

**Hierna volgend
artikel is
afkomstig uit:**

De Levende Natuur

JA ik wil graag een abonnement
op *De Levende Natuur*

**Doelstelling van
'De Levende Natuur'**
Het informeren over
ontwikkelingen in onderzoek,
beheer en beleid op het
gebied van natuurbehoud
en natuurbeheer,
die van belang zijn voor
Nederland en België.
De artikelen zijn vooral
gebaseerd op eigen
ecologisch onderzoek,
ervaring of waarneming
van de auteurs.

De Levende Natuur
verschijnt 6x per jaar,
waaronder tenminste
één themanummer.

***U kunt zich abonneren
via onze website:***

[www.delevendenatuur.nl/
lezersservice.php](http://www.delevendenatuur.nl/lezersservice.php)

***of deze bon opsturen
naar:***

Abonnementenadministratie
De Levende Natuur
Antwoordnummer 3031
8000 WB Zwolle

Tel. 06 - 5726 26 72
administratie@delevendenatuur.nl

***Ik machtig De Levende Natuur om het abonnementsgeld
af te schrijven van rekening:***

bank/giro: _____
naam: _____
plaats: _____
datum: _____ handtekening: _____

Graag aankruisen:

- ☐ **proefabonnement** – € 10,- (drie nummers)
- ☐ **particulier** – € 35,- (NL + B) – overige landen € 45,-
- ☐ **instelling/bedrijf** – € 60,-
- ☐ **student/promovendus** – € 12,50*

* (max. vier jaar; graag kopie college- of PhD kaart bijvoegen)
Na vier jaar gaat dit abonnement automatisch over in een regulier abonnement.

De prijsontwikkeling kan het stichtingsbestuur dwingen de tarieven
aan te passen. Tevens bent u gerechtigd om uw bank opdracht te geven
het bedrag binnen 30 dagen terug te boeken.

Van Grote oorworm tot Nachtzwaluw:

veel soorten profiteren van herstel stuifzand op het Hulshorsterzand

Robert Ketelaar, Mirte Kruit
& Peter Dam



Met een dikke knipoog naar het boek van Emily Brontë is de afgelopen vijf jaar het LIFE project 'Wuthering Heaths' uitgevoerd. Het boek speelt zich af in de mistige en natte heides en venen van Yorkshire. Het LIFE project beoogt daarentegen herstel van de droge en soms uiterst hete stuifzanden en stuifzandheides van het Hulshorsterzand. Als gevolg van successie waren de stuifzanden dichtgegroeid en was de heide deels verboost geraakt. Aangezien het Hulshorsterzand één van de soortenrijkste stuifzanden van Nederland is en de kenmerkende soorten in het gedrang kwamen, was het hoog tijd voor een flinke opknapbeurt. Tussen 2012 en 2016 zijn in het gebied een aantal ingrijpende natuurherstelmaatregelen uitgevoerd.

Zand in beweging

Zandverstuivingen worden bewoond door geharde soorten. Deze planten en dieren zijn in staat om grote temperatuurverschillen te overleven en kunnen omgaan met langdurige droogte en continue wegblazend en accumulerend zand. Als zand tot stilstand komt grijpen algen en later mossen en hogere planten hun kans. Het gevolg is

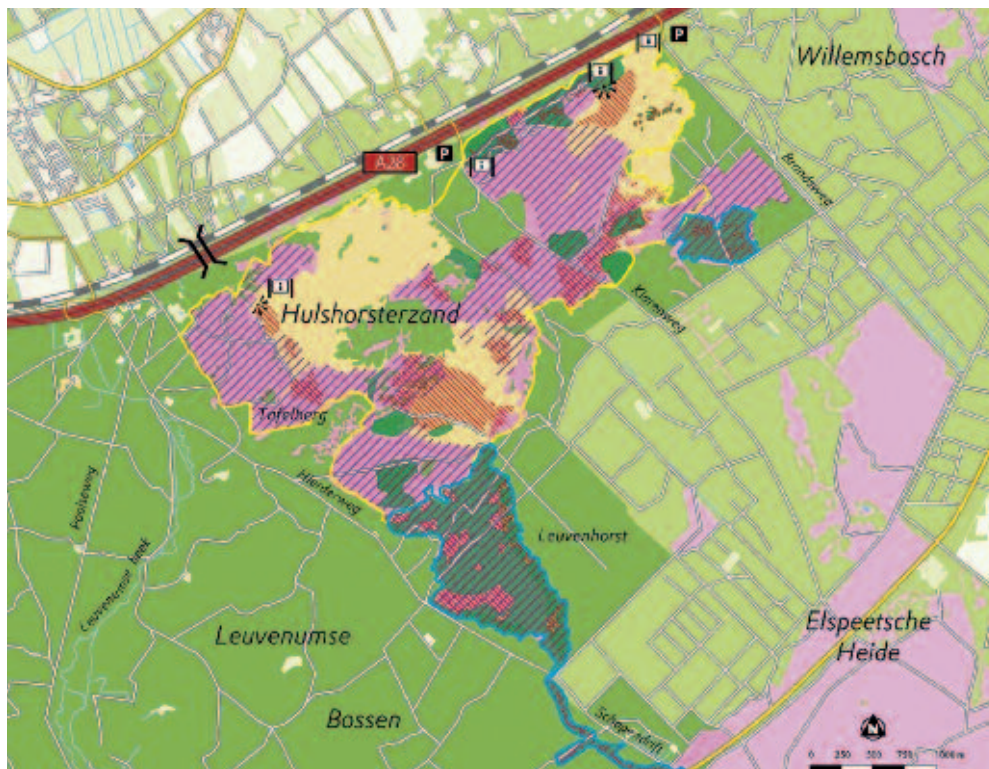
Het LIFE project Wuthering Heaths

*Bad dreams in the night
They told me I was going to lose the fight
Leave behind my wuthering, wuthering
Wuthering Heights
(Kate Bush, 1978)*

dat de omstandigheden minder extreem worden en soorten zich kunnen vestigen die minder gehard zijn. Dit proces was op het Hulshorsterzand aan de gang: de resterende stukken open zand waren klein geworden en het bos dichterbij gekomen. Het laatste had tot gevolg dat de wind minder 'strijk lengte' had en dus minder kracht kon uitoefenen op het zand. Daarom is rondom de stuifzandcellen bos gekapt om de windwerking te vergroten en zijn delen van de vastgelegde stuifzanden

Blik op het Hulshorsterzand in noordwestelijke richting in 2016. Linksvoor is het brede deel van de heidecorridor zichtbaar met daarachter het zuidwestelijke stuifzandgebiedje. Op de achtergrond ligt het Veluwemeer en Flevoland (foto: G. Rekers).

geplagd om het zand weer bereikbaar te maken voor de wind (fig. 1 & foto boven). Het vergroten van het areaal sinds 2012 heeft geleid tot een toename van een aantal broedvogels: nachtzwaluw (*Caprimulgus europaeus*) (2012 24 territoria; 2016 30 territoria), geelgors (*Emberiza citrinella*) (1 resp. 4 territoria), boompieper (*Anthus trivialis*) (10 resp. 27 territoria) en roodborsttapuit (*Saxicola rubicola*) (2 resp. 14 territoria). Ook veelzeggend is het sterk achteruitgaan van een aantal loopkevers van (oudere) heide en jonge bossen en de vooruitgang van warmte- en droogteminnende loopkevers waaronder *Amara quinsele*, *Nebria salina* en *Notiophilus germinyi*. Ronduit spectaculair is de vooruitgang van de grote oorworm (*Labidura riparia*), een echte kensoort voor zandverstuivingen. In 2005 werden 56 exemplaren geteld, bij een vergelijkbaar onderzoek in 2016 was dit gegroeid naar 1953 exemplaren: een toename van bijna 3500%.



Natuurherstelwerk	Recreatie	Grondgebruik	Verkeer
Stuifzandherstel	Parkeerplaats	Bos	Snelweg
Nieuwe heidedoorgang	Informatiepaneel	Grasland	Rijksweg
Plaggen	Uitzichtpunt	Akker	Fiets-/ wandelpad
Bomen kappen	Ecoduct	Heide	
Verwijderen vogelkers		Zand	
Schapenbegrazing		Water	

Wisselend effect op korstmossen

Soortenrijke korstmosvegetaties ontwikkelen zich wat later in de successie, doorgaans ongeveer tien jaar na een open zandfase. Als gevolg van de hoge stikstofdepositie ontwikkelt grijs kronkelsteeltje (*Campylopus introflexus*) zich veel sneller. Dat kan worden voorkomen met het eenmaal per twee jaar openwerken van het zand met een triltand cultivator, of door na

een paar jaar de plekken met grijs kronkelsteeltje te plaggen. Voor bijzondere korstmossen is er dan echter te weinig tijd om tot ontwikkeling te komen. Dat zien we ook in het Hulshorsterzand. In de gespaarde groeiplekken met bijzondere korstmossen neemt grijs kronkelsteeltje toe, op de geplagde delen zijn uiteraard geen korstmossen aanwezig aangezien die met het plagsel zijn afgevoerd. Alleen

Fig. 1. Ligging van het Hulshorsterzand met de uitgevoerde werkzaamheden.

pioniers als stuifzandkorrelloof (*Stereocaulum condensatum*) doen het daar nog relatief goed. Onder de huidige stikstofdeposities hebben korstmossen het dus erg moeilijk. Enerzijds is het beheer te intensief, anderzijds worden ze bedreigd door de snelle ontwikkeling van grijs kronkelsteeltje. De enige zinnige oplossing is het terugdringen van de stikstofdepositie.

Heide- en stuifzandgebieden verbinden

Het Hulshorsterzand is, ondanks haar ongeveer 400 hectare heide en zandverstuiving, een relatief klein en daardoor kwetsbaar eiland van heide en stuifzand op de Veluwe. Zonder goede ecologische verbindingen met andere open vegetaties is het risico groot dat toch nog soorten verdwijnen, of dat nieuwe niches niet worden bezet. Daarom is een drie kilometer lange heidecorridor aangelegd tussen het Hulshorsterzand en de Elspeetsche Heide. Hiervoor is bijna 100 hectare bos omgevormd tot heidevegetaties. Over kleine oppervlakten is de toplaag verwijderd. Speciale aandacht is besteed aan het realiseren en behouden van belangrijke structuren (solitaire bomen, dood hout, zandige hellingen) en het herstel van de lokale hydrologie van twee kleine natte heides met relictpopulaties van onder meer beenbreek (*Narthecium ossifragum*), klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*) en gewone vleugeltjesbloem (*Polygala vulgaris*). Met de inzet van een schaapskudde is in de afgelopen vier jaren gewerkt aan het revitaliseren van de bestaande heide en het ondersteunen van de nieuwe heide op de kapvlakten.

Blik op de noordwestelijke stuifzandcel met pioniervegetaties van buntgras (foto: Robert Ketelaar, 2016)



Kader. Een nieuw uitkijkpunt en verbeterde beleving

Behalve voor dieren en planten is ook voor de recreanten veel veranderd. Daar waar je eerder door een dichte massa van jonge dennetjes dwaalde, wandel je nu door een open en weids landschap. Heide met grillige vliegden en droge korstmosvegetaties lopen in elkaar over en vormen een bijzonder mooi beeld van dit zeldzame stuifzand-landschap met haar vergezichten en indrukwekkende duinen. Eén van de plekken waar dit alles samenkomt, is bij het nieuwe uitzichtpunt aan de oostzijde van het gebied. Hier kunnen ook mindervalide recreanten via een speciaal toegangspad het platform betreden en genieten van de stuivende duinen en prachtige kleuren en vormen van dit landschap.

Via verschillende wandelroutes kunnen mensen de grilligheden van dit landschap zelf beleven, maar ook mag er op het open zand gestruind worden. Het Hulshorsterzand is onderdeel van een lange afstand mountain-bike route en ook voor een tocht te paard is er een afwisselende route.

Wuthering heaths: deze overstuivingszone illustreert dat het zand weer in beweging is (foto: Robert Ketelaar, 2016).

Waar eerst jong, weinig structuurrijk en soortenarm bos stond, leeft nu een grote populatie van de veldsprinkhaan zwart wekkertje (*Omocestus rufipes*) en levend-barende hagedis (*Zootoca vivipara*) die zich vanuit de kleine relicten razendsnel hebben uitgebreid. Met behulp van twee Malaisevallen is de aanwezigheid vastgesteld van zeldzame roofvliegen zoals de zwartkoproofvlieg (*Rhadiurgus variabilis*), gouden en rode dennenstamjager (*Chorodes ignea* en *C. gilvus*) en schraalgrasjager (*Leptogaster guttiventris*). De blauwvleugelsprinkhaan (*Oedipoda caerulescens*) is een paar keer gezien en breidt zijn leefgebied vanuit het stuifzandgebied uit. Zeer verheugend zijn de waarnemingen van adder (*Vipera berus*) en het broedgeval van de grauwe klauwier (*Lanius collurio*) in 2016.

Mitigerende maatregelen voor vleermuizen

Voor de vleermuizen zijn vanaf 2015 aan beuken en grove dennen 20 vleermuis-kasten opgehangen. Het duurde even voordat de kasten in gebruik genomen werden, maar na twee jaar is het merendeel van de kasten in gebruik door gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), watervleermuis (*Myotis daubentonii*), rosse vleermuis (*Nyctalus noctua*) en in het najaar ook door ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*). De meeste dieren zijn aangetroffen in de zomer en in het najaar (dagmaximum 31 vleermuizen op 1 september 2016). In de winter zoeken de vleermuizen een beter geïsoleerde verblijfplaats. Tot op heden zijn er geen jongen waargenomen. Vooralsnog worden de kasten dus niet als kraamverblijfplaats gebruikt. Waarschijnlijk zijn het vooral individuele mannetjes die de kasten als zomerverblijfplaats gebruiken.

Werk met werk maken: buitenkans voor beekherstel

Gelijk met de uitvoering van het Hulshorsterzand is een herstelplan voor de Leuvenumse beek uitgevoerd. Deze beek ligt ten westen van het gebied Hulshorsterzand (fig. 1) en was in de loop van honderden jaren steeds verder uitgegraven, onder andere ten behoeve van een aantal watermolens. Hierdoor waren veel natuurlijke kenmerken verloren gegaan. Het vrijgekomen zand uit het LIFE project Hulshorsterzand (gezeefd uit het plagsel) is voor een belangrijk deel gebruikt om te suppleren. Dit gebeurde middels 'zandmotortjes' (feitelijk hopen zand die de beek in worden gebracht waarna het water het zand zelf kan verdelen) waardoor de natuurlijke kracht van de beek werd benut om zichzelf te herstellen. Dit was letterlijk werk met werk maken. Omdat de fauna de zandplaten in de beek heel snel blijkt te koloniseren, is op basis van een monitoring-programma de snelheid van suppleren recent zelfs opgevoerd.

Toekomst

Op droge winterdagen met harde wind moet je je nu weer wapenen tegen het striemende zand. Op hete zomerdagen voel je de verzengende hitte van het zand waarop je met blote voeten niet durft te lopen. Je vraagt je af hoe het toch kan dat hier überhaupt soorten kunnen leven. Het project heeft ongeveer 2,3 miljoen euro gekost. Hiermee is een flink aantal zeldzame loopkevers en wilde bijen weer jaren verder geholpen. Het project is voor een belangrijk deel gefinancierd vanuit LIFE-subsidie met bijdragen van de provincie Gelderland en Natuurmonumenten. We blijven de ontwikkelingen volgen en beheer blijft noodzakelijk: bosopslag verwijderen, drukbegrazing met schapen, zand los schudden met een cultivator. En hopelijk gaan de stikstofdeposities ook snel flink omlaag. Dat is niet alleen positief voor de flora en fauna, maar bovendien kan de beheerinspanning dan verlaagd worden.

drs ing R. Ketelaar, M.S. Kruit Bsc & drs P. Dam
Vereniging Natuurmonumenten
Postbus 9911, 1243 ZR 's-Graveland
r.ketelaar@natuurmonumenten.nl
m.kruit@natuurmonumenten.nl
p.dam@natuurmonumenten.nl

