begrazing door konijnen vertraagt het dichtgroeien van de vegetatie. Bij het graven van holen wordt kalkrijker zand naar buiten gewerkt. Dit compenseert de uitloging van de bovengrond en legt plantenvoedingsstoffen vast. Konijnen zorgen voor plaatselijke verhoging van de dynamiek en verjonging van het ecosysteem. Op de open plekken vestigen zich weer zeldzame duinplanten en –mossen.

Kortom: Herstel van gezonde konijnenpopulaties is dan ook essentieel voor het herstel van grijze duinen. Daarom kan het konijn een belangrijke bijdrage leveren aan de herstelstrategie voor grijze duinen en andere duinhabitattypen in het kader van de Programmatistische Aanpak Stikstof (PAS).

(te) Weinig konijnen op Vlieland

Echter: in de duinen van Vlieland leven nog maar weinig konijnen (zie figuur 3.7 als indicatie). De populatie is al meer dan 25 jaar zo klein dat het konijn waarschijnlijk niet weer op eigen kracht over heel Vlieland zal kunnen uitzwermen en floreren. Doordat het aantal konijnen al heel lang zo klein is, zal de genetische basis heel smal zijn en is de kans op inteelt groot. Zoals hierboven al gezegd is het konijn erg belangrijk voor het ecosysteem van de duinen en in het bijzonder voor het habitatype H2130 grijze duinen. Daarom is de mogelijkheid van bijplaatsen van konijnen genoemd in het Natura 2000-beheerplan voor Vlieland. In de hoofdstukken 6.4.2 en 6.4.3 van het beheerplan is onder “strategie 4” geschreven dat de haalbaarheid voor bijplaatsen van konijnen zal worden bestudeerd (Meijer e.a. 2016).

Tijdens de bijeenkomsten en veldbezoeken van de werkgroep begrazen, plaggen en verstuiving is meerdere keren geconstateerd dat de konijnenstand op Vlieland al heel lang te laag is. De meeste werkgroepleden hebben nog meegemaakt dat Vlieland in het verleden een heel rijke konijnenpopulatie had. Overal op het eiland schoten de konijnen weg als je over een duin kwam. Nu ziet men dat de populatie zich al heel lang niet meer herstelt en beperkt blijft tot een paar gebieden binnen de duinen. Daarom is in de Vlielandse werkgroep begrazen, plaggen en verstuiving afgesproken dat een plan voor bijplaatsen van konijnen zal worden uitgewerkt als PAS-maatregel. Dit plan van aanpak is in 2018 gemaakt. Tijdens het voorjaar van 2018 is een studentenonderzoek gestart naar de actuele verspreiding en omvang van de konijnenpopulatie op Vlieland. In de herfst van 2018 is het de bedoeling om konijnen van elders te vangen en op Vlieland bij te plaatsen.



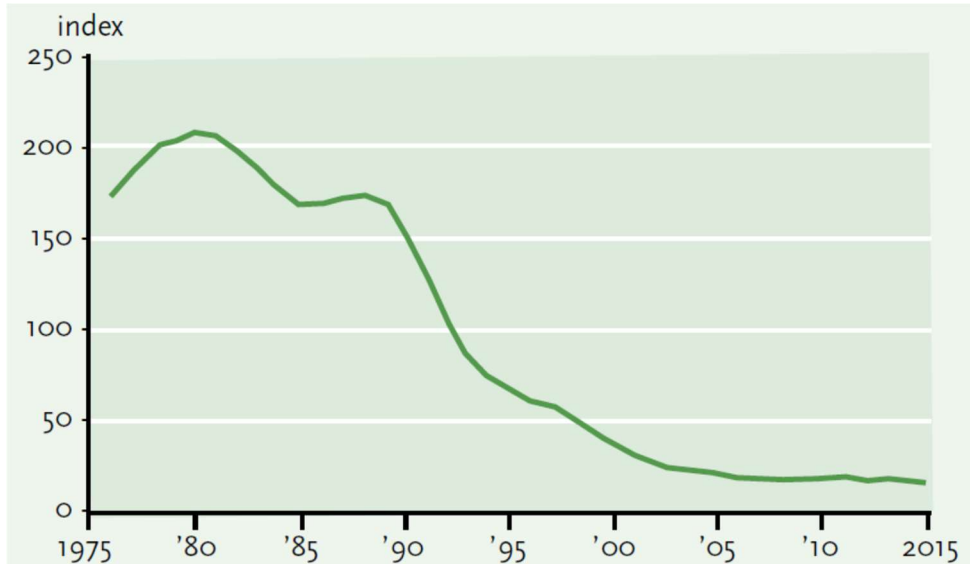
Figuur 3.7: Konijnen op Vlieland geteld op een aantal vaste teltrajecten in voor- en najaar van 1993 t/m 2017 (Tellingen NEM, Carl Zuhorn, 2018. **Uit:** Cameron, 2018)

Gebiedsgerichte aanpak

Bijplaatsen van konijnen is onderdeel van een gebiedsgerichte aanpak met een totaalplan voor duurzame verbetering van de kwaliteit van grijze duinen en van het leefgebied van de tapuit. In dit plan wordt behalve aan de konijnen ook gewerkt aan de PAS-maatregelen stimuleren van verstuiving, plaggen en begrazing. Daarbij is het de bedoeling om ook het fietspad aan de noordkant van het eiland gedeeltelijk wat meer landinwaarts te verplaatsen. Hierdoor komt meer ruimte voor dynamiek en verstuiving in de zeereep (zie paragraaf 3.3). De verstuiving zorgt voor betere kwaliteit en grotere oppervlakte van de witte duinen en grijze duinen en daarmee voor een betere kwaliteit van het leefgebied van de tapuit en ook van het konijn. Dit is een duurzame basis voor de instandhoudingsdoelen die voor de duinen van Vlieland in het Natura 2000 aanwijzingsbesluit zijn vastgesteld.

3.6 De tapuit

Werd het konijn in de vorige paragraaf nog een sleutelsoort voor de duinen genoemd, dan mag de tapuit zeker als gidssoort voor gezonde, levende duinen worden beschouwd. Wanneer er tapuiten in de duinen broeden, dan is er ook een gevarieerd aanbod van insecten en is de vegetatie gevarieerd. In heel Nederland is het aantal broedparen van de tapuit in de jaren '90 heel sterk afgenomen. De grafiek met de broedvogelindex voor de tapuit in figuur 3.7 is veelzeggend. Van de duizenden broedparen in de zeventiger jaren waren in 2012 nog rond de 260 à 290 paartjes in heel Nederland over.



Figuur 3.7: Trend van de tapuit als broedvogel in Nederland tussen 1990 en 2015. (Bron: Sovon Vogelonderzoek Nederland. Uit: Van Turnhout e.a. 2014).

Op Vlieland lijkt de situatie voor de tapuit daarentegen hoopvol. Tussen 2001 en 2015 schommelt de broedpopulatie tussen de ongeveer 15 en 27. In 2017 hebben op Vlieland er 22 tapuitenparen gebroed (mondelinge mededeling Carl Zuhorn SBB). Figuur 3.8 laat de verspreiding van de territoria in 2015 zien (de rode sterretjes). De opgave voor Natura 2000 in de duinen van Vlieland is 35 broedpaar (tabel 2.3). Met het totaalprogramma van stimuleren van verstuing, bijplaatsen van konijnen en begrazing mag in ieder geval worden verwacht dat de kwaliteit van het leefgebied over een grote oppervlakte verbetert en dat de broedgelegenheid zal toenemen.



Figuur 3.8: Verspreiding van de tapuit als broedvogel op Vlieland in 2015

Het broedgebied van de tapuit ligt op Vlieland vooral vlak achter de zeereep. Dit zijn ook de stukken waar nog konijnen voorkomen, of waar konijnenholen liggen. Voor de tapuit komen in de strook achter de zeereep dan ook een paar factoren samen die de vogel nodig heeft om te kunnen bestaan:

- Konijnenholen om in te broeden;
- een mozaïek van kort gegraasde en wat hogere duinvegetatie die vanuit de zeereep licht wordt overstoven. Hier kan de tapuit goed uit de voeten en genoeg voedsel vangen.

Het dieet van de tapuit is gevarieerd en bestaat uit kleine ongewervelde dieren. Vooral insecten. In de duinen zijn dat vooral rozenkevers, kleine junikevers, kniptorlarven, vlinderrupsen, vliegen, spinnen en sprinkhanen. Via een tactiek van 'rennen-stoppen-pikken' vangen ze op zicht en zelfs gehoor hun prooi van de bodem en uit de bovenste bodemlaag (Van Turnhout e.a. 2014). Op Vlieland lijkt vooral de factor overstuiving met kalkhoudend zand belangrijk voor een kwalitatief goede (korte, bloemrijke, insectenrijke) droge duinvegetatie voor de tapuit.

Niet alleen de overstuiving van de achterliggende duinen vanuit de zeereep is gunstig voor de tapuit, ook in de zeereep zelf blijkt dan extra voedsel beschikbaar te komen. Herstel van meer dynamiek in de zeereep zet namelijk een keten van ontwikkelingen in gang die leidt tot een grotere biodiversiteit op verschillende niveaus van planten, via bodemleven en insecten naar vogels. Helm is het meest vitaal wanneer het overstoven wordt en kan meegroeien met nieuwe zandlagen. De continue zandaanvoer zorgt er ook voor dat de plant steeds nieuwe jonge vitale wortels maakt. Juist deze wortels zijn weer een uitgesproken voedselbron van bladsprietkevers. Op hun beurt worden die weer gegeten door de tapuit. Het aanbod van de bladsprietkevers blijkt juist samen te hangen met het broedsucces van deze vogel (Van Oosten e.a., 2008).



Tapuit (mannetje). Foto: Jozef van der Heijden (<https://jozefvanderheijden-foto.blogspot.com>)

Met het totaalpakket aan maatregelen voor de PAS begrazen, stimuleren van verstuiving, plaggen en bijplaatsen van konijnen zal naar verwachting het leefgebied van de tapuit groter worden en zal de kwaliteit als broed- en voedselgebied toenemen (Lees ook Van Turnhout e.a. 2018). Door het fietspad-tracé op een verantwoorde manier te verleggen, wordt nog meer ruimte gecreëerd voor verstuiving over de gehele lengte van het broedgebied (figuur 3.8). Daarom wordt verwacht dat het aantal tapuiten als broedvogel op Vlieland zal toenemen, dankzij dit totaalpakket aan maatregelen.

4 Voorstel begrazing, plaggen, chopperen en verstuiving

4.1 Inleiding

De voorgestelde maatregelen staan op de kaart in figuur 4.1, “Uitwerking Natura 2000 / PAS maatregelen” vermeld. Elke maatregel is apart genummerd. Voor het overzicht zijn van west naar oost een aantal deelgebieden onderscheiden. Per gebiedsdeel wordt steeds opgesomd welke maatregelen daar voorgesteld worden en wat het doel of beoogde resultaat daarvan is. Dit is bedoeld als naslagwerk in het verdere planproces. De gebiedsdelen zijn:

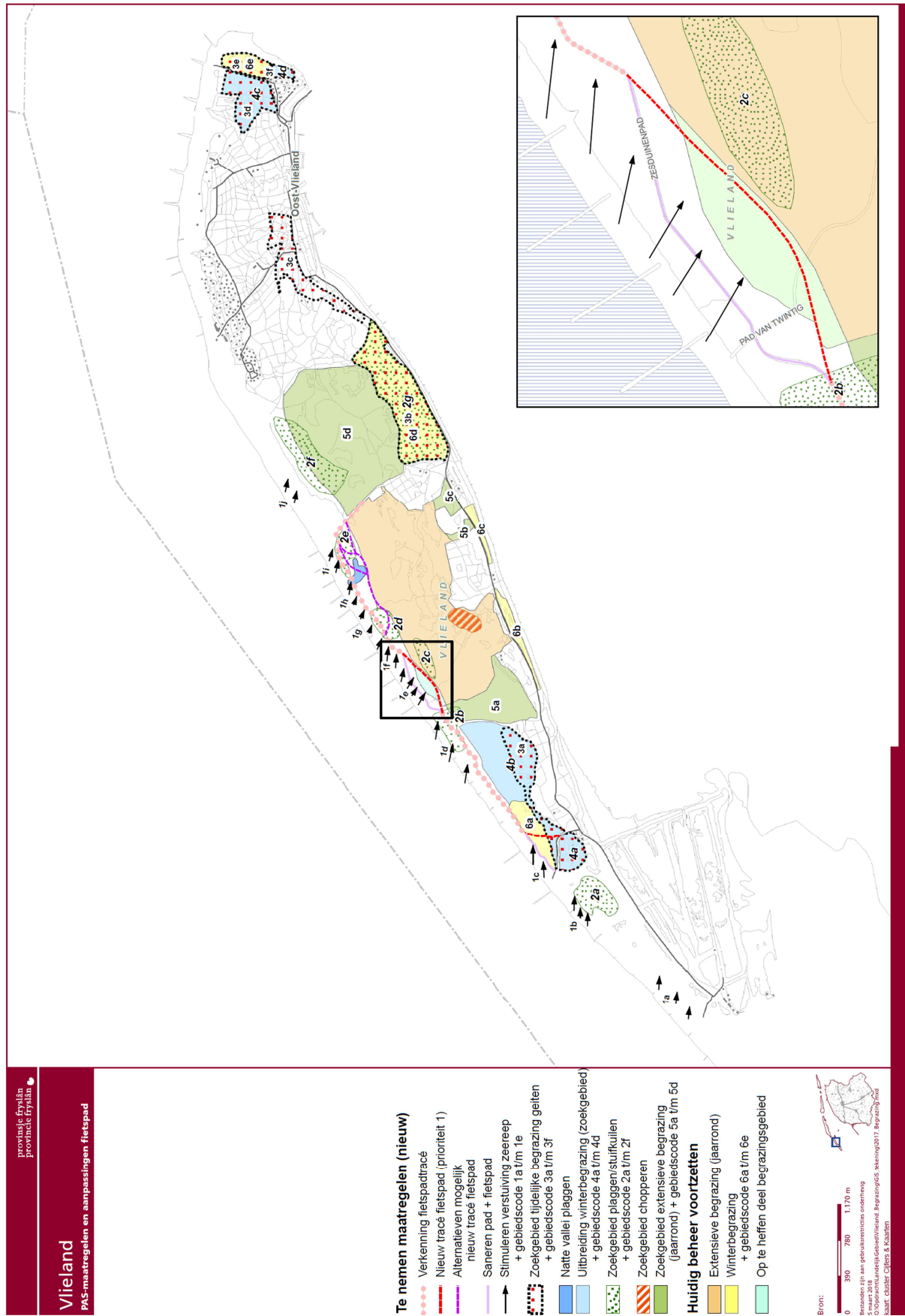
1. West: Meeuwenduinen,
2. Midden: Malgum en Boven Bomenland tot aan Oude Huizenlid
3. Midden-oost: Oude Huizenlid, Pad van 30 tot bos, Kooisplek
4. Oost: Vuurboetsduin – Dorp, Fortweg

Op een aantal plekken wordt een voorstel gedaan om het fietspad te verplaatsen. Daar worden dan tegelijk Natura 2000 / PAS maatregelen op kaart aan gekoppeld die zonder verplaatsing niet mogelijk zouden zijn. Zoals in hoofdstuk 1.3 Fietspad al is vermeld, zal met het integrale plan een grotere winst voor de natuur worden behaald.

Op veel plekken komen de maatregelen “stimuleren verstuiving vanuit de zeereep” en “plaggen / stuifkuilen” steeds terug. Daarom is in de paragraaf 3.4 eerst uitgelegd wat er mee wordt bedoeld en waar het goed voor is.



Gevarieerde bloemrijke duinvegetatie met korstmossen en een stuifkuil



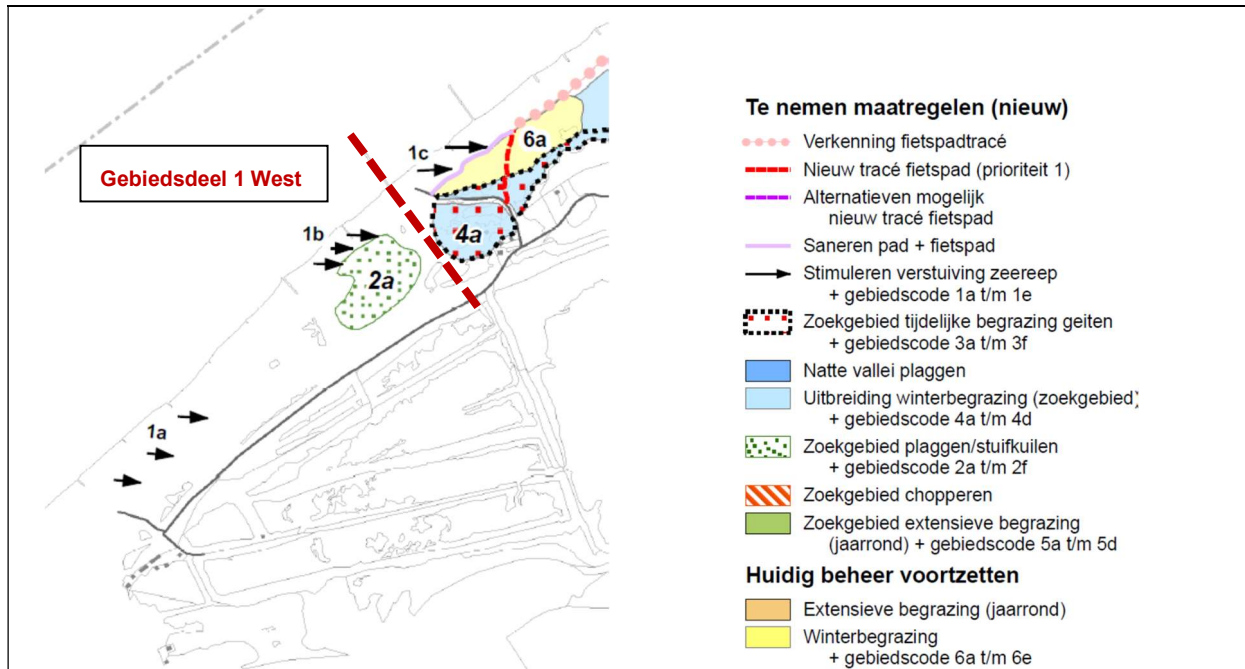
Figuur 4.1: kaart "Uitwerking Natura 2000 / PAS maatregelen"

4.2 Uitwerking van de maatregelen op Vlieland per gebiedsdeel

4.2.1 Gebiedsdeel 1 West: Meeuwenduinen

Binnen dit deelgebied staan de volgende maatregelen op kaart, figuur 4.2:

1. Stimuleren verstuiwing vanuit de zeereep (zoekgebied 1a en 1b. Pijltjes)
2. Zoekgebied plaggen / stuifkuilen (zoekgebied 2a Meeuwenduinslid)



Figuur 4.2: Uitsnede kaart “Uitwerking Natura 2000 / PAS maatregelen” gebiedsdeel 1 West: Meeuwenduinen.

1.1 Stimuleren verstuiwing in de zeereep (zeeduinen)

Twee zoekgebieden

Binnen dit gebiedsdeel op Vlieland zijn twee zoekgebieden voor stimulering van verstuiwing vanuit de zeereep onderscheiden. Ze worden hierna achtereenvolgens behandeld (kaart, figuur 4.2).

Zoekgebied 1a

Dit gebied ligt vlak ten oosten van de strandovergang bij het militaire oefenkamp. Er is hier veel aanbod van zand. Tussen strandpaal 40 en 41 is de afgelopen jaren op het strand een veld met embryonale en primaire duintjes gegroeid. Wanneer een reeks kerven (50 à 100 m breed) wordt gegraven zal zand naar binnen stuiven waardoor de duinen breder worden. Dit heeft ook een hydrologisch effect. In dit nieuwe duin zal een grotere zoetwaterbel ontstaan dan nu het geval is. Het zand is kalkhoudend. Gevolg: er stroomt meer kalkhoudend water richting Telefoonpalenvallei en 1^e Kroonspolder aan beide zijden van de Postweg. Dit is gunstig voor de soortenrijkdom van de vegetaties aldaar (habitattypen H2190 b Vochtige duinvalleien (kalkrijk)). Planten als welriekende nachtorchis, moeraswespenorchis, moeraskartelblad en knopbies profiteren hiervan.



Vanuit de zeereep naar binnen gestoven zand bij de Meeuwenduinen zorgt voor levende duinen en het eiland groeit mee met de zeespiegel.

Zoekgebied 1b

Samen met zoekgebied 2a voor plaggen en stuifkuilen in de Meeuwenduinen is het de bedoeling om via een aantal kerven kalkhoudend zand naar binnen te laten stuiven. De duinen groeien dan aan en raken overstoven met vers kalkhoudend zand. Via de verschillende gereactiveerde stuifkuilen zal zand doorstuiven. Op deze manier ontstaat dan een levend duinlandschap waar Natura 2000 doelen voor de droge open duinen duurzaam worden gerealiseerd.

Type maatregelen:

- Graven van kerven in de zeereep vanaf het strand. (kaart, figuur 4.2: zoekgebied 1a en 1b, → pijltjes)
- Delen van het duin ontdoen van helm.

Kansen

- Versterken van zowel de kustveiligheid als de natuur. Door verstuiving te stimuleren zal hier meer zand worden ingevangen. De duinen zullen dan in de breedte en volume groeien. Daarbij zorgt de verstuiving voor een rijkere en gevarieerde natuur (meer biodiversiteit en meer bijzondere soorten). Verstuiving van kalkhoudend zand naar de achterliggende duinen zal de kwaliteit van de grijze duinen verbeteren (= Natura 2000 doel).
- Nieuwvorming en verjonging witte duinen (vitale helm)
- Verder landinwaarts: Verrijking grijze duinen. Ook mogelijk kalkrijkere typen.
- Verbetering leefgebied tapuit, konijn, parelmoervlinders en zandhagedis.

Realisatie van de volgende Natura 2000 doelen:

- Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid: 1- versterken van noord-zuid gradiënt en samenhang daarbinnen. 2- Herstel gradiënt van zeereep-binnenduinrand: droog-nat, meer of minder wind, meer of minder zout, jong-oud. 3- behoud en herstel van mozaïeken: open-dicht, hoog-laag,

- Kernopgave Witte duinen en embryonale duinen (2.01): Ruimte voor natuurlijke verstuiving: witte duinen H2120.
- Kernopgave Grijze duinen (2.02): Uitbreiding oppervlakte en herstel kwaliteit van grijze duinen *H2130, ook als habitat van tapuit A277, velduil A222 en blauwe kiekendief A082, door tegen-gaan van vergrassing en verstruweling.
- Instandhoudingsdoelen: Ontwikkeling en kwaliteitsverbetering H2130A Grijze duinen kalkrijk en H2130B = Grijze duinen kalkarm.
- Uitbreiding en verbetering leefgebied van de strandplevier en bontbekplevier.
- Uitbreiding en verbetering leefgebied van de Tapuit.

1.2 Plaggen, stuifkuilen

Eén zoekgebied

Binnen dit gebiedsdeel op Vlieland is 1 zoekgebied voor plaggen en stuifkuilen onderscheiden.

Zoekgebied 2a Meeuwenduinslid (kaart, figuur 4.2)

Het is de bedoeling om de verruigde vegetatie en de opgehoopte organische stof te verwijderen. Oude stuifkuilen zullen ondiep worden uitgegraven.

Het vrijkomende materiaal kan worden verwerkt in de voormalige zandwinlocatie.

Over de Meeuwenduinen wordt in het Natura 2000 beheerplan Vlieland het volgende geschreven:

“De grijze duinen (H2130) komen evenwel op geringere oppervlakten en in slechtere staat voor dan in een goed ontwikkeld Duinboogcomplex verwacht mag worden. Dat heeft enerzijds te maken met de relatief smalle duingordel van de Meeuwenduinen aan de noordzijde. Deze bestaat voor een belangrijk deel uit oude stuifdijken. Anderzijds heeft dit te maken met de vastlegging ervan. Dit heeft, misschien samen met een vergrote neerslag van stikstof sinds de 60-er jaren, geleid tot een sterke vergrassing”.
(tekst van E.J. Lammerts in: Meijer e.a. 2016)

Deze maatregel sluit aan bij zoekgebied 1a en 1b voor stimuleren van verstuiving vanuit de zeereep en zal daarmee een samenhangend geheel gaan vormen. Via de kerven stuift dan kalkhoudend zand naar binnen. De geplagde duinen van het Meeuwenduinslid raken vervolgens overstoven met vers kalkhoudend zand. Via de verschillende gereactiveerde stuifkuilen zal zand doorstuiven. Op deze manier ontstaat dan een levend duinlandschap waar Natura 2000 doelen voor de droge open duinen duurzaam worden gerealiseerd. Het is als het ware een verjongingskuur van de duinen. Op den duur zullen op het open zand weer planten gaan groeien dat zich zal ontwikkelen tot het habitatype grijze duinen.

Uit OBN advies voor zoekgebied 2a (Achenbach e.a., 2016)

Hier is een grootschalige aanpak mogelijk. Vergrassing met Helm is sterk, er komt nauwelijks habitatype H2130 Grijze duinen voor en er is ruimte. Dit biedt een uitgelezen kans voor vergaande verjonging van een duinmassief en op de langere termijn **ontwikkeling van kalkrijke grijze duinen**. Bovendien is er voor de af te graven toplaag een pragmatische oplossing: in de oude zanddepot van de gemeente kan het vrijkomende materiaal gestort worden zonder negatieve gevolgen voor de omgeving. Ingrepen moeten een groot oppervlak bestrijken (enkele hectaren) om een positief effect te hebben op het achterland en de omringende vergraste duinen.

Type maatregelen:

- Plaggen delen van het duin en ondiep uitgraven van oude stuifkuilen.

Kansen

- Ontwikkeling van een gevarieerd levend duingebied.
- Verbetering leefgebied tapuit, konijn, parelmoervlinders en zandhagedis.

Realisatie van de volgende Natura 2000 doelen:

- Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid: 1- versterken van noord-zuid gradiënt en samenhang daarbinnen. 2- Herstel gradiënt van zeereep-binnenduinrand: droog-

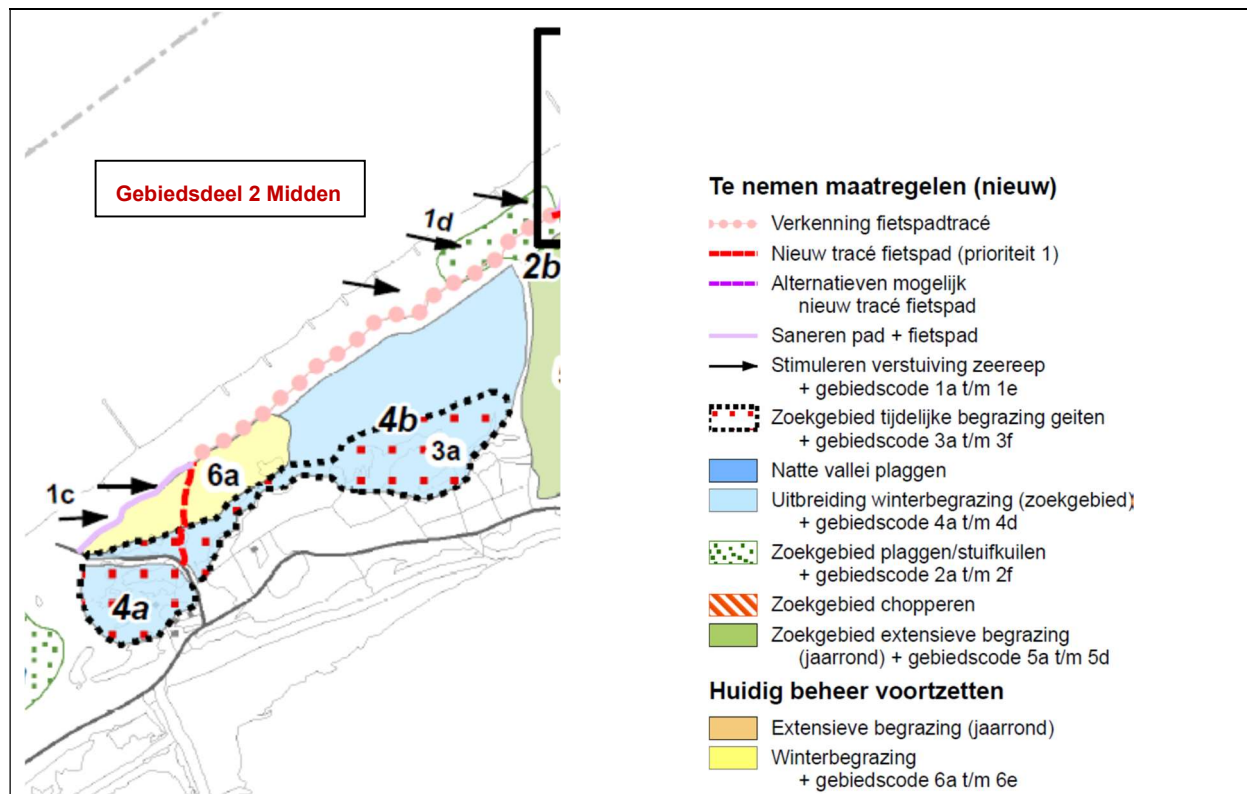
nat, meer of minder wind, meer of minder zout, jong-oud. 3- behoud en herstel van mozaïeken: open-dicht, hoog-laag,

- Kernopgave Grijze duinen (2.02): Uitbreiding oppervlakte en herstel kwaliteit van grijze duinen *H2130, ook als habitat van tapuit A277, velduil A222 en blauwe kiekendief A082, door tegengaan van vergrassing en verstruweling.
- Instandhoudingsdoelen: Verjonging en kwaliteitsverbetering H2130A Grijze duinen kalkrijk en H2130B = Grijze duinen kalkarm
- Uitbreiding en verbetering leefgebied van de Tapuit.

4.2.2 Gebiedsdeel 2 Midden: Malgum en Boven Bomenland tot aan Oude Huizenlid

Binnen dit deelgebied staan de volgende **maatregelen** op kaart (figuur 4.3):

1. Stimuleren verstuiving vanuit de zeereep (pijltjes zoekgebied 1c en 1d)
2. Zoekgebied plaggen / stuifkuilen (groene spikkeltjes zoekgebied 2b Bij Oude Huizenlid)
3. Uitbreiden winterbegrazing (blauwe zoekgebieden 4a Ten noorden van het Posthuys (Malgum) en 4b boven Bomenland).
4. Geitenbegrazing (tijdelijk, plaatselijk. Zoekgebied 3a Ten noorden van het Posthuys en Boven Bomenland).
5. Verplaatsen tracé fietspad van Pad van 6 achter de vroegere asfaltmolen langs.



Figuur 4.3: Uitsnede kaart "Uitwerking Natura 2000 / PAS maatregelen" gebiedsdeel 2 Midden: Malgum, Boven Bomenland tot aan Oude Huizenlid.

2.1 Stimuleren verstuiving in de zeereep (zeeduinen)

Twee zoekgebieden

Binnen dit gebiedsdeel van Vlieland zijn twee zoekgebieden voor stimulering van verstuiving vanuit de zeereep (zeeduinen) onderscheiden. Ze worden hierna achtereenvolgens behandeld.

Zoekgebied 1c

Als onderdeel van het integrale plan voor meer ruimte voor natuur, wordt hier voorgesteld om het fietspad een stukje om te leggen. Dit wordt onder maatregel 1.5 beschreven.

De ruimte die ontstaat wanneer het fietspad is verplaatst, kan goed worden benut om de verstuiwing vanuit de zeereep te stimuleren. Het is de bedoeling om ten oosten van de strandovergang een of twee kerven te maken. Zodoende kunnen de Natura 2000 doelen hier beter, over grotere oppervlakte en duurzamer worden gerealiseerd dan zonder verplaatsing van het fietspad.

Zoekgebied 1d

Ter hoogte van paal 45 ligt een kleine kerf. Aan de voet van dit duin (aan de landzijde) is een kleine vallei geplagd. In het verleden lag hier het fietspad. Dat is omstreeks 2004 / 2005 een stukje naar het zuiden verlegd. Aansluitend op dit punt naar het oosten tot daar waar het fietspad weer wat naar de zeereep buigt richting Pad van 20, wordt voorgesteld twee kerven te maken. In het OBN advies (zie kader hieronder) wordt voorgesteld om zand naar binnen te schuiven. Het is de bedoeling om behalve deze ingreep ook nog oude stuifkuilen te reactiveren en delen te plaggen (zie maatregel 2b). Het instuivende kalkhoudende zand vanuit zoekgebied 1d is belangrijk voor de ontwikkeling van de natuur in zoekgebied 2b. Bovendien is het de bedoeling om in het aansluitende duingebied ten zuiden van het fietspad delen in begrazing te nemen (zie kaart figuur 4.5 zoekgebieden extensieve begrazing (jaar-rond) en uitbreiding winterbegrazing).

Uit het OBN advies voor zoekgebied 1d (Aggenbach e.a., 2016)

Instuiving van kalkhoudend zand vanuit de zeereep naar het achterliggende duin, biedt perspectief voor het ontwikkelen van een bredere zone met kalkhoudende grijze duinen. In de zone waar de duinrug van het Oude Huizenlid verbinding maakt met de zeereep, zouden **twee kerven** gegraven kunnen worden. Eén aan de noordoostkant van de rug en één aan de zuidwestkant van de rug. De ingreep zou hier uitgevoerd kunnen worden zonder afvoer van materiaal: zand schuiven vanaf strand naar binnen toe en op die manier openingen/verlagingen creëren in de zeereep. Hierdoor kan de zeereep gevarieerder en dynamischer worden. Het achterland zal zeer veel baat hebben bij enige overstuiving met kalkhoudend zand.

Daarnaast is het raadzaam om het achterliggende duin te laten **begrazen**, zodat de vergrassing zal verminderen.

Type maatregelen:

- Graven van kerven in de zeereep vanaf het strand. (kaart, figuur 4.3: zoekgebied 1c en 1d, → pijltjes). Zie voor principe paragraaf 3.3.
- Delen van het duin ontdoen van helm.
- Deze maatregel is ter hoogte van zoekgebied 1c alleen mogelijk wanneer het fietspad wordt verlegd zoals in figuur 4.3 is ingetekend.

Kansen

- Versterken van zowel de kustveiligheid als de natuur. Door verstuiwing te stimuleren zal hier meer zand worden ingevangen. De duinen zullen dan in de breedte en volume groeien. Daarbij zorgt de verstuiwing voor een rijkere en gevarieerde natuur (meer biodiversiteit en meer bijzondere soorten). Verstuiwing van kalkhoudend zand naar de achterliggende duinen zal de kwaliteit van de grijze duinen verbeteren (= Natura 2000 doel).
- Nieuwvorming en verjonging witte duinen (vitale helm)
- Verbetering leefgebied tapuit, konijn, parelmoervlinders en zandhagedis.
- Op deze manier ontstaat dan een levend duinlandschap waar Natura 2000 doelen voor de droge open duinen duurzaam worden gerealiseerd.

Realisatie van de volgende Natura 2000 doelen:

- Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid: 1- versterken van noord-zuid gradiënt en samenhang daarbinnen. 2- Herstel gradiënt van zeereep-binnenduinrand: droog-nat, meer of minder wind, meer of minder zout, jong-oud. 3- behoud en herstel van mozaïeken: open-dicht, hoog-laag,

- Kernopgave Witte duinen en embryonale duinen (2.01): Ruimte voor natuurlijke verstuiving: witte duinen H2120.
- Kernopgave Grijze duinen (2.02): Uitbreiding oppervlakte en herstel kwaliteit van grijze duinen *H2130, ook als habitat van tapuit A277, velduil A222 en blauwe kiekendief A082, door tegengaan van vergrassing en verstruweling.
- Instandhoudingsdoelen: Ontwikkeling en kwaliteitsverbetering H2130A Grijze duinen kalkrijk en H2130B = Grijze duinen kalkarm.
- Uitbreiding en verbetering leefgebied van de Tapuit.

2.2 Plaggen, stuifkuilen

Eén zoekgebied

Binnen dit gebiedsdeel op Vlieland is 1 zoekgebied voor plaggen en stuifkuilen onderscheiden. (kaart, figuur 4.3).

Zoekgebied 2b Bij Oude Huizenlid

Aansluitend op zoekgebied 1d, waar wordt voorgesteld twee kerven te maken, is het de bedoeling om ook nog oude stuifkuilen te reactiveren en delen te plaggen (Zie ook ter illustratie luchtfoto figuur 4.4). Het instuivende kalkhoudende zand vanuit zoekgebied 1d is belangrijk voor de ontwikkeling van de natuur in zoekgebied 2b. Bovendien is het de bedoeling om in het aansluitende duingebied ten zuiden van het fietspad delen in begrazing te nemen (zie kaart figuur 4.5 zoekgebieden extensieve begrazing (jaarrond) en uitbreiding winterbegrazing). Deze combinatie van maatregelen en beheer zal er voor zorgen dat een mozaïek van hoge en lage duinvegetaties ontstaat. Gunstig voor o.a. konijn en tapuit. De korte duinvegetatie zal zich onder invloed van lichte overstuiving ontwikkelen tot habitattypen grijze duinen.



Figuur 4.4: In de zone tussen de zeereep en het Oude Huizen Lid is het de bedoeling om een reeks kerven en stuifkuilen te activeren (zie ook figuur 4.3 en 4.5).

Type maatregelen:

- Plaggen delen van het duin en ondiep uitgraven van oude stuifkuilen.

Kansen

- Verjonging.
- Ontwikkeling van een gevarieerd levend duingebied.
- Levend gevarieerd duingebied. Goed voor o.a. zandhagedis, parelmoervlinders, tapuit, blauw-vleugel sprinkhaan, konijn.

Realisatie van de volgende Natura 2000 doelen:

- Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid: 1- versterken van noord-zuid gradiënt en samenhang daarbinnen. 2- Herstel gradiënt van zeereep-binnenduintrand: droog-nat, meer of minder wind, meer of minder zout, jong-oud. 3- behoud en herstel van mozaïeken: open-dicht, hoog-laag,
- Kernopgave Grijze duinen (2.02): Uitbreiding oppervlakte en herstel kwaliteit van grijze duinen *H2130, ook als habitat van tapuit A277, velduil A222 en blauwe kiekendief A082, door tegengaan van vergrassing en verstruweling.
- Instandhoudingsdoelen: Verjonging en kwaliteitsverbetering H2130A Grijze duinen kalkrijk en H2130B = Grijze duinen kalkarm
- Uitbreiding en verbetering leefgebied van de Tapuit.



Winterbegrazing boven Bomenland. De paarden en pony's grazen tussen oktober en maart in de duinen.

2.3 Uitbreiden winterbegrazing

Het huidige winterbegrazingsgebied (gele gebied 6a op kaart figuur 4.3 is een droge lage vrij vlakke zone met plaatselijk wat reliëf van verspreide duintjes. De vegetatie is 's zomers bloemrijk met planten als kleine leeuwentand, rolklaver, Gewoon biggenkruid, geel walstro, witte klaver, en brunel. Bij de grasachtigen zijn vooral fijn schapengras, rood zwenkgras, helm, gewone veldbies en zandzegge bepalend. In het noordelijke deel is te zien dat daar een dun laagje kalkhoudend zand vanaf de zeereep overstuift. Hier groeit o.a. verspreid het mos duinsterretje, de gelobde maanvaren en de bloeiende planten kleine ratelaar, stijve ogentroost, hazenpootje, muurpeper .

Verder zuidelijk, richting Bomenland, wordt de vergrassing met duinriet sterker en groeit het duin zo langzamerhand dicht met Amerikaanse vogelkers (zie ook beheermaatregel Geitenbegrazing, zoekgebied 3a in figuur 4.3) . Er tussendoor liggen ook fraaie duinkopjes met kraaihei, buntgras, rendiermos en muizenootje.

Verder naar het oosten, in het zoekgebied 4b (figuur 4.3) voor de uitbreiding van de winterbegrazing ligt een open duingrasland dat soortenarm is en een hoge productiviteit heeft. De moslaag heeft een matige bedekking en er zijn geen korstmossen. De bodem heeft hier een diep A-C profiel (Aggenbach e.a., 2016). Dit duidt op een hoge ouderdom. De vegetatie is hier anders dan elders in diep ontkalkte, oude duingebieden. Hier geen laagproductief zuur duingrasland of heide, maar in plaats daarvan een tamelijk productief grasland. Dit duidt op relatief voedselrijke omstandigheden. Het achterliggende duin lijkt een heel oud duingebied te zijn.

Met het instellen van winterbegrazing zal het duingrasland korter en minder ruig worden. Samen met ontwikkeling van verstuing vanuit de zeereep en een geplande impuls van de konijnenpopulatie (zie hoofdstuk 3.5) kan hier een rijker geschakeerde duinvegetatie ontstaan.

Bijvoederen is schadelijk voor de kwaliteit van de duinvegetatie. Daarom mogen de paarden en pony's niet worden bijgevoerd wanneer ze hier grazen. Wanneer er geen eten meer is voor de dieren, zullen ze moeten worden verplaatst.

Type maatregelen:

- Ten westen van Pad van 6 en omgeving Posthuys, Malmgum, Zwaluw inzet van paarden en pony's om de verruigde vegetatie te begrazen (blauw zoekgebied 4a op kaart figuur 4.3).
- Boven Bomenland is het blauwe zoekgebied 4b in figuur 4.3 bedoeld om het te begrazen gebied groter te maken. Het sluit aan op het bestaande gebied voor winterbegrazing (gele gebied 6a op kaart figuur 4.3). Dit geheel kan ook worden opgedeeld in meerdere eenheden. Die eenheden worden naar behoefte en noodzaak een winter (of een deel van de winter) beweide.
- Ontwikkelen van jaarlijkse evaluatie, begrazingsplannen en begrazingscontracten: **Vinger aan de pols en handen aan het stuur**

Kansen

- Doel van de begrazing is ruigte terugdringen; zorgen voor gevarieerde soortenrijke begroeiing van de droge duinen (grijze duinen).
- Goed voor o.a. parelmoervlinders, tapuit, konijn.

Realisatie van de volgende Natura 2000 doelen:

- Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid: 1- versterken van noord-zuid gradiënt en samenhang daarbinnen. 2- Herstel gradiënt van zeereep-binnenduinrand: droog-nat, meer of minder wind, meer of minder zout, jong-oud. 3- behoud en herstel van mozaïeken: open-dicht, hoog-laag,
- Kernopgave Grijze duinen (2.02): Uitbreiding oppervlakte en herstel kwaliteit van grijze duinen *H2130, ook als habitat van tapuit A277, velduil A222 en blauwe kiekendief A082, door tegengaan van vergrassing en verstruweling.
- Instandhoudingsdoelen: Ontwikkeling en kwaliteitsverbetering H2130A Grijze duinen kalkrijk en H2130B = Grijze duinen kalkarm.
- Uitbreiding en verbetering leefgebied van de Tapuit.

2.4 Geitenbegrazing

In de met rood gestippelde zone van het blauwe zoekgebied voor winterbegrazing groeit veel Amerikaanse vogelkers (Figuur 4.3, zoekgebied 3a, Ten noorden van het Posthuys en Boven Bomenland). Dit is uitgegroeid tot dichte struwelen (zie ook de foto hierna). De paarden en pony's eten daar niet van. Daarom is het de bedoeling om geiten in te zetten. Ervaring elders op Vlieland en op Terschelling leert dat de geiten het struweel volledig elimineren. Daarna keert een gevarieerd open duingebied terug.

De geitenbegrazing is tijdelijk, plaatselijk en aanvullend op de winterbegrazing met paarden en pony's.

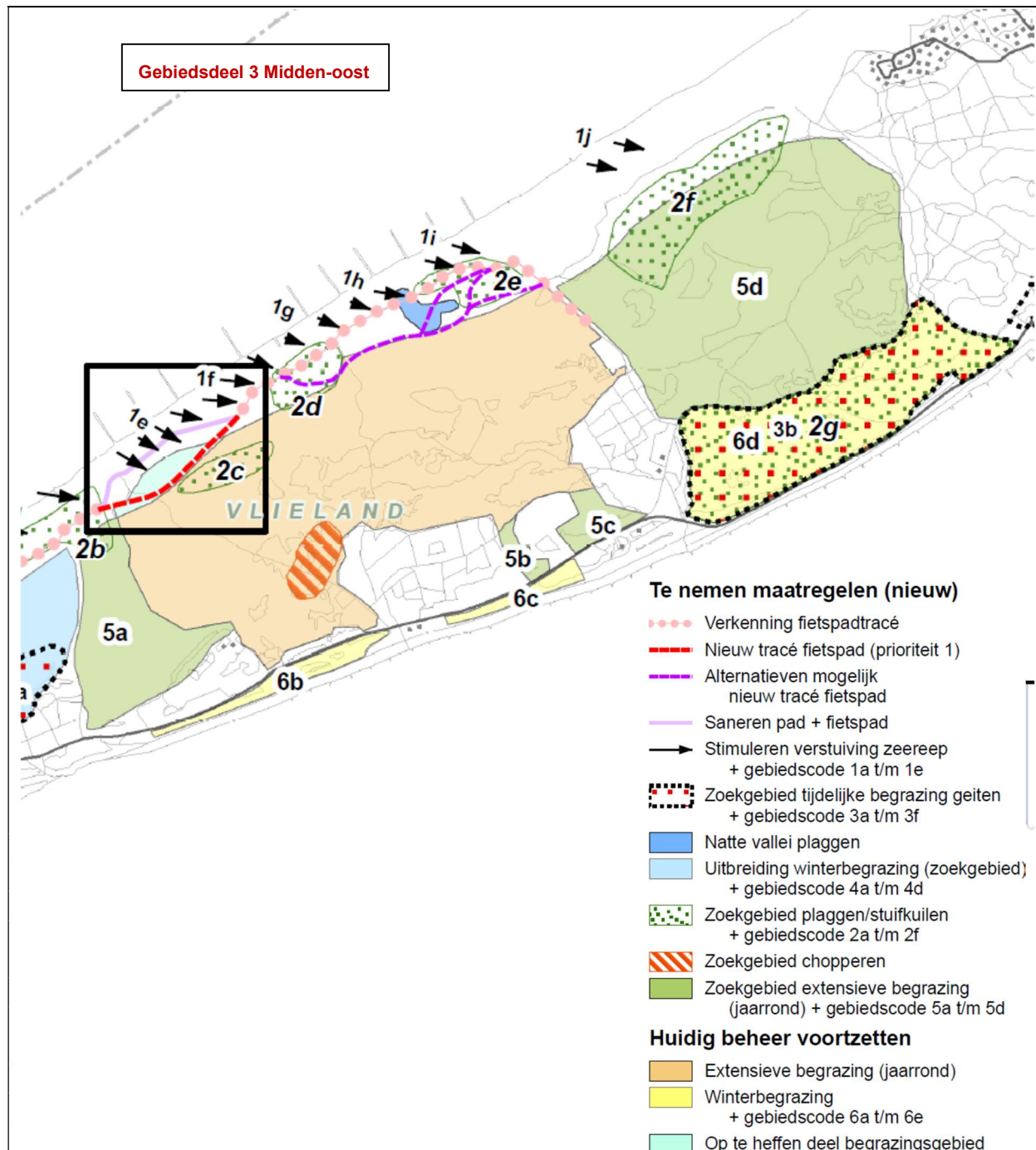
2.5 Verplaatsen tracé fietspad van Pad van 6 achter de vroegere asfalmolen langs.

Als onderdeel van het totaalplan ter verbetering van de natuurkwaliteit in de duinen, wordt voorgesteld om het tracé van het fietspad te verleggen. Het is de bedoeling dat dit deel van de nieuwe route over het onverharde pad achter de vroegere asfalmolen komt te liggen (kaart, figuur 4.3 en foto hieronder). De fietser slaat dan vanaf het Posthuys komend schuin rechtsaf naar het noorden. Omgekeerd slaat de fietser die vanuit het oosten over het fietspad om de noord aankomt, schuin af in de richting van het Posthuys. Het stuk fietspad dat nu nog tussen strandovergang bij Pad van Zes en de voorgestelde afslag ligt, zal dan kunnen worden gesaneerd. Zodoende wordt ruimte gemaakt voor verstuiwing vanuit de zeereep die anders niet mogelijk is. Deze verstuiwing zal de kwaliteit van de natuur in de duinen ten zuiden van de zeereep verbeteren. In de driehoek tussen Pad van 6 en het nieuwe fietspadtracé die dan ontstaat, zorgt instuivend zand voor grotere bloemrijkdom van de droge duinen. Hiervan zullen de duinparelmoervlinder en ook de grote en kleine parelmoervlinder profiteren. Vervolgens werkt dit weer positief door op het leefgebied van de tapuit. Het is de bedoeling om de komende jaren op verschillende plekken op Vlieland konijnen bij te plaatsen. Waarschijnlijk komt dit gebied ook in aanmerking. Het konijn zorgt voor duurzaam herstel en behoud van de kwaliteit van de grijze duinen (zie paragraaf 3.5). Bovendien zullen de hollen die de konijnen graven nieuwe broedplaatsen voor tapuit en ook berg-eend vormen. Voor de tapuit geldt een uitbreidingsdoelstelling volgens het aanwijzingsbesluit en beheerplan Natura 2000 Vlieland (zie ook tabel 3). Alles bij elkaar opgeteld zal de combinatie van maatregelen winterbegrazing, geitenbegrazing, verstuiwing vanuit de zeereep, bijplaatsen van konijnen en verplaatsen van het fietspad een sterke impuls geven aan kwaliteit duinen en daarmee aan de Natura 2000-doelen. De maatregelen versterken elkaar.



Pad dat achter de oude asfalmolen langs naar het noorden loopt. Dit tracé wordt voorgesteld als nieuw deel van het fietspad. Zie kaart figuur 4.3. Ook valt hier het heldere groen van de Amerikaanse vogelkers op. Het struweel groeit hier het open duingebied dicht. Daarom is het ook de bedoeling om hier geiten te laten grazen.

4.2.3 Gebiedsdeel 3 Midden-oost: Oude Huizenlid, Pad van 30 tot bos, Kooisplek



Figuur 4.5: Uitsnede kaart "Uitwerking Natura 2000 / PAS maatregelen" gebiedsdeel 3 Midden-oost: Oude Huizenlid, Pad van 20, Pad van 30 tot bos, Kooisplek.

Binnen dit deelgebied staan de volgende **maatregelen** op kaart, figuur 4.5:

- 3.1) Stimuleren verstuiwing vanuit de zeereep (pijltes zoekgebied 1e, 1f, 1g, 1h, 1i, 1j).
- 3.2) Zoekgebied plaggen / stuifkuilen (groene spikkeltjes zoekgebied 2c, 2d, 2e, 2f en 2g).
- 3.3) Natte vallei plaggen.
- 3.4) Chopperen (zoekgebied aan weerszijden Pad van 20)
- 3.5) Uitbreiden eenheid extensieve jaarrondbegrazing: zoekgebied 5a bij Oude Huizenlid; zoekgebiedjes 5b en 5c aan de zuidoost kant; zoekgebied 5d ten oosten van het Pad van 30.
- 3.6) Huidige winterbegrazing voortzetten (gebiedscode 6d)
- 3.7) Geitenbegrazing (tijdelijk, plaatselijk. Zoekgebied 3b Kooislid en Zwarte Lid).

3.8) Herziening fietspadtracé (rode stippellijn bij Pad van 20, zie ook detailkaartje figuur 4.7. En paarse stippellijn bij Pad van 30)

3.1 Stimuleren verstuiwing in de zeereep (zeeduinen)

Zoekgebied 1e

Dit gebied ligt vlak ten oosten van de strandovergang bij het Pad van 20 (zie kaart figuur 4.5). Er is hier veel aanbod van zand. Geregeld wordt het fietspad op de kruising met het Pad van 20 overstoven. Dit leidt tot gevaarlijke situaties voor fietsers. Om die reden is het de bedoeling om het fietspad een stuk naar het zuiden te verleggen (zie hoofdstuk 1 en onder 3.7 in deze paragraaf 4.3.3). Voor het geheel is een integraal plan gemaakt om meer ruimte voor natuur en een betere situatie voor het fietspad en de fietsers te scheppen. De ruimte die ontstaat wanneer het fietspad is verplaatst, kan namelijk goed worden benut om de verstuiwing vanuit de zeereep te stimuleren. Het is de bedoeling om ten oosten van de strandovergang een of twee kerven te maken. Zodoende kunnen de Natura 2000 doelen hier beter, over grotere oppervlakte en duurzamer worden gerealiseerd dan zonder verplaatsing van het fietspad. Een duidelijke win-win situatie dus.

Zoekgebied 1f

Vlak bij het hoge punt waar je vanaf het fietspad zowel de Noordzee als de Waddenzee kunt zien, zit iets ten oosten van paal 46, een flinke kerf in de zeereep. Deze kerf is iets zuidoostwaarts gericht. Het effect van het 'overpoederende' zand op de grijze duinen is wat verder naar het zuidoosten mooi te zien. Langs het fietspad liggen in de zone die vooral 's winters met een dun laagje zand wordt bedekt, een paar fraaie stukjes grijze duinen. Tekenend voor de kalkhoudende bodem zijn hier o.a. de planten muurpeper, duinsterretje, kleine ratelaar en kruipend stalkruid. Een duidelijk bewijs dat een stuivende zeereep van wezenlijk belang is voor de grijze duinen.

Voorgesteld wordt om naast de huidige kerf nog een kerf in de zeereep te maken. Aansluitend op dit verstuiwingsgebied, liggen ten zuiden van het fietspad oude, dichtgegroeide stuifkuilen. Het is de bedoeling om een aantal daarvan weer open te maken (reactiveren). Dit wordt bij zoekgebied 2d beschreven.

In het voorstel om het fietspad naar het zuiden te verleggen wordt op het hoogste punt weer aansluiting gezocht op het huidige tracé (zie figuur 4.5. en 4.7). Dit betekent dat in zoekgebied 1f meer ruimte zal komen voor dynamiek dan wanneer het fietspad niet zou worden verlegd.

Zoekgebied 1g

Ook in zoekgebied 1g ligt een actieve kerf waardoorheen flink zand naar binnen stuift. Verder naar het oosten is de zeereep smal en recht. Het fietspad komt hier dicht onder het duin langs. Hierdoor is de mogelijkheid voor verstuiwing vanuit de zeereep beperkt. Daarom wordt ook hier voorgesteld om te zoeken naar mogelijkheden om meer ruimte achter de zeereep te maken. In figuur 4.5 zijn een paar variaties voor een alternatief tracé van het fietspad getekend (paarse stippellijn). Dit zal in het veld nog beter moeten worden verkend. Aansluitend op zoekgebied 1e en 1f wordt ook hier in 1g voorgesteld een aantal kerven in de zeereep te maken. Verstuiwing kan hier ook worden gestimuleerd door over grotere lengte de top van het duin af te schuiven. Meer landinwaarts is zoekgebied 2d ingetekend waar wordt voorgesteld om een aantal oude stuifkuilen open te maken die aansluiten op de verstuiwing vanuit de zeereep. Dit wordt onder 3.2 bij zoekgebied 2d beschreven.

Zoekgebied 1h

Daar waar op kaart in figuur 4.5 een zone wordt aangeduid om een natte vallei te plaggen, is het noodzakelijk om dit in combinatie te doen met een kerf in de zeereep. Vanuit de zeereep stuift dan namelijk kalkhoudend zand de geplagde natte vallei in. De kalk en andere mineralen in het verse zand zorgen voor buffering van de bodem. Dat maakt de geplagde vallei dan weer geschikt voor bijzondere planten van natte duinvalleien zoals parnassia, welriekende nachtorchis, moeraswespenorchis en vleeskleurige orchis. Verstuiwing van kalkhoudend zand uit de zeereep is dus noodzakelijke voeding voor de te ontwikkelen vochtige duinvallei.

Zoekgebied 1i

Binnen dit zoekgebied ligt al een reeks stuifkuilen en kerven in de zeereep. Dit heeft een positief effect op de natuur in het achterland. Hier zijn konijnen actief en er broeden jaarlijks meerdere tapuiten in de overstoven zone ten zuiden van de zeereep. Tekenend voor de kwaliteit en biodiversiteit zijn ook de plekken waar duinviooltjes en zanddoddegras die hier samen opbloeien (zie foto hieronder)

In samenhang met deze maatregel is het de bedoeling om een reeks stuifkuilen te activeren in zoekgebied 2e. Zodat een keten van verstuiwing de grijze duinen in ontstaat.



De plekken waar duinviooltjes groeien worden licht overstoven door kalkhoudend zand vanuit de zeereep. De duinviooltjes zijn voedsel en waardplant voor duinparelmoervlinders. Vervolgens zijn de rupsen weer een belangrijke voedselbron voor de tapuit die hier in de konijnenholen broedt.

Zoekgebied 1j tussen paal 48 en 49

De ruimte tussen zeereep en fietspad is hier breder. Zand stuift dan vanaf het strand naar binnen toe. Hierdoor groeit de zandvoorraad op het eiland. Het duin wordt breder. Het duin verjongt. Dit is gunstig voor de natuur en tegelijk ook voor de veiligheid. Het eiland groeit mee met de stijging van de zeespiegel.

Voor de kwaliteit van de droge open duinen (grijze duinen) in het achterland is vooral het licht overstuivende zand belangrijk. Dit zorgt voor toevoer van kalk en andere mineralen. Hierdoor ontstaat meer variatie in planten en dierenleven. Het gaat hierbij vooral om de zone ten zuiden van het fietspad. De droge duinvegetatie is hier al gevarieerd. Ook is dit de plek waar op Vlieland waar nog redelijk wat konijnen voorkomen. Instuiving van kalkhoudend zand zorgt ervoor dat hier de kwaliteit van de grijze duinen duurzaam in stand blijven. Daarom is het nuttig om in deze zone binnen zoekgebied 2f een aantal oude stuifkuilen te reactiveren, zodat een opeenvolgende keten van verstuiwing ontstaat. Dit wordt in 3.2 onder zoekgebied 2f nader beschreven.

Type maatregelen:

- Graven kerven of versterken van de bestaande in zeereep vanaf het strand.
- Delen van het duin ontdoen van helm.
- Deze maatregel is ter hoogte van zoekgebied 1e alleen mogelijk wanneer het fietspad naar het zuiden wordt verlegd zoals in figuur 4.5 en 4.7 is ingetekend. Ook in de zoekgebieden 1g, 1h en 1i wordt meer ruimte gezocht door het fietspad te verplaatsen. Hiervoor zijn mogelijke alternatieven in figuur 4.5 opgenomen. Dit zal nog nader worden uitgezocht.
-

Kansen

- Versterken van zowel de kustveiligheid als de natuur. Door verstuiving te stimuleren zal hier meer zand worden ingevangen. De duinen zullen dan in de breedte en volume groeien. Daarbij zorgt de verstuiving voor een rijkere en gevarieerde natuur (meer biodiversiteit en meer bijzondere soorten). Verstuiving van kalkhoudend zand naar de achterliggende duinen zal de kwaliteit van de grijze duinen verbeteren (= Natura 2000 doel).
- Nieuwvorming en verjonging witte duinen (vitale helm)
- Verbetering leefgebied tapuit, konijn, parelmoervlinders en zandhagedis.
- Op deze manier ontstaat dan een levend duinlandschap waar Natura 2000 doelen voor de droge open duinen duurzaam worden gerealiseerd.

Realisatie van de volgende Natura 2000 doelen:

- Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid: 1- versterken van noord-zuid gradiënt en samenhang daarbinnen. 2- Herstel gradiënt van zeereep-binnenduinrand: droog-nat, meer of minder wind, meer of minder zout, jong-oud. 3- behoud en herstel van mozaïeken: open-dicht, hoog-laag,
- Kernopgave Witte duinen en embryonale duinen (2.01): Ruimte voor natuurlijke verstuiving: witte duinen H2120.
- Kernopgave Grijze duinen (2.02): Uitbreiding oppervlakte en herstel kwaliteit van grijze duinen *H2130, ook als habitat van tapuit A277, velduil A222 en blauwe kiekendief A082, door tegengaan van vergrassing en verstruweling.
- Instandhoudingsdoelen: Ontwikkeling en kwaliteitsverbetering H2130A Grijze duinen kalkrijk en H2130B = Grijze duinen kalkarm.
- Uitbreiding en verbetering leefgebied van de Tapuit.



Figuur 4.6: Noordelijk duingebied ter hoogte van de zoekgebieden 1j en 2f in figuur 4.5. Zoekgebied voor stimuleren verstuiving uit de zeereep en plaggen, reactiveren van oude stuifkuilen in de duinen ten zuiden van het fietspad.



Stuifkuilen in het duingebied van zoekgebied 2f in figuur 4.7 ten zuiden van het fietspad. Het is de bedoeling om meer van dergelijke kuilen weer open te maken.

3.2 Zoekgebied plaggen / stuifkuilen

Vijf zoekgebieden

Binnen dit gebiedsdeel op Vlieland zijn vijf zoekgebieden voor plaggen en stuifkuilen onderscheiden. Ze worden hierna achtereenvolgens behandeld (kaart, figuur 4.5).

Zoekgebied 2c, ten oosten van Pad van 20 (kaart, figuur 4.5)

Binnen het grote begrazingsgebied in de duinrug die van west naar oost tussen Pad van 20 en Pad van 30 loopt, liggen een paar oude stuifkuilen en kleine vallei.

Het is de bedoeling om de verruigde vegetatie en de opgehoopte organische stof te verwijderen. Oude stuifkuilen zullen ondiep worden uitgegraven op de helling die naar het westen gericht is.

De maatregelen zorgen voor nieuw / vers open zand en stuivende duinen en daarmee voor verjonging en variatie van de grijze duinen.

Zoekgebied 2d (kaart, figuur 4.5)

In de hele zone ten zuiden van het fietspad worden delen van de duinen licht overstoven met kalkhoudend zand (zie foto onder het blokje OBN advies). De vegetatie is hier kort en er komen veel planten voor die typisch zijn voor de wat kalkhoudende grijze duinen. Het zoekgebied is gevarieerd en er liggen ook diverse oudere dichtgegroeide stuifkuilen. Sommige daarvan zijn verruigd met o.a. helmgras, zandzegge en kruipwilg. Deze kunnen weer worden opengemaakt. Een aantal op het westen geëxponeerde hellingen zullen worden geplagd en van wortels worden ontdaan.

Stuifkuilen die niet zijn verruigd, zijn vaak begroeid met korstmossen, buntgras, zandblauwtje, muizen-oortje en meer planten van de schrale kalkarme duinen. De maatregelen in de verruigde delen zorgen ervoor dat de grijze duinen gevarieerder worden. Samen met het instuivende kalkhoudende zand uit de zeereep ontstaat een systeem dat duurzaam de Natura 2000 doelen voor de grijze duinen breed realiseert en in stand houdt.

Zoekgebied 2e. (kaart, figuur 4.5)

Hier zijn konijnen actief en er broeden jaarlijks meerdere tapuiten in de overstoven zone ten zuiden van de zeereep. Tekenend voor de kwaliteit en biodiversiteit zijn ook de plekken waar duinviooltjes en zanddoddegras die hier samen opbloeien (zie foto onder 1i)

In samenhang met zoekgebied 1i voor stimuleren van verstuiving vanuit de zeereep, is het de bedoeling om een reeks stuifkuilen te activeren in zoekgebied 2e. Onderstaande tekst uit het advies voor ecologische dynamiek van het deskundigenteam duin en kust illustreert dit:

Uit OBN-advies voor zoekgebied 2e (Aggenbach e.a., 2016):

De overstuivingszone achter de zeereep ten westen van het Pad van 30 is goed herkenbaar aan het voorkomen van veel Duinsterretje. Deze groeit hier op een bodem met een kalkhoudende laag van recent ingestoven zand en daaronder een ontkalkt profiel. Verder komen hiervoor: Smalle weegbree, Rood zwenkgras, Jacobskruiskruid, gewoon biggenkruid. Ca. 150 m achter de zeereep komt ook duingrasland voor met duinpaardenbloem. Tussen 150 en 200 m wordt de vegetatie geleidelijk zuurder en neemt het aandeel van gewoon gaffeltandmos toe. De kalkhoudende zone achter de zeereep zou op zijn te rekken door ketens van stuifkuilen aan te leggen die ervoor kunnen zorgen dat het kalkhoudende zand verder kan doorstuiven. Het effect van de instuiving van kalkhoudend zand heeft een overduidelijk positief op het duingrasland. Het verder dynamiseren kan tot een bredere zone van kalkinvloed leiden en daarmee tot een grotere oppervlakte basenrijk duingrasland.



Ten zuiden van het fietspad, stuift elke winter een dun laagje kalkrijk zand op de vegetatie. In deze zone is het habitatype grijze duinen fraai ontwikkeld. Op bovenstaande foto is o.a. het mos duinsterretje te zien met overpoederd zand (en twee konijnenkeutels). Duinsterretje is een aanwijzing voor een kalkhoudende, gebufferde, niet zure bodem en voor duinen met een hoge biodiversiteit. Dit kalk wordt aangevoerd met het stuivende zand uit de zeereep. In de zomer bloeien hier ook duinviooltjes. Het is een typerend leefgebied voor o.a. duinparelmoervlinders en voor de tapuit.

Zoekgebied 2f, tussen Pad van 30 en Stelling 12H (kaart, figuur 4.5 en 4.6)

In samenhang met zoekgebied 1j voor stimuleren van verstuiving vanuit de zeereep, is het de bedoeling om een reeks stuifkuilen te activeren in zoekgebied 2f.

Daarbij is het nodig om plaatselijk verruigde vegetatie en de opgehoopte organische stof te verwijderen. Een aantal oude stuifkuilen zullen ondiep worden uitgegraven op de helling die naar het (noord)

westen gericht is. De maatregelen zorgen voor nieuw / vers open zand en stuivende duinen. Dit is gunstig voor de biodiversiteit van de duinen.

Hier komen nog de meeste konijnen van het open duingebied op Vlieland voor en er broeden jaarlijks meerdere tapuiten in de overstoven zone ten zuiden van het fietspad. Instuivend zand vanuit de zee-reep zorgt samen met de stuifkuilen in zoekgebied 2f voor duurzaam behoud en ontwikkeling van de grijze duinen.

Zoekgebied 2g, Kooislid en Zwarte Lid (kaart, figuur 4.5)

Het Kooislid is in de winters van 2014 / 2015 en 2015 / 2016 door pony's begraasd. De westelijke helling en de top is begroeid met een mooi ontwikkelde open grijze duinvegetatie met buntgras, schapengras, zandblauwtje, schermhavigskruid, biggenkruid, zandzegge, helm en een hoge bedekking van rendiermos. Ook andere korstmossen als zomersneeuw en bekertjesmossen (*Cladonia spec.*) komen veelvuldig voor. De bloemrijkdom is groot. Het zoekgebied is gevarieerd en er liggen ook diverse oudere dichtgegroeide stuifkuilen. Een aantal daarvan kunnen weer worden opengemaakt. Dit bevordert ook op de langere termijn een levend duinlandschap met een afwisseling van jong en ouder duin. Voor de planten en dieren van het duin is dit van levensbelang. Denk daarbij aan de zandhagedis, diverse loopkevers, dagvlinders en sprinkhanen.

Zwarte lid bestaat uit hoge duinen met kleinere gestabiliseerde stuifkuilen daarin. De bodem hier is diep ontkalkt en een beetje vergrast, niet heel sterk. In een voormalige stuifkuil is een jonge bodem aanwezig met een ondiep AC-profiel (Aggenbach e.a., 2016).

Uit OBN advies voor zoekgebied 2e (Aggenbach e.a., 2016):

In Zwarte Lid is het activeren van enige kleinschalige verstuiving met stuifkuilen gunstig voor het bevorderen van pionierssituaties en jonge stadia van zuur duingrasland. Er zijn voldoende aangrijpingspunten in de vorm van gestabiliseerde stuifkuilen met nog niet al te oude bodems aanwezig. Enige kleinschalige verstuiving zou gunstig kunnen werken. In ieder geval zijn met kale plekkjes zand in jonge bodems voldoende aanzetten aanwezig. Aardkundige waarde is aandachtspunt.

Type maatregelen:

- Plaggen delen van het duin en ondiep uitgraven van oude stuifkuilen.

Kansen

- Verjonging.
- Ontwikkeling van een gevarieerd levend duingebied.
- Levend gevarieerd duingebied. Goed voor o.a. zandhagedis, parelmoervlinders, tapuit, blauwvleugel sprinkhaan, konijn.

Realisatie van de volgende Natura 2000 doelen:

- Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid: 1- versterken van noord-zuid gradiënt en samenhang daarbinnen. 2- Herstel gradiënt van zeereep-binnenduinrand: droognat, meer of minder wind, meer of minder zout, jong-oud. 3- behoud en herstel van mozaïeken: open-dicht, hoog-laag,
- Kernopgave Grijze duinen (2.02): Uitbreiding oppervlakte en herstel kwaliteit van grijze duinen *H2130, ook als habitat van tapuit A277, velduil A222 en blauwe kiekendief A082, door tegengaan van vergrassing en verstruweling.
- Instandhoudingsdoelen: Verjonging en kwaliteitsverbetering H2130A Grijze duinen kalkrijk en H2130B = Grijze duinen kalkarm
- Uitbreiding en verbetering leefgebied van de Tapuit.

3.3 Natte vallei plaggen

Op de plek waar op kaart in figuur 4.5 een zone wordt aangeduid om een natte vallei te plaggen, ligt nu een lage vallei die gedeeltelijk is dichtgegroeid met struweel. Vanuit de aanliggende duinen komt 's winters grondwater omhoog in de vallei. Het omliggend duingebied is ontkalkt. Daardoor zal ook het

grondwater naar verwachting weinig tot geen kalk bevatten. Echter de combinatie van verstuiwing van uit de zeereep (deelgebied 1h) met plaggen zal er wel voor zorgen dat de juiste omstandigheden voor een gevarieerde duinvallei wordt gerealiseerd. De kalk en andere mineralen in het verse zand zorgen voor buffering van de bodem. Dat maakt de geplagde vallei dan weer geschikt voor bijzondere planten van natte duinvalleien zoals parnassia, welriekende nachtorchis, moeraswespenorchis en vleeskleurige orchis. Verstuiwing van kalkhoudend zand uit de zeereep is dus noodzakelijke voeding voor de te ontwikkelen vochtige duinvallei.

Type maatregelen:

- Struweel en ruigte opruimen.
- Plaggen delen van het duin.

Kansen

- Verjonging.
- Ontwikkeling van een gevarieerd levend duingebied.
- Levend gevarieerd duingebied. Goed voor o.a. zandhagedis, parelmoervlinders, tapuit, blauw-vleugel sprinkhaan, konijn.

Realisatie van de volgende Natura 2000 doelen:

- Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid: 1- versterken van noord-zuid gradiënt en samenhang daarbinnen. 2- Herstel gradiënt van zeereep-binnenduinrand: droog-nat, meer of minder wind, meer of minder zout, jong-oud. 3- behoud en herstel van mozaïeken: open-dicht, hoog-laag,
- Kernopgave 2.05: Open vochtige duinvalleien. Uitbreiding oppervlakte en herstel kwaliteit van vochtige duinvalleien H2190, ook als habitat van roerdomp A021, lepelaar A034, blauwe kiekendief A082, velduil A222, en groenknolorchis H1903. (In dit geval is alleen tijdelijk de groenknolorchis realistisch. De andere soorten vragen andere omstandigheden, of grotere gebieden.
- Instandhoudingsdoelen: ontwikkeling en kwaliteitsverbetering H2190 B en C Vochtige duinvalleien (kalkrijke en ontkalkt)

3.4 Chopperen

Langs het Pad van 20 is de heide plaatselijk is de heide wat verruigd en verbost. Door te chopperen wordt hier de heide weer teruggezet naar een jong stadium.

Type maatregelen:

- Ruigte chopperen en afvoeren. Ongeveer 2 ha aan weerszijden Pad van 20. Stroken laten staan. Ook vaste opnamepunten voor de monitoring van de vegetatie niet chopperen.

Kansen

- Verjonging.
- Ontwikkeling van een gevarieerd duingebied.

Realisatie van de volgende Natura 2000 doelen:

- Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid: 1- versterken van noord-zuid gradiënt en samenhang daarbinnen. 2- Herstel gradiënt van zeereep-binnenduinrand: droog-nat, meer of minder wind, meer of minder zout, jong-oud. 3- behoud en herstel van mozaïeken: open-dicht, hoog-laag.
- Kernopgave Duinheiden (2.03): Behoud oppervlakte en kwaliteit duinheiden met kraaihei *H2140 en duinheiden met struikhei *H2150
- Instandhoudingsdoelen: Behoud en kwaliteitsverbetering H2140 A en B *Duinheide met kraaihei* (resp. vochtig en droog)

3.5 Zoekgebieden uitbreiden eenheden extensieve jaarrondbegrazing

Uit de evaluatie van de begrazing die in hoofdstuk 3 is samengevat bleek dat goede resultaten zijn behaald voor de kwaliteit van de duinen. Begrazing is een noodzakelijke maatregel om verruiging terug te dringen en om het duin gevarieerd te houden. De andere maatregelen stimuleren van verstuiwing en plaggen sluiten hier op aan. Aansluitend op het begrazingsgebied Vallei van het Veen worden vier nieuwe delen voorgesteld. Deze zoekgebieden worden hier achtereenvolgend behandeld.

Zoekgebied 5a Oude Huizenlid.

Direct ten westen van het huidige begrazingsgebied, op het Oude Huizenlid, zijn de duinen ruig, eenvormig en dicht begroeid met helmgras, duinriet en in het zuiden ook veel struweel van Amerikaanse Vogelkers. Dit is op de foto's hierna duidelijk te zien. Daarom wordt voorgesteld om dit gebied ook in begrazing te nemen en daarbij het raster van het begrazingsgebied een stuk naar het westen te verplaatsen. De grazers (rund en Soayschaap) zullen de ruigte terugdringen en zorgen voor een gevarieerde vegetatie van de grijze duinen. Aansluitend is het de bedoeling om aan de noordkant verstuiwing vanuit de zeereep en verder landinwaarts via een aantal stuifkuilen te stimuleren (zoekgebieden 1d en 2b op kaart in figuur 4.3). Met dit totaalpakket wordt het systeem duurzaam hersteld en zal de 'duinmotor' weer soepel gaan draaien.

De aansluitende vallei ten westen van dit duinmassief is dicht begroeid met duinriet. Hier broedt sinds jaar en dag een lepelaarkolonie. Het is duidelijk dat deze ontzien moet worden.

Aan de zuidkant van dit zoekgebied ligt het bos van de Oude Kooi (Figuur 4.5). Voorgesteld wordt om het raster voor een deel achter de bosrand te plaatsen. Dat betekent dat een deel van het bos binnen de begrazing komt te liggen. Doel: een gevarieerde minder strakke bosrand met mantel en zoom. Ook aandacht voor recreatieve ontsluiting (poortjes, overstapjes, hekjes).



De westelijke grens van het begrazingsgebied in het Oude Huizenlid. Het is de bedoeling om ook het droge duingebied op de rechterkant van de foto in de begrazing op te nemen.



Verruigde duinen van het Oude Huizenlid in zwaar weer

Zoekgebieden 5b en 5c zuidoost kant.

Ook de gebiedjes 5b en 5c ten zuidoosten van de grote begrazingseenheid, aan de Postweg, tussen Nieuwe Kooi en Lange Paal kunnen aan de grote begrazingseenheid worden toegevoegd. Het is een logische aansluiting.

Gebied 5b (Nieuwe Kooi Heideveld) fungeert als noodopvang voor wat paarden. In het voorjaar van 2018 loopt hier een groep paarden en pony's. Zoals op onderstaande foto te zien is, lopen rasters voor de begrazing hier parallel dicht bij elkaar. Logischerwijs kan daar één geheel van worden gemaakt. De tussenrasters kunnen dan worden opgeruimd.

Gebied 5c (Beweidingsgebied Langepaal west) is sinds 1998 incidenteel beweid geweest. Het is een heideterrein dat plaatselijk vergrast is (zie foto). Het sluit mooi aan op de grote begrazings-eenheid. Daarom is het een logische aansluiting.



Bij **gebied 5b** op kaart in figuur 4.5 lopen rasters voor de begrazing parallel. Logischerwijs kan hier één geheel van worden gemaakt. De rasters kunnen hier dan worden opgeruimd.



De duinheide in **gebied 5c** op de kaart in figuur 4.5 raakt overwoekerd met helm, duinriet en zandzegge. Daarom is het wenselijk om het gebied op te nemen in de begrazing.

Zoekgebied 5d ten oosten van het Pad van 30

In het gebied van Kooisplek lid / Kikkerbult zijn de duinen plaatselijk ruig, eenvormig en dicht begroeid met helm, duinriet. In het zuidoosten wordt het struweel van Amerikaanse Vogelkers steeds dichter en hoger.

Direct ten noorden van het fietspad langs Zwarte Lid (De Afloop) is het habitatype grijze duinen goed ontwikkeld, met korstmossen, buntgras, schapengras, zandblauwtje en biggenkruid. Daarna volgt een wat lager valleitje met een droge struikheivegetatie. Ten noorden van dit stuikje duinheide zijn de duinen hoger en dichter begroeid met grassen. Helm, duinriet, witbol, gewoon struisgras, zandzegge met daarin de gele bloemen van schermhavikskruid bepalen het beeld. Er is ook veel opslag van prunus en zwarte den. Her en der verspreid in deze 'prairie' liggen kleine stukjes met kraaihei. Ook die zijn vergrast. Onder de hoge grassen liggen nog wel stukken met korstmossen. Op grote delen veert de grond onder het lopen door een dicht tapijt van mossen gaffeltandmos (*Dyrcranum scoparium*), haakmos (*Rhytidiadelphus squarrosus*) en opgehoopt onverteerd organisch plantenmateriaal.

De kwaliteit van de grijze duinen is hier dus beduidend minder dan in het begraasde gebied tussen Oude Huizenlid en Pad van 20. Het is min of meer overwoekerd en vergrast. Voor de verbetering en uiteindelijke behoud van de kwaliteit van dit habitatype met de planten en dieren die daar thuis horen zal ingrijpen met herstelbeheermaatregelen, zoals begrazing door runderen, of paarden noodzakelijk zijn. Wel moet in dit gebied een goede afweging worden gemaakt. Het gaat daarbij om toegankelijkheid, veiligheid en gevoel van vrijheid voor bewoners en toeristen. Daarnaast vragen met name de lepelaar en bruine kiekendief, die ten noorden van de Kikkerbult broeden, om een behoedzame afweging. Lees ook onder de kopjes "Type maatregelen" en onder "Aandachtspunten".



In het beoogde **gebied 5d** voor uitbreiding van de begrazing rond de Kikkerbult zijn delen sterk verruigd met oa. Helm en zandzegge en is de Amerikaanse vogelkers sterk in opmars.

Doel

Doel van de begrazing is ruigte terugdringen; zorgen voor gevarieerde soortenrijke begroeiing van de droge duinen (grijze duinen).

Type maatregelen:

- Plaatsen nieuwe rasters (kaart, figuur 4.5) in de uitbreidingsgebieden. Exacte tracé nader bepalen op basis van terreincondities, vegetatie en broedvogels.
- Oude rasters verwijderen.
- Veedichtheid nader afwegen (aantallen en soort dieren). Op basis van het wetenschappelijk onderzoek in begrazingsgebied Vallei van het Veen en gezamenlijke veldbezoeken. **Vinger aan de pols en handen aan het stuur.**
- In overleg met alle partijen op Vlieland de mogelijkheid verkennen om het nieuwe gebied 5d ten oosten van het Pad van 30 te verbinden met het oude begrazingsgebied Vallei van het Veen.

- Inrichten van voldoende goede toegangsmogelijkheden (veeroosters, hekjes en overstapjes).
- In 2017 hebben voor het eerst lepelaars in de zone ten noorden van de Kikkerbult gebroed, binnen zoekgebied 5d. Daarom samen met deskundigen nader onderzoeken of en hoe begrazing en lepelaars samen kunnen gaan. Anders broedgebied buiten de begrazing houden.

Kansen

- Gevarieerde soortenrijke begroeiing van de droge duinen (grijze duinen).
- In samenhang met de verstuiwings- en plagprojecten 1d t/m 1j en 2b t/m 2f zal de natuurwaarde enorm toenemen.
- Goed voor o.a. parelmoervlinders, tapuit, konijn.
- Geleidelijke en gevarieerde overgang met het bos bij Oude Kooi.

Realisatie van de volgende Natura 2000 doelen:

- Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid: 1- versterken van noord-zuid gradiënt en samenhang daarbinnen. 2- Herstel gradiënt van zeereep-binnenduinrand: droog-nat, meer of minder wind, meer of minder zout, jong-oud. 3- behoud en herstel van mozaïeken: open-dicht, hoog-laag,
- Kernopgave Grijze duinen (2.02): Uitbreiding oppervlakte en herstel kwaliteit van grijze duinen *H2130, ook als habitat van tapuit A277, velduil A222 en blauwe kiekendief A082, door tegen-gaan van vergrassing en verstruweling.
- Kernopgave Duinheiden (2.03): Behoud oppervlakte en kwaliteit duinheiden met kraaihei *H2140 en duinheiden met struikhei *H2150
- Instandhoudingsdoelen:
 - Ontwikkeling en kwaliteitsverbetering H2130A *Grijze duinen kalkrijk* en H2130B = *Grijze duinen kalkarm*.
 - Behoud en kwaliteitsverbetering H2140 A en B *Duinheide met kraaihei* (resp. vochtig en droog)
- Uitbreiding en verbetering leefgebied van de Tapuit.

Aandachtspunten zijn:

- Overeenstemming met bevolking over tracé van het hek, vorm van de afrastering, ontsluiting / toegankelijkheid.
- Broedvogels lepelaar en bruine kiekendief (lieft ook blauwe kiekendief, maar die broedt hier niet meer).
- Recreatie / toeristen

3.7 Zoekgebied 3b Geitenbegrazing (tijdelijk, plaatselijk)

In de met rood gestippelde zone binnen het gele gebied voor winterbegrazing (6d in figuur 4.5) groeit plaatselijk veel Amerikaanse vogelkers (zie foto hieronder). Dit is uitgegroeid tot dichte struwelen. De paarden en pony's eten hier niet van. Daarom is het de bedoeling om geiten in te zetten. Ervaring heeft geleerd dat de geiten het struweel volledig elimineren. Daarna keert een gevarieerd open duingebied terug. Inmiddels graast sinds april 2017 een koppeltje landgeiten op het Zwarte Lid (= het deel ten oosten van het fietspad in gebied 2g/3b/6d).

De geitenbegrazing is tijdelijk, plaatselijk en aanvullend op de winterbegrazing met paarden en pony's.



Korstmosrijke grijze duinen raken overwoekerd door Amerikaanse vogelkers als we niet op tijd ingrijpen. Daarom worden geiten ingezet in dit gebied van Kooislid en Zwarte Lid.

3.8 Herziening fietspadtracé

Het fietspad raakt op een aantal punten geregeld in meer of mindere mate overstoven. Vooral bij de strandovergang op de kruising met het Pad van 20. Daarom wil de gemeente het fietspad graag uit de verstuiwingszone verplaatsen. Tegelijkertijd is meer verstuiwing juist wenselijk voor de kwaliteit van de natuur in de duinen en daarmee voor de Natura 2000-doelen. Dit kan echter niet goed gerealiseerd worden doordat het fietspad voor een groot gedeelte te dicht achter de zeereep ligt. Het fietspad vormt dus ook een knelpunt voor de Natura 2000 doelen.

Door het fietspad te verplaatsen kunnen meerdere vliegen in één klap worden geslagen:

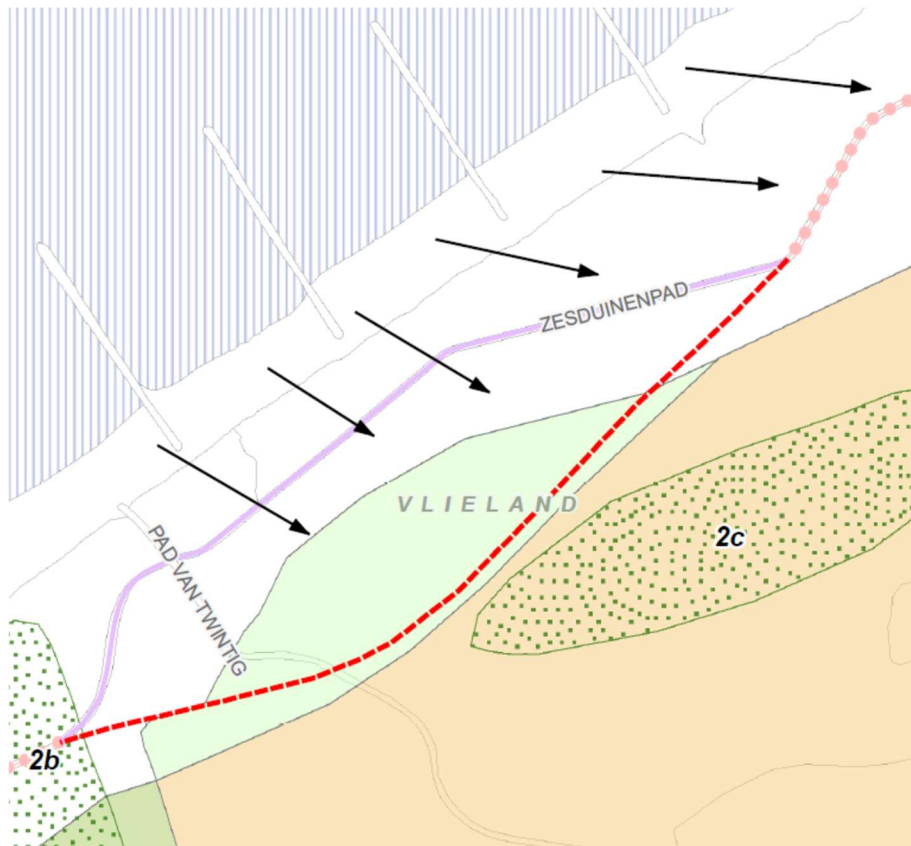
- a- Meer ruimte voor verstuiwing vanuit de zeereep.
- b- Meegroeien met de stijging van de zeespiegel.
- c- Ontwikkeling van een dynamisch levend duinlandschap.
- d- Kwaliteitsverbetering open duingebied achter de zeereep, m.n. grijze duinen. Impuls voor het leefgebied de tapuit en het konijn.
- e- Minder onderhoudskosten aan het fietspad.
- f- Een nieuw en ook aantrekkelijk tracé voor de recreatieve fietser.

Ter weerszijden van het Pad van 20 is het de bedoeling om het fietspad een stuk naar het zuiden te verleggen (zie kaart figuur 4.5 en 4.7). Voor het geheel is een integraal plan gemaakt om meer ruimte voor natuur en voor het fietspad te scheppen (zie voorgaande teksten en kaarten). De ruimte die ontstaat wanneer het fietspad is verplaatst, kan namelijk goed worden benut om de verstuiwing vanuit de zeereep te stimuleren. Het is de bedoeling om ten oosten van de strandovergang een of twee kerven te maken (zoekgebieden 1e en 1f in figuur 4.5). Zodoende kunnen de Natura 2000 doelen hier beter, over grotere oppervlakte en duurzamer worden gerealiseerd dan zonder verplaatsing van het fietspad. Een duidelijke win-win situatie dus.

Op het voorgestelde nieuwe tracé zou het fietspad een stukje in het begrazingsgebied komen te lopen. In overleg met de bewoners van Vlieland is afgesproken dat het fietspad hier buiten de begrazing blijft. Daarom zal dan dit deel van het begrazingsgebied worden opgeheven. De nieuwe omheining komt dan ten zuiden van het voorgestelde nieuwe fietspad (zie figuur 4.7). Binnen het totaalplan is het de bedoeling om de begrazing vooral verder naar het westen en oosten uit te breiden (zie hiervoor ook onder het punt 3.4 in deze paragraaf 4.3.3).

Zoals in de teksten voor de zoekgebieden voor verstuuving 1g, 1h en 1i te lezen is, wordt ook in die zone naar meer ruimte gezocht. Daarom zijn op kaart in figuur 4.5 een paar stippelijntjes (paars) ingetekend die mogelijke alternatieve tracé's voor het fietspad voorstellen. Dat zal nog verder worden onderzocht op mogelijkheden en haalbaarheid. Na deze verkenning zal in hier een volgend stadium een concreet voorstel voor worden gemaakt.

Voor een stuk ten westen van het Pad van 6 (tussen het Posthuys en de strandovergang) wordt ook een nieuw tracé voorgesteld om meer ruimte voor de ontwikkeling van een levend duingebied te maken. Zie verder tekst in paragraaf 4.3.2 onder 1.5 en figuur 4.3.

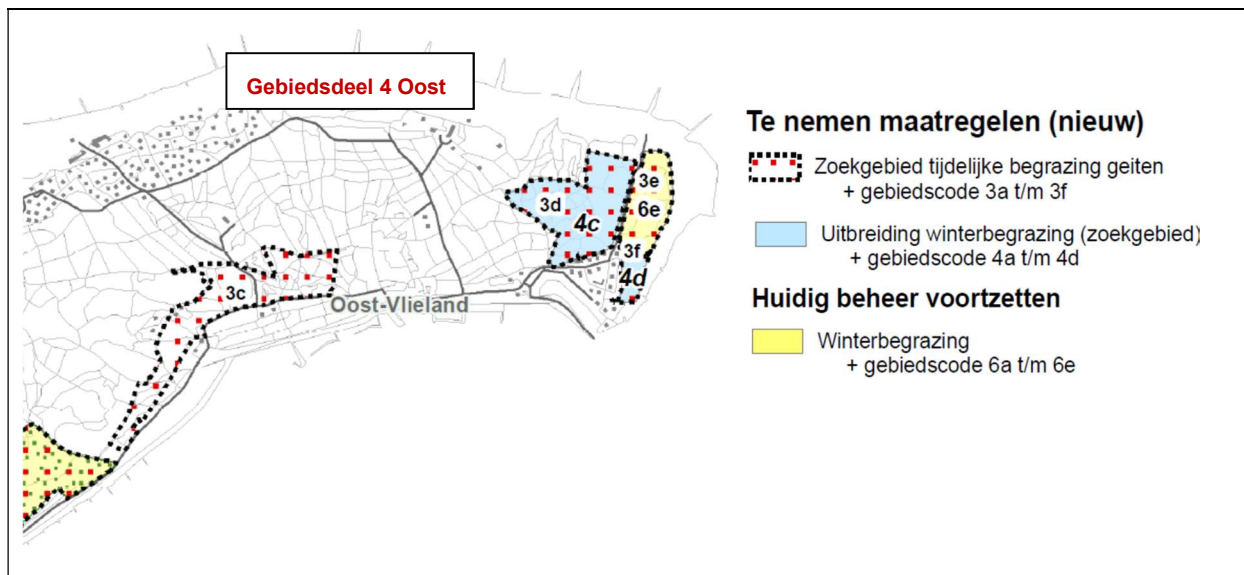


Figuur 4.7: Detailuitsnede kaart "Uitwerking Natura 2000 / PAS maatregelen" bij Pad van 20. Globaal voorgesteld nieuw tracé fietspad en te verplaatsen omheining van het begrazingsgebied. De lijn op kaart voor het nieuwe tracé is indicatief. Het uitkijkpunt vanwaar men zowel de Noordzee, als de Waddenzee kan zien, blijft bestaan.

4.2.4 Gebiedsdeel 4 Oost: Vuurboetsduin – Dorp, Fortweg

Binnen dit deelgebied staan de volgende **maatregelen** op kaart:

- 5.1) Uitbreiden winterbegrazing (blauwe zoekgebied 4c en 4d)
- 5.2) Geitenbegrazing (zoekgebied 3c, 3d, 3e en 3f.)



Figuur 4.8: Uitsnede kaart “Uitwerking Natura 2000 / PAS maatregelen” gebiedsdeel Vuurboetsduin – dorp, Fortweg

5.1 Uitbreiden winterbegrazing

Zoekgebied 4c en 4d

In de winter grazen ten oosten van de Fortweg pony's van manege Edda (gele gebied 6e op kaart, figuur 4.8). Het duingebied is aan de randen dicht begroeid met struweel van Prunus, lijsterbes, appel, en kamperfoelie. Ook het midden van het gebied is rijk bedekt met opgaand struikgewas. Tussen de struiken door liggen stukjes duingrasland. Ze maken een grazige indruk met veel grassen. Helm, duinriet, gestreepte witbol, gewoon struisgras en schapengras. Daarbij is het aandeel kruiden hoog en komen ook soorten voor van wat kalkrijkere omstandigheden, zoals kruipend stalkruid en geel walstro.

Aansluitend op het bestaande gebied voor winterbegrazing (gele gebied 6e op kaart, figuur 4.8), is het de bedoeling om het te begrazen gebied groter te maken. Het zal ook worden opgedeeld in meerdere eenheden ten westen van de Fortweg en aan weerszijden van het fietspad. De eenheden worden naar behoefte / noodzaak en draagkracht een winter (of een deel van de winter) beweide. Bijvoederen is schadelijk voor de kwaliteit van de duinvegetatie. Daarom mogen de paarden en pony's niet worden bijgevoerd wanneer ze hier grazen. Wanneer er geen eten meer is voor de dieren zullen ze moeten worden verplaatst.

Type maatregelen:

- Ten westen van de Fortweg en achter de manege en het bedrijventerrein, inzet van paarden en pony's om de verruigde vegetatie te begrazen (zoekgebied 4c en 4d).
- Inrichten van meerdere begrazingseenheden. Inzet en aantallen dieren afhankelijk van behoefte en draagkracht gebied. Dit kan van jaar op jaar en op den duur veranderen.
- Ontwikkelen van jaarlijkse evaluatie, begrazingsplannen en begrazingscontracten: **Vinger aan de pols en handen aan het stuur**

Kansen

- Doel van de begrazing is ruigte terugdringen; zorgen voor gevarieerde soortenrijke begroeiing van de droge duinen (grijze duinen).
- Goed voor o.a. parelmoervlinders, tapuit, konijn.

Realisatie van de volgende Natura 2000 doelen:

- Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid: 1- versterken van noord-zuid gradiënt en samenhang daarbinnen. 2- Herstel gradiënt van zeereep-binnenduinrand: droog-nat, meer of minder wind, meer of minder zout, jong-oud. 3- behoud en herstel van mozaïeken: open-dicht, hoog-laag,
- Kernopgave Grijze duinen (2.02): Uitbreiding oppervlakte en herstel kwaliteit van grijze duinen *H2130, ook als habitat van tapuit A277, velduil A222 en blauwe kiekendief A082, door tegengaan van vergrassing en verstruweling.
- Instandhoudingsdoelen: Ontwikkeling en kwaliteitsverbetering H2130A Grijze duinen kalkrijk en H2130B = Grijze duinen kalkarm.
- Instandhoudingsdoelen: Ontwikkeling en kwaliteitsverbetering H2140 B Duinheide met kraaihei (droog)
- Uitbreiding en verbetering leefgebied van de Tapuit.

5.2 Geitenbegrazing

Zoekgebied 3c

Aansluitend op het Bokkendal wordt voorgesteld om ook de duinhellingen van Vuurboetsduin en bij het dorp met geiten te laten begrazen. Zie kaart figuur 4.8. Doel hiervan is de duinen open te houden.

Zoekgebied 3d, 3e en 3f

In de met rood gestippelde zone binnen het blauwe zoekgebied en het gele gebied voor winterbegrazing groeit veel Amerikaanse vogelkers. Dit is uitgegroeid tot dichte struwelen. De paarden en pony's eten hier niet van. Daarom is het de bedoeling om geiten in te zetten. Ervaring op Vlieland en Terschelling leert dat de geiten het struweel volledig elimineren. Daarna keert een gevarieerd opener duingebied terug.

De geitenbegrazing is tijdelijk, plaatselijk en aanvullend op de winterbegrazing met paarden en pony's.



Het oostelijk duingebied aan de Fortweg raakt steeds meer overgroeid met Amerikaanse vogelkers.

5 Verwachte effecten van de beschreven maatregelen

Bij de afzonderlijke onderwerpen is al het verwachte effect op de Natura 2000-doelen opgesomd. In dit hoofdstuk worden de effecten samengevat en krijgen ze een score. Daarbij wordt het effect meegewogen van het al dan niet verplaatsen van het fietspad (zie tabel 5.1).

Mits goed en op de juiste plek uitgevoerd, hebben de maatregelen elk een positief effect op Natura 2000-doelen. Samen geldt dat het effect groter is dan de som der delen. Ze versterken elkaar dus. Zorgvuldigheid is, zoals altijd, wel geboden. Dat geldt ook bij het vervolgbeheer en de (winter-) begrazing. Vinger aan de pols en handen aan het stuur luidt daarom steeds het devies.

Met **begrazing** wordt verruiging teruggedrongen en uiteindelijk de kwaliteit beter en de oppervlakte grijze duinen (habitatype H2130) groter (zie hoofdstuk 3.2 en Meijer, 2017). Dit is ook de doelstelling. Dankzij verstuing wordt dit effect nog eens versterkt. Ook de duinheide zal dankzij begrazing in goede kwaliteit worden behouden. Mozaïeken en gradiënten kunnen worden versterkt mits de begrazing niet te lang te intensief is. Op Terschelling heeft de tapuit van de begrazing geprofiteerd. Hoe dit op Vlieland werkt is niet goed duidelijk.

Stimuleren van verstuing en plaggen wordt meestal in combinatie en in samenhang uitgevoerd. In alle gevallen wordt successie teruggezet naar af. Het mechaniek en effect van de ontwikkelingen is uitvoerig in hoofdstuk 3.3, 3.4 en hoofdstuk 4 beschreven. Verjonging, verlenging van gradiënten (overgangsmilieus) en instuivend zand zorgen voor een hogere rijkdom en variatie aan soorten (biodiversiteit). Derhalve zijn de effecten op de Natura 2000-doelen positief. De maatregelen moeten dusdanig worden gelokaliseerd en gedoseerd dat goed ontwikkelde locaties met grijze duinen, tapuit en parelmoervlinders niet volledig worden overstoven. Ontwikkeling van een vochtige duinvallei kan op 1 plek (zie paragraaf 4.2.3 en figuur 4.5). Deze natte vallei zal zich alleen goed kunnen ontwikkelen wanneer vanuit de zeereep de verstuing van kalkhoudend zand wordt gestimuleerd.

De combinatie begrazen, verstuing en **bijplaatsen van konijnen** zal naar verwachting een positief en duurzaam effect op de Natura 2000-doelen hebben. In paragraaf 3.5 is te lezen hoe dit werkt. In paragraaf 3.6 wordt uitgelegd waarom de tapuit hiervan profiteert.

Wanneer het **fietspad** op een verantwoorde manier verder naar het zuiden wordt verplaatst, zal de verstuing beter kunnen worden uitgebuit. Daarmee zal het positieve effect van de maatregelen die in dit rapport zijn beschreven nog eens worden versterkt.

Op deze manier moet tabel 5.1 worden gelezen. Het fietspad op zich heeft dus geen positief effect op de natuur. Door het tracé op delen te verleggen kan het effect van de verstuing en plaggen worden versterkt. Dat is de achtergrond van de plusjes in de laatste kolom.

Tabel 5.1: Verwacht effect van de maatregelen begrazen, plaggen, verstuing en bijplaatsen van het konijn. Zonder verplaatsing van het fietspad en de maatregelen gecombineerd met verplaatsing van het fietspad in de laatste kolom.

Natura 2000-doel	Begrazen	Plaggen	Verstuing	Konijn bijplaatsen	Maatregelen gecombineerd met verplaatsen fietspad
Landschappelijke samenhang en compleetheid	+	+	+	+	++
H2120 Witte duinen	±	±	+	±	++
H2130 grijze duinen	+	+	+	+	++
H2140 Duinheide	+	+	±	±	±
H2190B en C Vochtige duinvalleien (kalkrijk / ontkalkt)	±	+	++	±	++
Tapuit	+	+	+	+	++

Literatuur

- Aggenbach, C.J.S., S.M. Arens, A. Kooijman, E.J. Lammerts. (2016) Beheeradvies activering eolische dynamiek op de Waddeneilanden als PAS-maatregel voor habitatype H2130 Grijze duinen. OBN, Ontwikkeling en beheer natuurkwaliteit, Driebergen.
- Bakker, R. en W. Bijkerk (2017) Actualisatie habitattypenkaart Vlieland. A&W rapport 2420. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Bijkerk, W., E.B. Adema en R. Bakker. (2014) Vegetatie en plantensoortenkartering Vlieland 2013. A&W-rapport 2005. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Cameron, Ilse (2018). Konijn op Vlieland. Onderzoeksvoorstel. Van Hall Instituut Leeuwarden.
- Drees, Marijke (J.M.), Jasja J.A. Dekker, Linda Wester & Han Olff. (2009) The translocation of rabbits in a sand dune habitat: survival, dispersal and predation in relation to food quality and the use of burrows. *Lutra* 2009 52 (2): 109-122.
- Dekker, J.J.A. & J.M. Drees. (2013) Haalbaarheidsstudie bijplaatsen konijnen op Schiermonnikoog ten behoeve van herstel van de populatie. Rapport nr. 2013-01. Jasja Dekker Dierecologie & Bureau Drees, Arnhem, Groningen.
- Everts, F.H., N.P.J. de Vries, M.J. Tolman, M. Jongman, D.P. Pranger, E.J. Lammerts, A.P. Grootjans & A.M. Kooijman, 2013, Vegetatietrends van N-depositie gevoelige duinhabitats op de Waddeneilanden. EGG-Consult Groningen.
- Krul, Leontien. (2015) Infoblad Veldwerkplaats de effecten van het herintroduceren of wegvangen van konijnen in natuurgebieden. <https://www.veldwerkplaatsen.nl/veldwerkplaats/de-effecten-van-het-herintroduceren-of-wegvangen-van-konijnen-in-natuurgebieden>
- Krul, Leontien. (2015) Repopulatie van konijnen in het Nationale Park Hoge Veluwe. https://www.veldwerkplaatsen.nl/Uploaded_files/Infobladen/presentatie-leontien-krul.322b52.pdf
- Meijer, Jan (2016) Indrukken van de vegetatie in de begrazingsgebieden op Vlieland (interne notitie). Provincie Fryslân, Leeuwarden.
- Meijer, Jan (2017) Evaluatie duinbegrazing Vlieland. Plus bijlagerapport "Informatie over de begrazingsgebieden op Vlieland". Provincie Fryslân, Leeuwarden.
- Oosten, Herman van, Chris van Turnhout, Peter Beusink, Frank Majoor, Koen Hendriks, Marten Geertsma, Arnold van den Burg en Hans Esselink (2008) Broed en voedsel生态学 van tapuit: Opstap naar herstel van de faunadiversiteit in de Nederlandse kustduinen. Stichting Bargerveen, Nijmegen.
- Turnhout, Chris van, Ruud van Beusekom, Marijn Nijssen en Herman van Oosten (2014) Toevlucht voor de tapuit; *Bescherming van een bijzondere trekvogel*. Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- Voorbergen, Anne (2014) Themadag tapuit. Behoud van een kenmerkende duin- en heidevogel. Samenvatting themadag tapuit. Vogelbescherming Nederland. Zeist.
- Vries, V. de (1950). 'Vlieland. Landschap en plantengroei', E.J.Brill, Leiden
- Werkgroep bijplaatsen konijn op Vlieland. (2018) Bijplaatsen konijnen op Vlieland. Plan van aanpak. Staatsbosbeheer en Provincie Fryslân.
- Zwart, Freek (2013) Terreur helpt de tapuit. Voortschrijdend inzicht bij 100 jaar beheer van de Landrummerheide. Staatsbosbeheer Terschelling.

Bijlage

1 Werkgroep begrazen, plaggen en stuifkuilen Vlieland

- Nicolette Schenkel (Recreatieondernemers)
- Kees Tot (WBE)
- Gerard List (Recreatieondernemers)
- Dirk Bruin (de Noordwester)
- Bertwin Bergman (SBB)
- Sies Krap (SBB)
- Sonja Vrijenhoek (SBB)
- Jan Roelof Witting (RWS)
- Lisa Gordeau (RWS)
- Jan Meijer (Provincie)
- Gabriël Vriens (Provincie)

2 Deelnemers aan de werksessie fietspad Vlieland op 1 februari 2018

- Henno Nieuwenhuis, Leo Hans Sterenberg (Gemeente Vlieland)
- Jan Meijer, Gabriël Vriens (Provincie Fryslân)
- Gerard List, Nicolette Schenkel, Carola Pieper, Kees Tot en Harrie Barneveld (Bewoners en ondernemers Vlieland)
- Sonja Vrijenhoek, Bertwin Bergman, Carl Zuhorn, Evert Jan Lammers (Staatsbosbeheer)
- Jan Roelof Witting (Rijkswaterstaat)

