

Het zuidoostelijke deel van Het Nationale Park De Hoge Veluwe maakte tijdens de Tweede Wereldoorlog deel uit van het militaire vliegveld Fliegerhorst Deelen. Zeventig jaar later gloort er een nieuwe toekomst voor de overblijfselen. De ongemakkelijke erfenis van de bezetter is veranderd in cultuurhistorisch en ecologisch waardevol erfgoed. Het is bovendien interessant als onbedoeld langlopend experiment met het gebruik van basenhoudend gesteente als remedie tegen bodemverzuring.

# Een nieuwe toekomst voor Fliegerhorst Deelen

— Jan Bokdam, Gerrit Breman, Douwe van Dam, en Niko Visser (Florawerkgroep van de Vereniging Vrienden van de Hoge Veluwe) en Leontien Krul (Stichting Het Nationale Park De Hoge Veluwe)

Soms veranderen landschappen geleidelijk, soms brengen ingrijpende gebeurtenissen schokgolven teweeg die nog heel lang nawerken. De aanleg van het militaire vliegveld *Fliegerhorst Deelen* vormt een mooi voorbeeld van het laatste. Kort na de Duitse inval in 1940 werd ongeveer 1800 ha van het toenmalige Nationale Park de Hoge Veluwe in beslag genomen voor de zeer snelle aanleg van het militaire vliegveld *Fliegerhorst Deelen* (figuur 2).

Het grote strategische belang verklaart de razendsnelle aanleg van start- en landingsbanen, hangars, rolbanen met opstelplaatsen (plekken waar vliegtuigen wachtten alvorens op te stijgen),



## Landschapsgeschiedenis, bijzondere soorten, beheer en onderzoek

werkplaatsen en andere dienstgebouwen, personeelsverblijven, munitie- en brandstofdepots, luchtafweer (FLAK) stellingen, een kogelvanger om boordkanonnen in te schieten, een centrale commandobunker ('Diogenes') en verbindingswegen met verschillende topverhardingen. Voor de aanvoer van bouwmaterialen en later militair materieel, brandstof en munitie werd in 1941-1942 een speciale spoorlijn (het 'bommenlijntje') aangelegd vanaf Wolfheze naar het vliegveld. Een van de aftakkingen eindigde met een perron aan de huidige Karitzkyweg, dichtbij het munitiedepot (figuur 2, figuur 7).

### Relicten

In de aanloop naar operatie *Market Garden* (september 1944) raakte het vliegveld zwaar beschadigd door geallieerde bombardementen en werd het buiten bedrijf gesteld. Na de oorlog bleef ongeveer 1000 ha in bezit bij het Ministerie van Defensie. De bruikbare gebouwen en de moeilijk afbreekbare bunker Diogenes kregen nieuwe bestemmingen. In het 800 ha grote deel van de *Fliegerhorst* dat wel weer bij het Park was gevoegd, wilde het Park zo snel mogelijk terug naar de vooroorlogse toestand. Alle bovengrondse zichtbare tekens van de Duitse vliegveldperiode werden verwijderd in een grote saneringsoperatie

**Figuur 1** De actuele situatie van het noordelijk deel van de voormalige Fliegerhorst Deelen. De grens (het huidige raster) tussen Het Nationale Park De Hoge Veluwe en de vliegbasis Deelen loopt langs de zuidostrand van de Eikehoutbergen. Voor oriëntatie en vergelijking met volgende kaarten geeft de positie van de start- en landingsbanen (gekantelde A) houvast.

geleid door de Heidemaatschappij. De hierbij vrijkomende materialen zoals straatklinkers, tegels, ijzer, hout en bakstenen werden gebruikt voor het herstel van de omvangrijke oorlogsschade in Arnhem e.o. Een deel van de straatklinkers werd in 1948 hergebruikt bij de bouw van het restaurant 'de Koperen Kop' in het Park.

De afgelopen decennia is in Nederland het anti-Duitse sentiment gesletten, terwijl de belangstelling voor de WO-II geschiedenis en cultuurhistorische waarden van allerlei relictten is gegroeid. In 2007 kregen de tweehonderd voormalige *Fliegerhorst*-gebouwen buiten het Park de status Rijksmonument. Uit onderzoek van de Florawerkgroep bleek dat in het Park de *Fliegerhorst*-relictten zich ontwikkeld hebben tot een belangrijk refugium voor zeldzame, verzuringsgevoelige planten en dieren.

### Bijzondere soorten

Met de afbraak van de gebouwen en de verwijdering van het plaveisel direct na de oorlog is het verleden van de *Fliegerhorst* in het Park niet ge-

heel uitgewist. Onzichtbare en moeilijk te verwijderen betonfunderingen, verhardingsmaterialen en puinresten zijn bij de sanering achtergebleven. Met grote ecologische gevolgen.

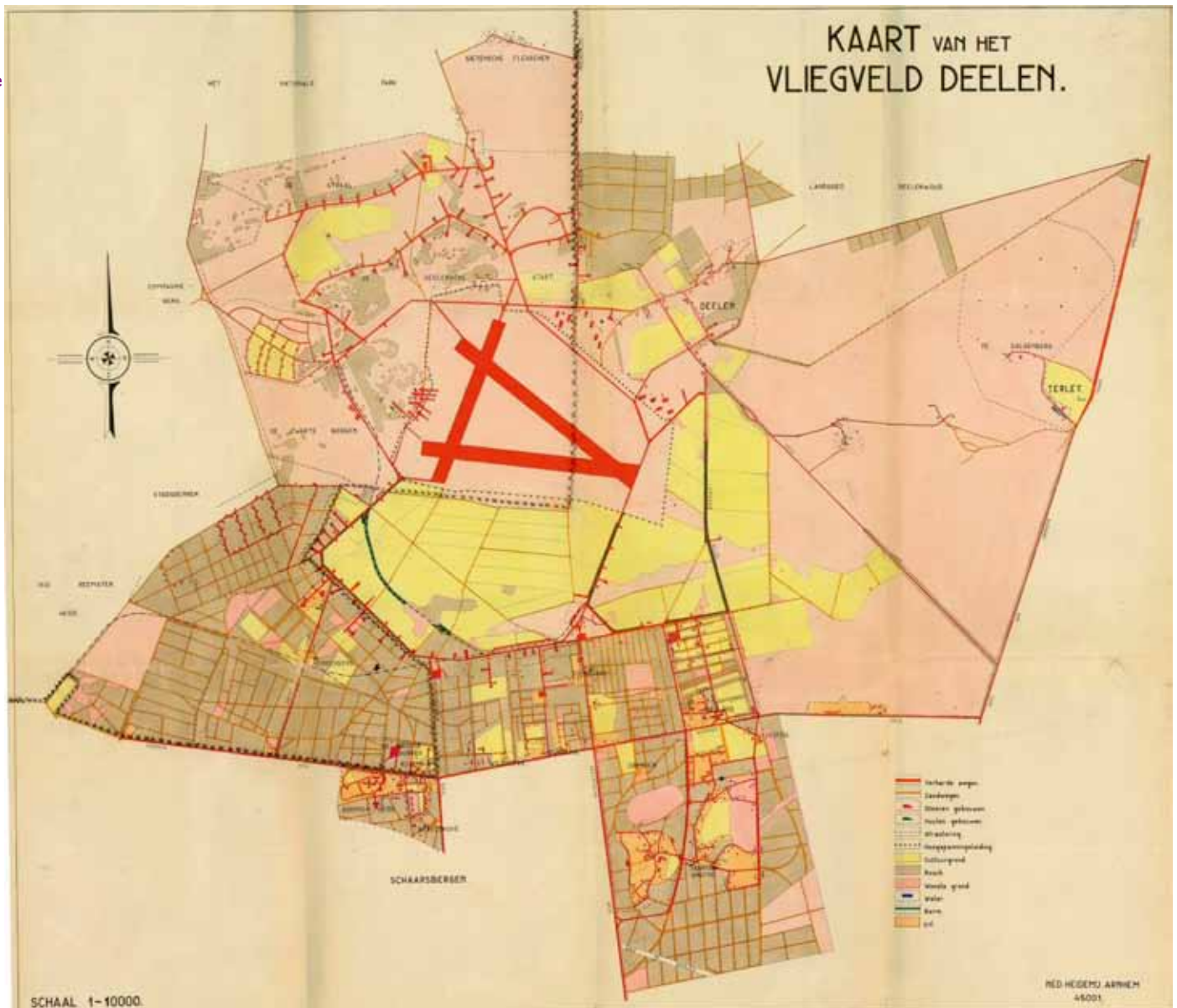
Op het kale substraat van de gesaneerde vliegveldonderdelen hebben zich na 1945 onder invloed van grofwildbegrazing en opslagverwijdering droge heischrale graslanden en heiden ontwikkeld. Deze bevatten omvangrijke populaties van verzuringsgevoelige zeldzame vaatplanten van zwak-gebufferde bodems. Andere opvallende nieuwkomers zijn planten van sterker-gebufferde, droge, kalk- en basenrijke bodems die in Nederland van nature voorkomen in kalkgebieden, kustduinen en rivierdalen. Vele specialistische kostgangers, waaronder de aardbeivlinder en twee parelmoervlinders danken er hun succes in het Park aan. Het warme microklimaat met veel afwisseling van koude en warme plekken op de relictten is gunstig voor veel insecten en reptielen. De kilometers rolbanen met korte vegetatie en de ontsluitingswegen fungeren bovendien als verbindingzone bij dispersie, migratie en dage-

lijkse trek. Ook het Park heeft de vlakke rolbanen benut voor dienstwegen. Al deze 'wissels' brengen kleinschalige milieudifferentiatie met zich mee en faciliteren verplaatsende organismen.

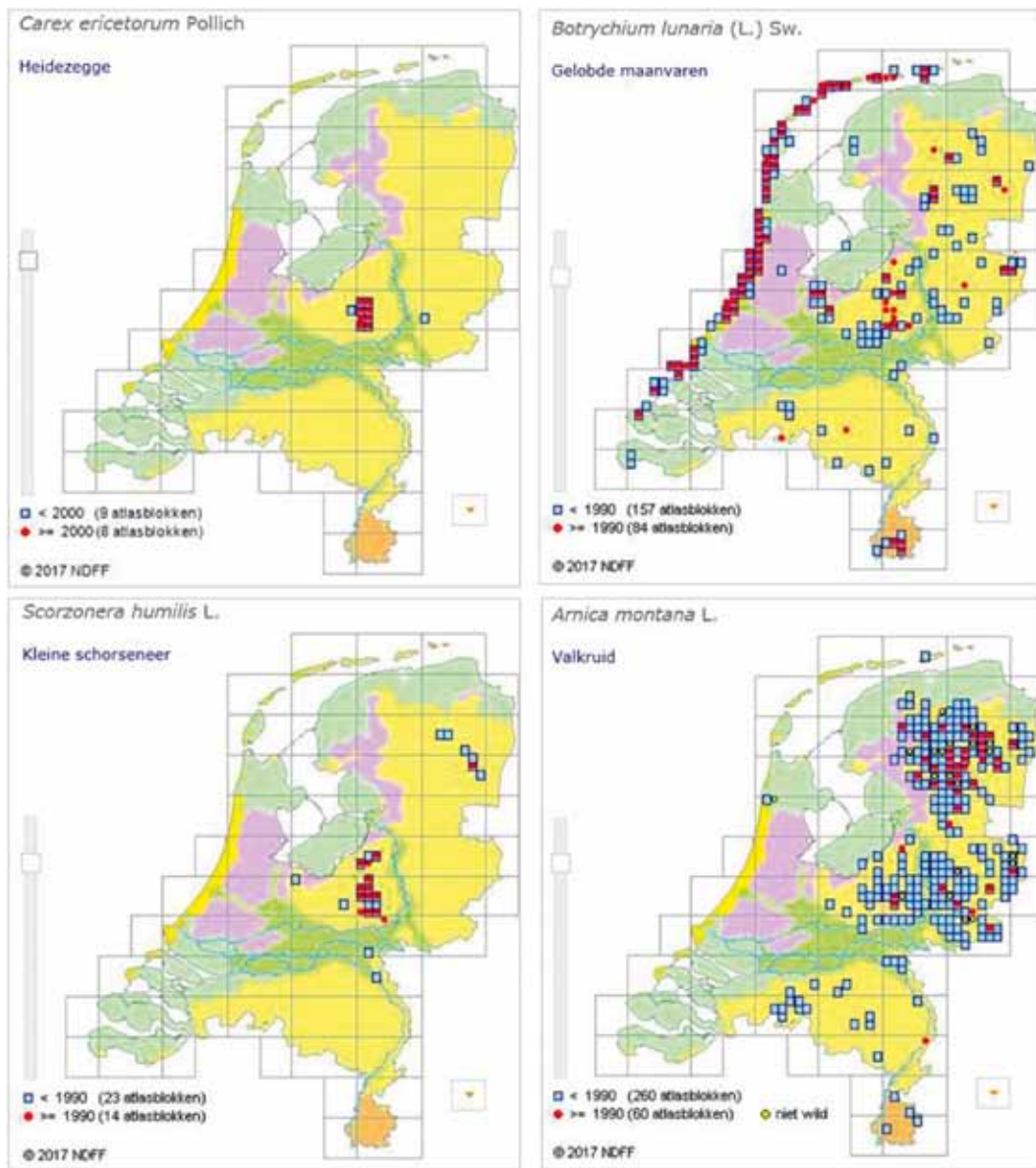
### Vaatplanten van heischraal grasland

Heischrale graslanden en veel van hun kensoorten zijn in Nederland de laatste decennia zorgwekkend achteruitgegaan (figuur 3). Meer dan dertig jaar geleden werd al een verband aangetoond tussen enerzijds de achteruitgang van valkruid en rozenkransje en anderzijds de concentratie van zwaveldioxide in de atmosfeer. De zwaveldepositie is inmiddels gereduceerd, maar desondanks is er nog steeds sprake van een onnatuurlijk sterke verzuring van sedimentbodems als gevolg van aanhoudend hoge stikstofdepositie en ontoereikende buffering. Soortenrijke heischrale graslanden komen daardoor in Nederland en de ons omringende landen alleen nog maar voor bij voldoende bufferingscapaciteit en een adequate basenverzadiging, zoals in verweringsbodems. Verzuring tot pH-waarden 4.2 en lager leidt in de

**Figuur 2.** Fliegerhorst Deelen in 1945, vervaardigd door de Nederlandse Heide Maatschappij (Gelders Archief 0909 inv. Nr. 461). Het westelijke deel, begrensd door de stippellijn, behoorde tot 1940 tot Het Nationale Park De Hoge Veluwe. De 'gekantelde A' zijn start- en landingsbanen.







**Figuur 3.** Verspreiding van vier kensoorten van heischraal grasland vóór (blauw) en na (rood) 2000 in Nederland. Bron: NDFF. De dramatische achteruitgang van Gelobde Maanvaren en Valkruid is evident. De actuele landelijke populaties van Heidezegge en Kleine schorseneer liggen momenteel (2018) grotendeels of (vrijwel) geheel binnen de grenzen van Het Nationale Park De Hoge Veluwe.

bodem tot hoge en daardoor vaak giftige concentraties van aluminiumionen. Ook de afnemende beschikbaarheid van kalium, calcium en magnesium als voedingselement zou bij de achteruitgang van soortenrijke heischrale graslanden een rol kunnen spelen.

Alles wijst erop dat in het *Fliegerhorst*-gebied door vergraving (het aan de oppervlakte brengen van minder verzuurde diepere bodemlagen) en inbreng van basenhoudend verhardingsmateriaal en puin, onbedoeld nieuwe gebufferde groeiplaatsen zijn gecreëerd waarvan verzuringsgevoelige soorten als heidezegge (figuur 4), gelobde maanvaren (figuur 5) en kleine schorseneer (figuur 6) hebben geprofiteerd.

Heidezegge is een in Nederland zeer zeldzame soort die momenteel vrijwel uitsluitend binnen de grenzen van het Park voorkomt (figuur 3). De verspreiding in het Park lijkt gedictieerd door de *Fliegerhorst*-relicten met name door de rolbanen, opstelplaatsen en wegbermen (figuur 4). De soort lijkt alleen plaatselijk achteruit te gaan onder verouderende struikheide met een dikke verzurende strooisel- en moslaag. Op padjes van wild en mensen door deze vegetatie handhaaft de soort

zich wel goed. Kieming en vestiging verlopen nog steeds goed op kale minerale grond.

Gelobde maanvaren, een andere kensoort van heischraal grasland, staat tegenwoordig in Nederland alleen nog frequent in het Duindistrict (figuur 3). In het *Fliegerhorst*-gebied komt de soort echter ook verrassend veel voor. In de periode 1997-2017 (tabel 1, figuur 5) werd de soort in meer dan honderd are-grids gevonden, meestal in korte, betreden grazige vegetaties gedomineerd door muizenoor en schapengrassen. De soort lijkt zich in het Park goed te handhaven.

Ook de derde kensoort, kleine schorseneer, is sterk bedreigd in Nederland. Het grootste deel van de nog resterende landelijke populatie ligt in het Park. Het aantal groeiplaatsen lijkt echter ook in het Park af te nemen (figuur 6). Bij een gerichte zoekactie in 2017 werden bloeiende rozetten gevonden in slechts 27 van de 75 (are)groeiplaatsen die in de periode 1998-2016 waren vastgesteld. Er werd slechts 1 nieuwe groeiplaats ontdekt. Na de oorlog heeft de soort zich op een groot aantal plekken op het kale substraat van een rolbaan en een opstelplaats uit zaad gevestigd. Ook de bestaande groeiplaatsen in weg- en fietspadber-

men duiden op tolerantie voor of afhankelijkheid van bodemverstoring (figuur 6, foto 1). De laatste tien jaar hebben wij in het Park geen kiemplanten meer gevonden. De soort is gevoelig voor concurrentie door pijpenstrootje. Van de in 2017 getelde 498 bloeiwijzen (bloeiende rozetten) werden er 258 gevonden op een plek van enkele are's waar sinds 2015 jaarlijks in de late winter Pijpenstrootje is gemaaid en het strooisel en mos handmatig zijn afgeharkt.

Rozenkransje en valkruid, twee andere iconische kensoorten van heischraal-grasland, hebben helaas geen baat gehad bij de *Fliegerhorst*. Beide soorten zijn nooit in het Park waargenomen binnen het *Fliegerhorst*-gebied. Rozenkransje werd voor het laatst in 1983 gevonden op het Deelse Veld, ten noorden van het *Fliegerhorst*-gebied (tabel 1). Valkruid komt momenteel in het Park voor met 1 rozetcomplex buiten het *Fliegerhorst* gebied.

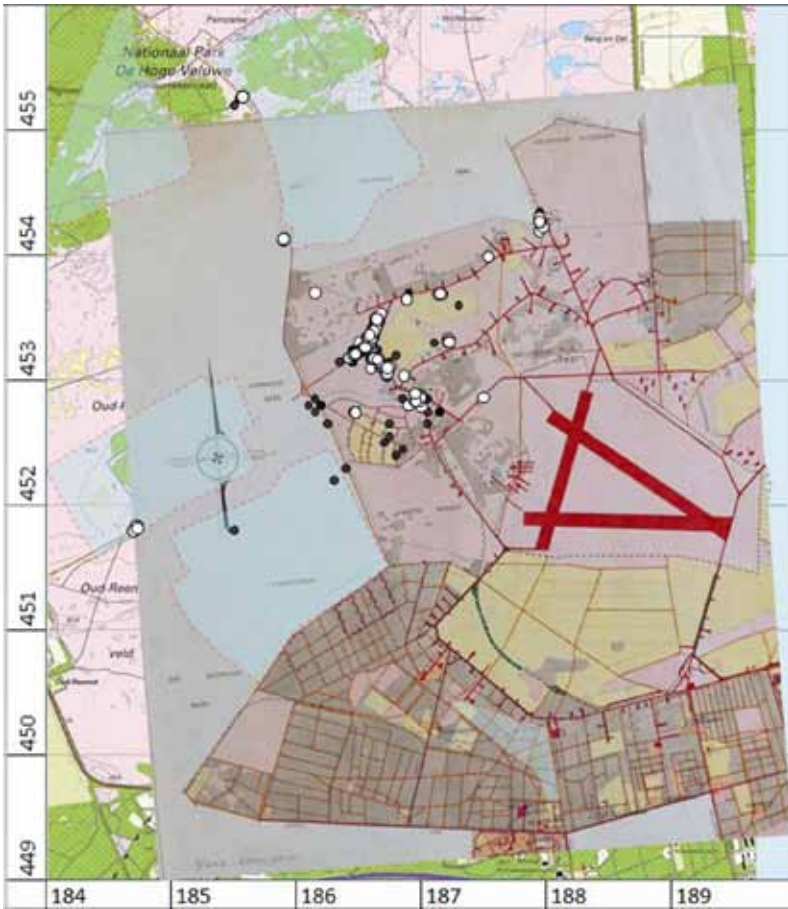
### Vaatplanten van basenrijke bodems

In het *Fliegerhorst*-gebied groeien ook veel basen-indicerende soorten van basenrijkere, sterker gebufferde, laag productieve droge bodems. De soorten uit deze groep hebben lage N- en F-getallen (<6) maar hogere R-getallen (>5) dan de soorten uit de vorige groep. R-getallen weerspiegelen de basenverzadiging, N-getallen de productiviteit en F-getallen de vochtigheid van de standplaats (zie tabel 1). Deze soorten hebben natuurlijke verspreidingszwaartepunten in kalkgraslanden (bergdravik, blaassilene), kustduinen (kandelaartje, veldhondstong en duinriet) en stroomdalgraslanden (knikkende distel en kaal breukkruid). Op basis van de vegetatiesamenstelling lijkt de basenverzadiging het hoogst op plekken met basaltachtige natuursteen (zoals op opstelplaatsen, de spoordijk, FLAK-stellingen en toegangswegen) en met zandcementverharding (rolbanen). Uit bodemonderzoek bleek de basenverzadiging op een opstelplaats hoger dan 80 procent  $Ca^{++}$  en  $Mg^{++}$  te zijn, veel hoger dan op naburige plaatsen buiten de opstelplaats (<20 procent resp. <10 procent). Sommige soorten uit tabel 1 komen ook, of uitsluitend, voor op voormalige start- en rolbanen op de huidige vliegbasis Deelen. De toplaag van

**Tabel 1.** Selectie van basenindicerende vaatplanten en hun voorkomen op rolbanen, opstelplaatsen en andere relictten van Vliegerhorst Deelen in Het Nationale Park De Hoge Veluwe en op de Vliegbasis Deelen (0 = afwezig; 1 = aanwezig). Kensoorten van heischrale graslanden zijn vet gedrukt. F, R, N = Standplaatsindicaties (Ellenberg *et al.* 1992) voor vocht (F), bodem pH (R) en Stikstof (N) (1 = laag; 9 = hoog): N-are = Presentie in het Park plus Vliegveld Deelen, uitgedrukt in aantal kaartgrids van 1 are waarin de soort is gevonden; RL2012 = Status op de Rode Lijst 2012 (EB = ernstig bedreigd; BE = bedreigd; KW=Kwetsbaar; GE = Gevoelig; NB = thans niet bedreigd).

<i>Wetenschappelijke naam</i>	<b>Nederlandse naam</b>	F	R	N	N-are	Park					Laatste waarneming	RL2012
						Rolbanen	Opstelplaatsen	Ander relict	Vliegbasis Deelen			
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gewone agrimonie	4	8	4	9	0	1		0	2017	GE-12	
<i>Antennaria dioica</i>	Rozenkransje	4	3	2	3	0	0	0	0	1983	EB-13	
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Gewone zandmuur	4	7	x	68	1	1	1	1	2017	NB-08	
<i>Arnica montana</i>	Valkruid	5	3	2	1	0	0	0	0	2017	BE-14	
<i>Botrychium lunaria</i>	Gelobde maanvaren	4	x	2	110	1	1	1	1	2017	BE-10	
<i>Bromopsis erecta</i>	Bergdravik	3	8	3	2	0	0	1	1	2017	KW-05	
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Duinriet	x~	x	6	41	1	1	1	1	2017	NB-04	
<i>Campanula rotundifolia</i>	Grasklokje	x	x	2	121	1	1	1	1	2017	NB-08	
<i>Carduus nutans</i>	Knikkende distel	4	8	6	16	1	0	1	1	2017	NB-08	
<i>Carex ericetorum</i>	Heidezegge	4	x	2	179	1	1	1	0	2017	KW-05	
<i>Carex spicata</i>	Gewone bermzegge	4	6	4	20	0	1	1	0	2017	NB-04	
<i>Centaureum erythraea</i>	Echt duizendguldenkruid	5	6	6	20	1	1	1	1	2017	NB-04	
<i>Cynoglossum officinale</i>	Veldhondstong	4	7	7	31	1	1	1	0	2016	NB-03	
<i>Dianthus deltooides</i>	Steenanjer	3	3	2	15	0	0	1	0	2017	KW-06	
<i>Echium vulgare</i>	Slangenkruid	4	8	4	11	0	0	0	1	2017	NB-04	
<i>Erigeron acer</i>	Scherpe fijnstraal	4	8	2	8	0	0	1	1	2016	KW-11	
<i>Euphrasia stricta s.l.</i>	Stijve ogentroost s.l.	4	x	2	8	0	0	0	1	2017		
<i>Filago minima</i>	Dwergviltkruid	2	4	1	210	1	1	1	1	2017	NB-08	
<i>Filago vulgaris</i>	Duits viltkruid	3	x	2	107	0	0	1	0	2017	NB-03	
<i>Gnaphalium luteo-album</i>	Bleekgele droogbloem	7	5	3	33	0	0	0	1	2017	NB-04	
<i>Herniaria glabra</i>	Kaal breukkruid	3	4	2	6	0	0	1	1	2017	NB-04	
<i>Myosotis ramosissima</i>	Ruw vergeet-mij-nietje	2	7	1	27	0	0	1	0	2017	NB-04	
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Addertong	7	7	2	18	1	0	1	0	2016	NB-03	
<i>Poa compressa</i>	Plat beemdgras	3	9	3	6	0	0	1	1	2017	NB-04	
<i>Polygala serpyllifolia</i>	Liggende vleugeltjesbloem	6	2	2	42	1	1	1	1	2017	KW-15	
<i>Potentilla anglica</i>	Kruipganzerik	5	8	4	47	1	1	1	1	2017	NB-04	
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolboterbloem	3	7	3	19	1	1	1	1	2017	NB-04	
<i>Saxifraga tridactylites</i>	Kandelaartje	2	7	1	1	0	0	0	1	2015	NB-03	
<i>Scorzonera humilis</i>	Kleine schorseneer	7	5	2	83	1	1	1	0	2017	BE-09	
<i>Sedum acre</i>	Muurpeper	2	x	1	11	1	0	1	1	2017	NB-04	
<i>Sherardia arvensis</i>	Blauw walstro	4	7	5	15	0	0	1	0	2016	KW-07	
<i>Silene vulgaris</i>	Blaassilene	4	7	4	15	0	0	0	1	2017	NB-04	
<i>Thymus serpyllum</i>	Kleine tijm	2	5	1	2	0	0	0	1	2013	BE-14	
<i>Tragopogon pratensis</i>	Gele morgenster	4	7	6	4	1	0	1	0	2015	NB-04	
<i>Veronica officinalis</i>	Mannetjesereprijs	4	3	4	141	1	1	1	1	2017	NB-04	
<i>Vicia lathyroides</i>	Lathyruswikke	2	3	2	6	0	1	1	0	2017	KW-07	
<i>Viola canina</i>	Hondsviooltje	4	3	2	359	1	1	1	1	2017	GE-12	





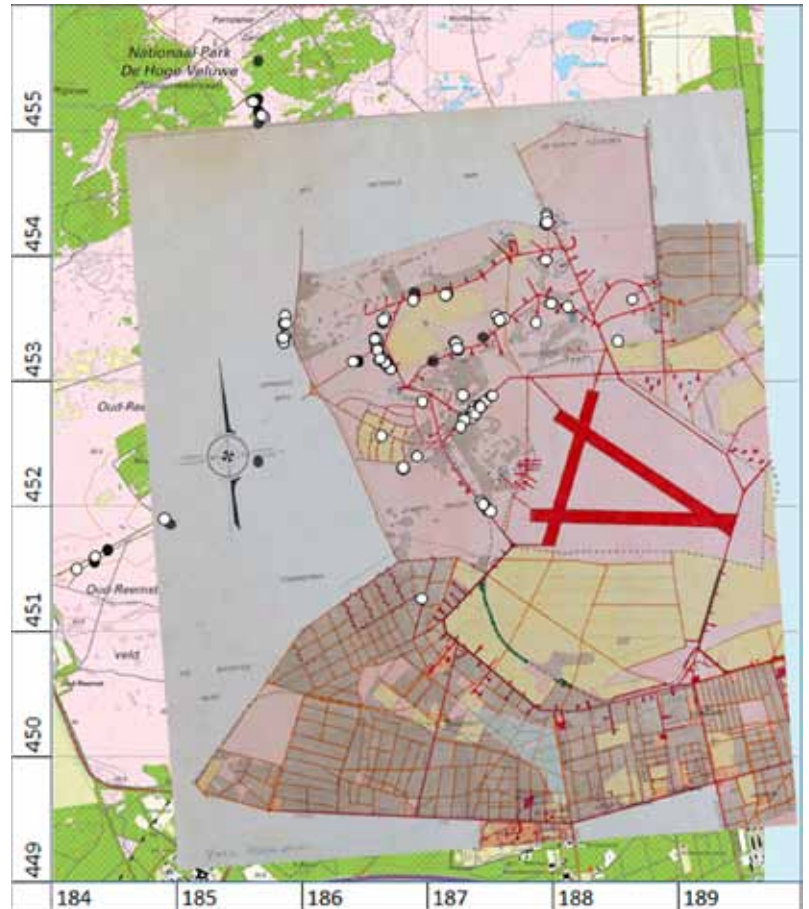
beton en/of asfalt is hier weliswaar nooit verwijderd zoals in het Park, maar na zeventig jaar wel verweerd. De grote vegetatieverschillen tussen deze verweerde banen en hun omgeving bevestigen de grote invloed van baserijk gesteente.

#### Beheervisie

Behoud en versterking van (oud)-Veluwse landschappen en integraal beheer van de daarbij horende ecologische en cultuurhistorische waarden staan centraal in het beleid van Stichting Het Nationale Park De Hoge Veluwe. De visie van de Stichting op de *Flietherhorst*-relicten kantelde van ongewenste erfenis naar waardevol onderdeel van het Park. Deze kanteling valt te verklaren door de vegetatie- en faunaontwikkelingen op de relicten, de toegenomen kennis ervan, en de toegenomen maatschappelijke erkenning van de cultuurhistorische waarde. Drie voorbeelden illustreren het nieuwe beleid en beheer.

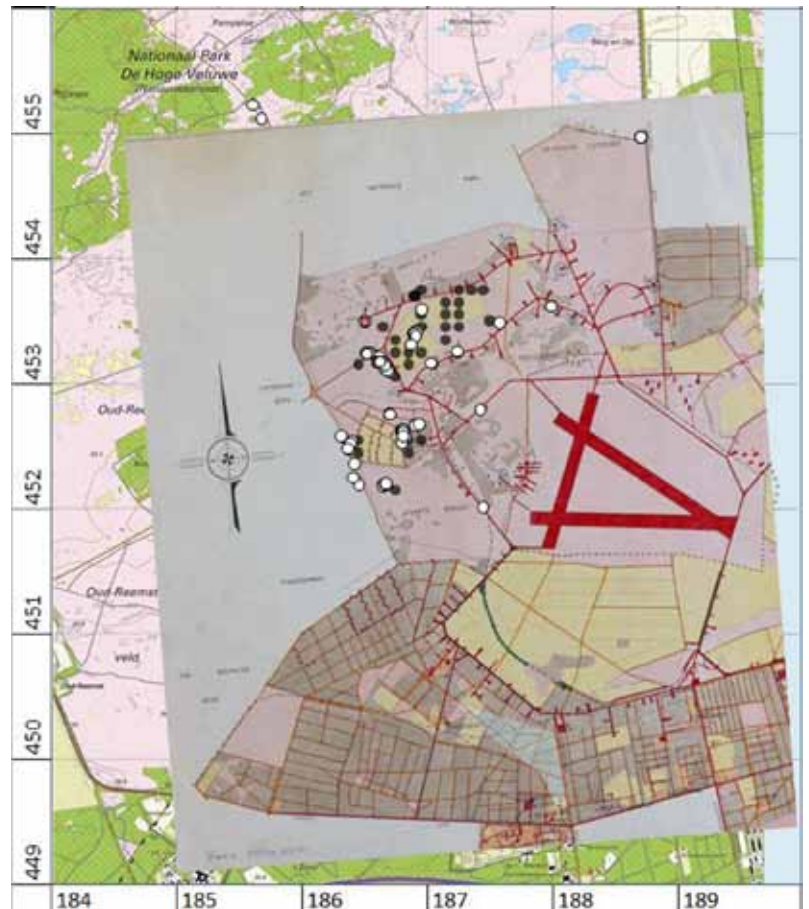
#### Terreinbeheer

Het *Flietherhorst*-gebied is een belangrijk onderdeel van het Natura 2000 habitat in het Park. In het gebied komen de open typen heischrale graslanden, droge heide, stuifzandheide met struikheide en zandverstuivingen voor. De samenhang tussen cultuurhistorie, vegetatie, flora en fauna is in het terrein goed zichtbaar dankzij de karakteristieke patronen in begroeiing en reliëf. Om het microreliëf en andere grondsporen te sparen en aanwezige flora en fauna te ontzien, wordt er zo weinig mogelijk op de relicten geplagd en dan alleen nog kleinschalig. Ook andere flora- en faunagerichte



**Figuur 4. (linksboven)** Verspreiding van Heidezegge vóór 2000 (zwart) en erna (wit) in Het Nationale Park De Hoge Veluwe. De nieuwe vindplaatsen reflecteren gedeeltelijk toegenomen zoekintensiteit.

**Figuur 5. (rechtsboven)** Verspreiding van Gelobde maanvaren vóór 2000 (zwart) en erna (wit) in Het Nationale Park De Hoge Veluwe. De toename reflecteert waarschijnlijk gedeeltelijk toegenomen zoekintensiteit.



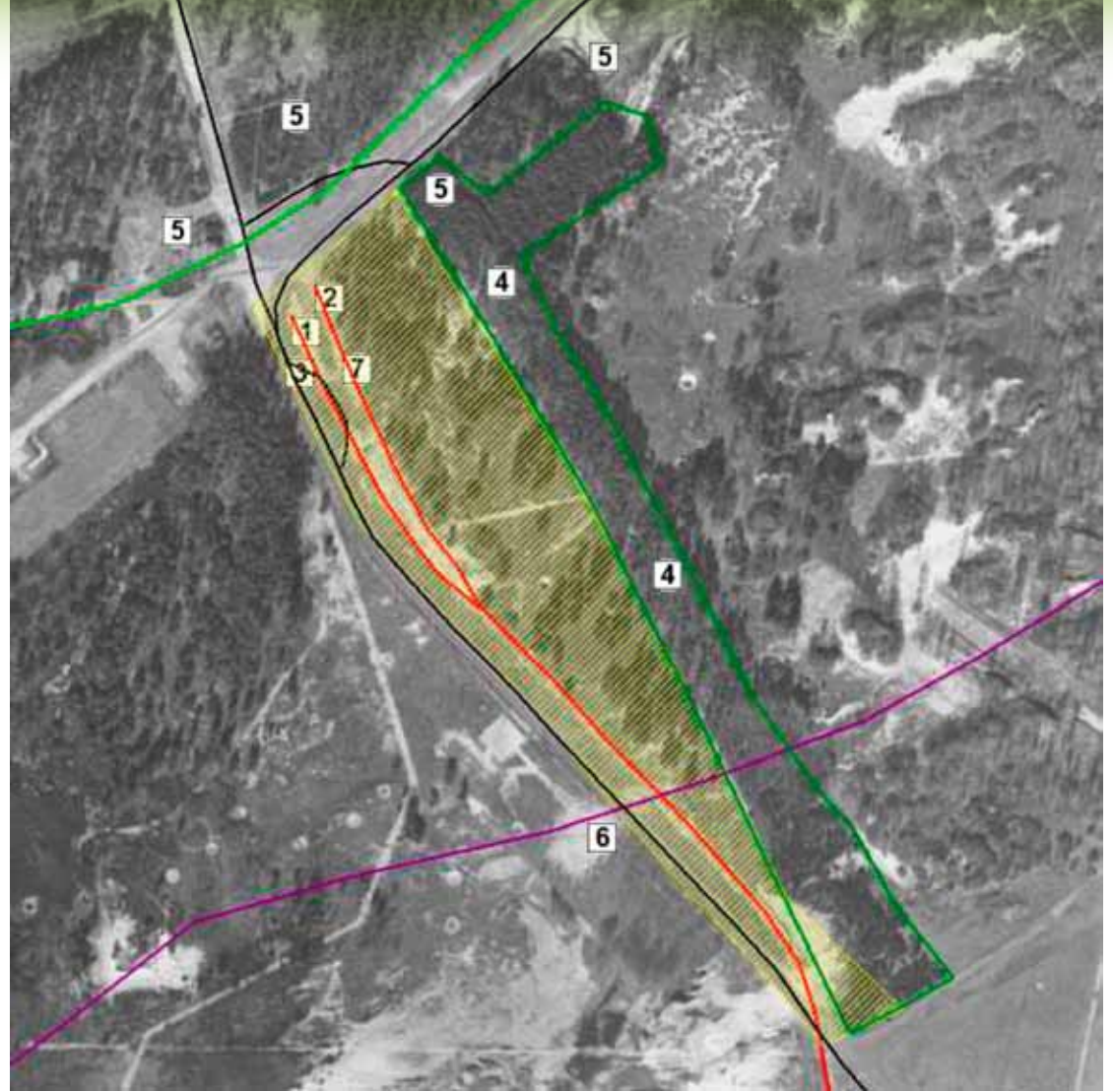
**Figuur 6. (rechts)** Verspreiding van kleine schorseneer vóór 2000 (zwart) en erna (wit) in Het Nationale Park De Hoge Veluwe. De afname na 2000 wordt waarschijnlijk ten dele gemaskeerd door toegenomen zoekintensiteit.



**Figuur 7** Vlindercorridor Braamsveld-Vliegbasis Deelen, met relictten van de Fliogerhorst, getekend op een luchtfoto uit 1950.

**LEGENDA**

- geel gearceerd = vlindercorridor (zuidelijk deel)
- rood = spoorlijn
- zwart = rolbaan
- lichtgroen = weg Kröller
- donkergroen = omtrek dennenstraat
- paars = weg Deelen – Oud Reemst.
- 1 + 2 = locatie van overkapt einde spoorlijn
- 3 = rolbaan, ter hoogte van het spoorlijneindpunt vertakkend in oostwaartse en noordwaartse baan
- 4 = Dennenstraat
- 5 = opstelplaatsen
- 6 = weg Deelen – Oud Reemst
- 7 = verhoogd laadperron. Enkele bomkraterseries zijn herkenbaar. Andere zichtbare relictten buiten de corridor zijn niet benoemd.



**Foto 1.** Bloeiende rozetten van kleine schorseneer op een rolbaan in Het Nationale Park De Hoge Veluwe.



ingrepen zoals kappen, maaien en opslagverwijdering worden op deze wijze uitgevoerd.

#### *Dagvlindercorridor*

Een tweede voorbeeld van integraal beheer is de aanleg van een dagvlindercorridor op een rolbaan annex spoorlijntalud. Het *Fliegerhorst*-gebied in het Park vormt voor een groot aantal dagvlindersoorten een belangrijk leefgebied. Hun populaties lijken echter beperkt te worden door het geringe nectaraanbod. In 2016 werden daarom twee dagvlindercorridors aangelegd tussen de waardplantrijke gebieden in het Park (Deelense Zand en Braamsveld/Karitzkyweg) en de aangrenzende nectarrijke Vliegbasis Deelen. Voor de locatie en inrichting van beide corridors stelde de Vlinderstichting op verzoek van het Park een advies op. De westelijke corridor, die het gebied Braamsveld/Karitzkyweg verbindt met de vliegbasis Deelen, werd gesitueerd op een *Fliegerhorst*-relict. Over het advies voor deze corridor zijn de cultuurhistorische elementen zoals de dennenstraat, oude wegen, rolbanen en het tracé van het bommenlijntje met het perron geprojecteerd (figuur 7). Aan de hand van al deze informatie is daarop de locatie in het veld nauwkeuriger ingetekend, waarbij ook rekening werd gehouden met de aanwezige flora en overige fauna. Bij de inrichting werd het (vliegdenen)bos op de rolbaan en het spoortalud gekapt. Deze relicten werden zo niet alleen gespaard maar ook beter toegankelijk en zichtbaar gemaakt (figuur 7, foto 2). De vegetatie op de

ontboste corridor zal zich naar verwachting onder invloed van de begrazingsdruk ontwikkelen tot heischraal grasland, droge heide op dekzand en stuifzandheide met soorten als hondsviooltje, liggend walstro en mogelijk kleine schorseneer en valkruid. De verbinding met het nectarrijke vliegveld biedt nieuwe kansen voor onder andere de heivlinder, kommavlinder, bosparelmoervlinder, grote parelmoervlinder en aardbeivlinder. Daarnaast leidt de corridor tot kwaliteitsverbetering van het leefgebied voor vogels als nachtzwaluw, groene specht en wespandief en voor reptielen.

#### *Beleefbaarheid*

De activiteiten om de beleefbaarheid van de relicten voor de bezoekers te vergroten zijn het derde voorbeeld van integraal beheer. In 2017 werden in de voorjaars- en zomeredities van het Verenigingsblad van de Vrienden van de Hoge Veluwe artikelen gewijd aan dit onderwerp. Bezoekers kunnen zich sinds kort via de website van het Park opgeven voor excursies. Ze worden begeleid door natuurgidsen van de Vereniging van Vrienden van de Hoge Veluwe.

#### **Onderzoek**

Voorlopig blijft de *Fliegerhorst* een belangrijk onderzoeksgebied voor historici en ecologen. Bij gebrek aan bouwbestekken valt er voor militairhistorici nog veel te ontdekken over de positie, structuur en functies van de vele vliegveldonderdelen. Voor ecologen is de *Fliegerhorst* vooral

interessant als onbedoeld langlopend experiment met het gebruik van basenhoudend gesteente als remedie tegen bodemverzuring. Vergelijking van de relicten met onbehandelde naastgelegen locaties kan waardevolle kennis opleveren over de effecten van de aard en de hoeveelheden van de ingebrachte gesteenten op bodem en vegetatie. De resultaten zijn naar verwachting nuttig voor het gebruik van gesteente en steenmeel bij het herstel van de zuurgraad en mineralenrijkdom van verzuringsgevoelige bodems.<

*jan.bokdam@gmail.com*

**Foto 2.** Vlindercorridor Braamsveld-Vliegbasis Deelen, enkele weken na verwijdering van het bos (2016), gefotografeerd in noord-westelijke richting.



foto G. Breman