



# Graslanden van de Sint-Pietersberg

**Joop H.J. Schaminée**, Ploeglaan 18, 6681 EZ Bommel, e-mail: [joop.schaminee@wur.nl](mailto:joop.schaminee@wur.nl)

**Leon van den Berg**, Bosgroep Zuid Nederland, Huisvenseweg 14, 5591 VD Heeze, e-mail: [l.vandenberg@bosgroepzuid.nl](mailto:l.vandenberg@bosgroepzuid.nl)

**Philippine Vergeer**, Universiteit Wageningen, Plantenecologie en Natuurbeheer, postbus 47, 6700 AA, Wageningen, e-mail: [philippine.vergeer@wur.nl](mailto:philippine.vergeer@wur.nl)

Met de ongebreidelde kalkwinning in het loop van de 20<sup>e</sup> eeuw veranderde het trotse bolwerk van de Sint-Pieterberg geleidelijk in een gigantische groeve, in een uitgeholde kies met afmetingen van zo'n 400 bij 800 m [figuur 1]. In het boek 'Ruimte voor natuur' spreekt GORTER (1986) dan ook van 'een drama'. In de jaren tachtig en negentig van de vorige eeuw groeide het besef dat niet alleen de offers aan de cementindustrie maar ook verwaarlozing van het beheer van de grazige hellingen hebben bijgedragen aan de achteruitgang. Sindsdien is de huidige beheerder (Natuurmonumenten) hard bezig het tij te keren, waarbij de inzet van een schaapskudde aan het eind van de vorige eeuw een sleutelrol speelt. In dit kader werd een inventarisatie van de huidige kwaliteiten uitgevoerd met een schets van perspectieven voor de graslanden op de Sint-Pietersberg (VERGEER *et al.*, 2024), waarbij historisch onderzoek en met name een vegetatiekaart

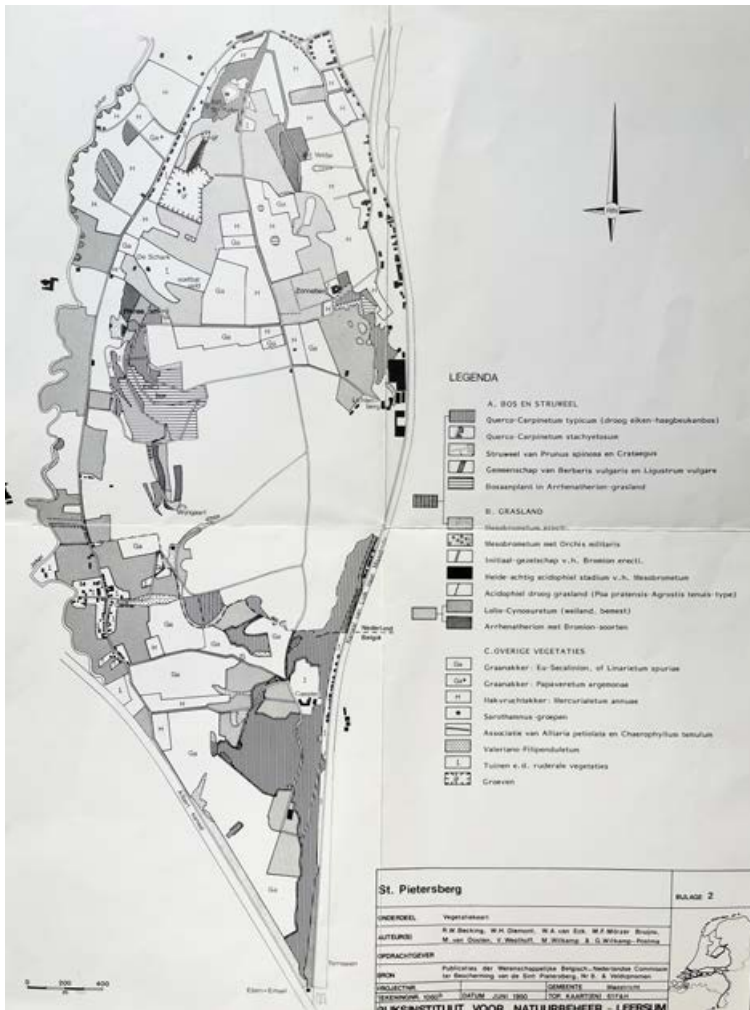
uit 1950 als belangrijke referenties fungeerden (VAN SCHAÏK, 1938; VAN SCHAÏK *et al.*, 1983) [figuur 2]. In dit verhaal wordt ingegaan op de verschillende graslandgemeenschappen, waarbij de mogelijkheden voor herstel worden beschouwd aan de hand van enkele icoonsoorten.

## RUIMER PERSPECTIEF

Niet alleen binnen Nederland maar ook binnen Europa neemt Zuid-Limburg een bijzondere positie is. De eerste constatering is algemeen bekend en behoeft weinig toelichting: voor zowel de flora als de fauna is het Mergelland voor ons land van grote betekenis. Nogal wat zeldzame planten en dieren komen in Nederland alleen in Zuid-Limburg voor. Maar ook binnen Europa heeft het zuiden van ons land bijzondere eigenschappen, mede vanwege het uitwijken van montane gebieden tegen het laagland. Hierdoor is een zeldzame, kleinschalige landschappelijke situatie ontstaan. Met name in het westen van de provincie zijn de kalkgesteenten uit de Krijtperiode afgedekt door pleistocene rivierafzettingen, te weten zanden en grinden. De ligging van Zuid-Limburg aan de noordwestgrens van het Midden-Europese bergland maakt tevens dat veel soorten en gemeenschappen hier de grens

## FIGUUR 1

ENCI-groeve vanaf de hoge westflank, met zicht op het kunstmatig aangelegde kalkgrasland, april 2024 (foto: Joop Schaminée).



FIGUUR 2  
Vegetatiekaart van de Sint-Pietersberg uit 1950, opgenomen in de heruitgave van het monumentale werk 'De Sint Pietersberg' van Van Schaik met een aanvullend gedeelte over de periode 1938-1983 (VAN SCHAÏK *et al.*, 1983).

van hun voorkomen bereiken. Evolutionair gezien zijn zulke arealgrenzen van hoge waarde vanwege hun invloed op genetische verscheidenheid en aanpassingen die hier mogelijk hebben plaatsgevonden. Veel soorten bezitten aan de rand van hun voorkomen een smalle ecologische amplitude en er bestaan aanwijzingen dat allerhande evolutionaire processen zich juist hier afspelen (SCHAMINÉE *et al.*, 2010; VERGEER & KUNIN, 2013; ANGERT *et al.*, 2020).

Wanneer we inzoomen op het Zuid-Limburgse Heuvelland, dat feitelijk niet uit heuvels bestaat maar uit een (geleidelijk naar het zuidoosten oplopend) plateau met dalen, dan valt langs de hellingen een karakteristieke gradiënt te onderscheiden die ook voor de Sint-Pietersberg geldt. Op en aan de randen van het door terrasafzettingen gevormde plateau bevinden zich allereerst de zogeheten kiezelkopgraslanden, sterk bepaald door de onderliggende zanden en grinden. Op de hellingen liggen heischrale graslanden en kalkgraslanden, afhankelijk van de ligging en de invloed van het kalkgesteente. Op plekken waar het kalkgesteente dagzoomt, zijn door open mijnbouw plaatselijk groeven ontstaan, waar pioniergraslanden op kale kalkbodem gedijen. Op rijkere bodems, bijvoorbeeld op löss en op

plekken waar zich colluvium heeft opgehoopt, bevinden zich glanshaverhooilanden en andere kruidenrijke graslanden. In de literatuur worden doorgaans drie locaties genoemd die voor de graslanden van de Sint-Pietersberg van bijzondere betekenis zijn, alle gelegen op de westelijke, naar de Jeker gekeerde flank (SCHAMINÉE & JANSSEN, 2009). Het betreft de westhelling ten zuiden van fort Sint Pieter, de Kannerhei ten zuiden van het ENCI-bos en het Popelmondedal nog iets verder zuidwaarts. Maar verderop in dit artikel zal blijken dat deze visie te beperkt is en er ook op andere plekken in het gebied interessante graslandbegroeiingen voorkomen. In een artikel over de veranderingen in de flora van de Sint-Pietersberg in het Natuurhistorisch Maandblad uit 2022 wijzen VAN TOOREN & SIMMELINK ook op kansen die er liggen om de kwaliteit te verbeteren. Naast de vele historische bronnen zijn voor een beeld van de meer recente veranderingen ook de eerste gebiedsdekkende kartering van de flora van de berg uit 1999 door VREEKEN, een daaropvolgende kartering door APTROOT (2011) en een inventarisatie van de in het gebied voorkomende bijzondere plantensoorten door SIMMELINK & VAN TOOREN (2021) van belang. EICHHORN bracht in 2005 de schrale graslanden in kaart.

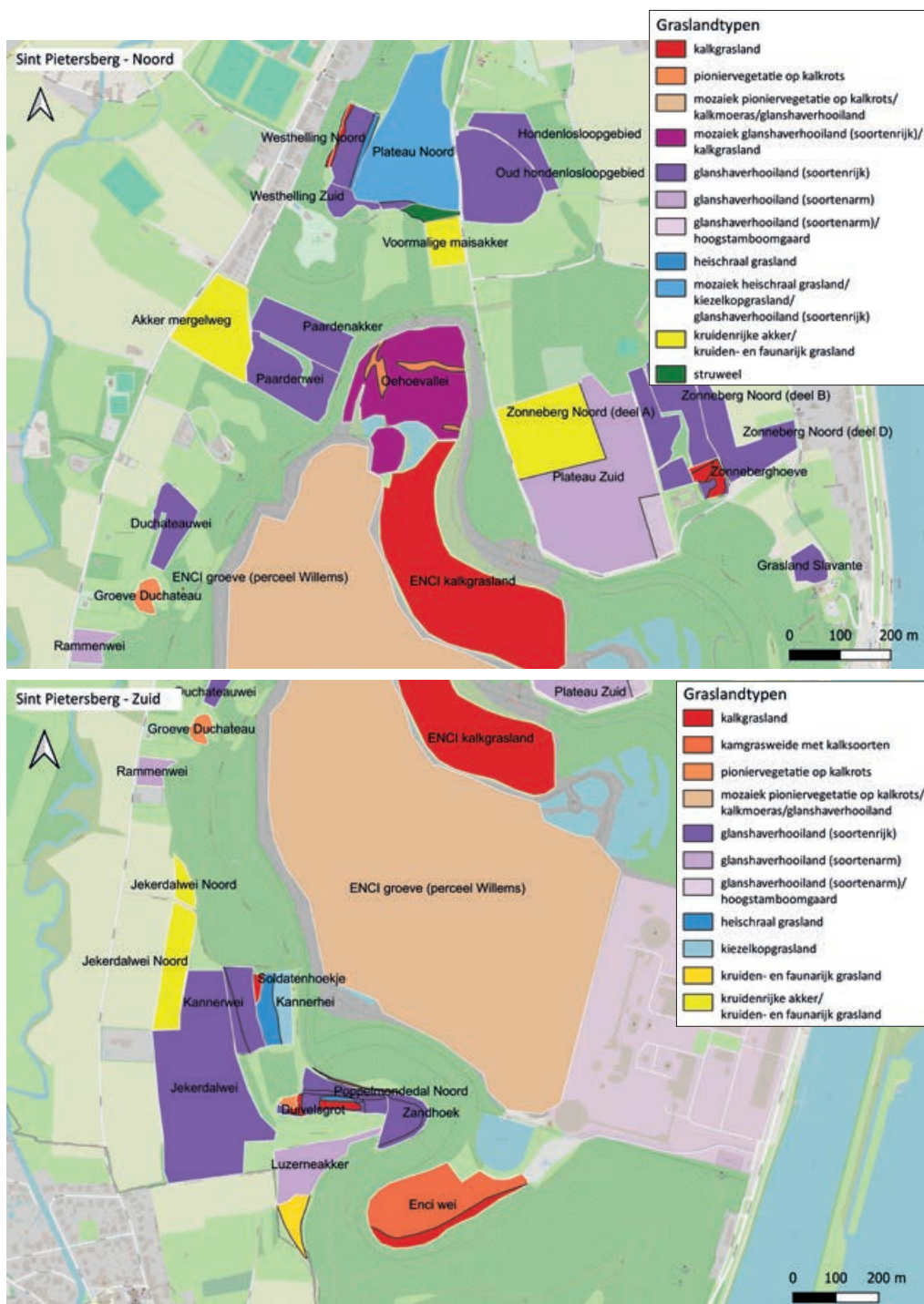
## KIEZELKOPGRASLANDEN

Kiezelkopgraslanden zijn lange tijd een onderbelicht element geweest van de gradiënt van de hellingenlandschappen in Zuid-Limburg. Zij zijn te vinden op de hoogste delen daarvan, op de van oorsprong kalkarme en uitgesproken voedselarme terrasafzettingen, met zand en grind als belangrijkste substraten (SCHAMINÉE, 1984). Het gaat hierbij om open droge grazige en tevens mosrijke begroeiingen, die grotendeels uit hemicryptofyten, eenjarigen en mossen bestaan. Fijn schapengras (*Festuca filiformis*) en Gewoon struisgras (*Agrostis capillaris*) zijn de dominante grassen en soorten als Vroege haver (*Aira praecox*), Zilverhaver (*Aira caryophylla*), Zandblauwtje (*Jasione montana*), Schapenzuring (*Rumex acetosella*), Gewone veldbies (*Luzula campestris*), Zandhoornbloem (*Cerastium semidecandrum*), Muizenoor (*Pilosella officinarum*) en Gewoon biggenkruid (*Hypochaeris radicata*) zijn de belangrijkste begeleiders. Voor de mossen zijn Gewoon haarmos (*Polytrichum juniperinum*), Ruig haarmos (*Polytrichum piliferum*) en Gewoon purpersteeltje (*Ceratodon purpureus*) noemenswaardig. Plantensociologisch zijn deze graslanden te rekenen tot het Dwerghaververbond (THERO-AIRION), waarbinnen in ons land slechts één associatie wordt onderscheiden, de Vogelpootjes-associatie (ORNITHOPODO-CORYNEPHORETUM). Door toevoer van voedingsstoffen van belendende landbouwpercelen, overmatige stikstofdepositie en plaatselijk

ook ontoereikend beheer verkeren veel kiezelkopgraslanden in het Zuid-Limburgse Heuvelland in een slechte staat.

Op de Sint-Pietersberg zijn kiezelkopgraslanden alleen (zeer) lokaal aanwezig aan de bovenrand van de Kannerhei, en daar alleen dankzij enkele recent uitgevoerde plagwerkzaamheden. Een gidssoort die zich hier weer heeft weten te vestigen, is Struikhei (*Calluna vulgaris*), die als het ware een raamwerk kan vormen voor de beoogde plantengemeenschappen. Andere schrale soorten die op de plagplekken tevoorschijn kwamen, zijn Brem (*Cytisus scoparius*), Grasklokje (*Campanula rotundifolia*), Klein warkruid (*Cuscuta epithymum*) en Hondsviooltje (*Viola canina*). Onze inventarisatie toont meer kansrijke plekken. Echter gezien de uiterst schrale omstandigheden die bewerkstelligd moeten worden, is plaggen hier noodzakelijk om af te komen van de voedselrijke toplaag. Dit vraagt om een zorgvuldige uitvoering van de werkzaamheden, waarbij niet te diep moet worden geplagd.

Op grotere schaal is een wat afwijkende vorm van kiezelkopgraslanden aanwezig op de plateaus ten zuiden van het fort Sint-Pieter, met name op Plateau Noord [figuur 3]. Een kenmerkende en zeer zeldzame soort hier is Knolbeemdgras (*Poa bulbosa*). Begeleidende schrale soorten zijn Hazenpootje (*Trifolium arvense*), Viltganzerik (*Potentilla argentea*), Gewoon biggenkruid en Zandhoornbloem. Omdat deze vlakte een tijdlang als parkeerplaats heeft gefungeerd, is vermoedelijk op enkele plaatsen stenig (kalkrijk) materiaal aangebracht, waardoor lokaal ook soorten van pioniergrasland op kalk aanwezig zijn, waaronder Steenhoornbloem (*Cerastium pumilum*), Grote tijm (*Thymus pulegioides*) en Sparrenmos (*Thuidium abietinum*).



### HEISCHRALE GRASLANDEN

Heischrale graslanden, ook wel grasheiden genaamd, behoren tot de meest bedreigde plantengemeenschappen van ons land. Hoewel ze binnen Nederland een ruime verspreiding kennen, is hun voorkomen versnipperd en de oppervlakte die ze innemen dienovereenkomstig gering. Op de pleistocene zandgronden en ook in de duinen gaat het hierbij zowel om relatief droge als om vochtige standplaatsen. In Zuid-Limburg zijn deze graslanden gebonden aan grindhoudende, lemige hellingen op en aan de voet van terrasafzettingen, terwijl in het zuidoosten ook vuursteeneluvium een geschikt substraat kan bieden.

FIGUUR 3

De mogelijkheden voor het herstel en de ontwikkeling van verschillende graslandgemeenschappen in de afzonderlijke deelgebieden van de Sint-Pietersberg (uit VERGEEER *et al.*, 2024).



FIGUUR 4  
Kannerhei (mei 2023)  
met massaal bloeiende  
Knolsteenbreek  
(*Saxifraga granulata*)  
en Harige ratelaar  
(*Rhinanthus alecto-  
rolophus*) (foto: Joop  
Schaminée).

De standplaatsen zijn, door de ligging en de aanwezige leem, net iets voedselrijker dan de kiezelkopgraslanden. Begrazing is een voorwaarde voor het behoud van deze halfnatuurlijke graslanden, ook in Zuid-Limburg. De sterke teloorgang in de tweede helft van de vorige eeuw is hier met het opnieuw invoeren van de schapenbeweidings weliswaar deels een halt toegeeroepen, maar van een vergaand herstel is nog geen sprake, alle inspanningen ten spijt. De heischrale graslanden in ons land behoren tot het verbond VIOLION CANINAE, met als typische soorten onder andere Borstelgras (*Nardus stricta*), Tandjesgras (*Danthonia decumbens*), Hondsviooltje (*Viola canina*), Struikhei en Tormentil (*Potentilla erecta*). Tot de zeldzame soorten behoorden Valkruid (*Arnica montana*), Gelobde maanvaren (*Botrychium lunaria*), Welriekende nachtorchis (*Platanthera bifolia*), Rozenkransje (*Antennaria dioica*) en Herfstschroeforchis (*Spiranthes spiralis*).

De gemeenschappen in het Heuvelland wijken floristisch sterk af van die van de zandgronden en zijn als een eigen associatie beschreven, de Associatie van Betonie en Gevinde kortsteel (BETONICO-BRACHYPODIETUM). Opvallend is het samengaan van zuur- en basenminnende soorten, waarbij de laatste groep wordt vertegenwoordigd door soorten als Kleine bevernel (*Pimpinella saxifraga*), Voorjaarszegge (*Carex caryophylla*), Ruige leeuwentand (*Leontodon hispidus*), Kleine pimpernel (*Sanguisorba minor*), Bevertjes (*Briza media*) en de naamgever Gevinde kortsteel (*Brachypodium pinnatum*). Kensoorten van de associatie zijn de uiterst zeldzame Groene nachtorchis (*Dactylorhiza viridis*) en de naamgevende soort Betonie (*Stachys officinalis*), zie de paragraaf daarover hieronder.

De sterke achteruitgang van de heischrale graslanden in Zuid-Limburg kan treffend worden geïllustreerd door te kijken naar de historische verspreiding van een aantal kenmerkende soorten. Diverse van deze soorten zijn inmiddels uitgestorven, met als blikvan-

gers Rozenkransje (*Antennaria dioica*), Veldgentiaan (*Gentianella campestris*) en Parnassia (*Parnassia palustris*). De laatste komt weliswaar voor in het kalkmoeras van Groeve Curfs maar niet meer in heischraal grasland. Tegenwoordig zijn de kenmerkende soorten vaak beperkt tot één of hooguit enkele vindplaatsen, maar ze kenden in het verleden een ruimere verspreiding. Maar ook de eertijds algemene soorten hebben het thans zwaar. De orchideeën Groene nachtorchis, Herfstschroeforchis en

Welriekende nachtorchis zijn voorbeelden van de zeldzaamheden, van de algemenere soorten noemen we Hondsviooltje, Borstelgras, Kruipbrem (*Genista pilosa*) en Betonie.

WILLEMS & BLANCKENBORG (1975) beschreven de heischrale graslanden in Zuid-Limburg voor het eerst als een eigen associatie, onder de naam SIEGLINGIO-BRACHYPODIETUM. WILLEMS vermeldt in 1982 dat deze plantengemeenschap op het Belgische deel van de Sint-Pietersberg voorkomt (waarvan ze in 1975 beschreven was) maar niet op het Nederlandse gedeelte. Tot dezelfde conclusie komen DE GRAAF *et al.* (1983) in de bespreking van flora en vegetatie van de Sint-Pietersberg over de periode 1938–1983, wanneer ze stellen dat van de heischrale graslanden “op het Nederlandse deel van de St. Pietersberg niets meer [is] overgebleven”. Wel is er een beschrijving in DIEMONT & VAN DE VEN (1953), gedocumenteerd met twee vegetatieopnamen van de Sint-Pietersberg, gemaakt in 1950, die onmiskenbaar tot deze associatie zijn te rekenen, met soorten als Betonie, Struikhei, Tandjesgras, Kruipbrem, Klein warkruid en Stekelbrem (*Genista anglica*), samen met onder andere Gevinde kortsteel, Kleine bevernel en Kleine pimpernel. Ze weten niet goed raad met de begroeiingen, die ze kenschetsen als een “vermenging van het CALLUNETO-GENISTETUM met het MESOBROMETUM”, dus van heide en kalkgrasland. De eerste opname is gemaakt op een “grashelling ten Westen van het Cannerbos”, die we nu aanduiden met Kannerhei, de tweede “op de St. Pieterberg ten Zuiden van Fort St. Pieter”, die nu bekend staat onder de naam Westhelling. Gaan we verder terug in de tijd dan zien we hoe bijzonder rijk deze vorm van heischraal grasland op de Sint-Pietersberg ooit moet zijn geweest, met de Kannerhei als onmiskenbaar boegbeeld. Volgens DE GRAAF *et al.* (1983) groeiden hier destijds onder andere Gelobde maanvaren, Veldgentiaan, Welriekende nachtorchis, Parnassia en Herfstschroeforchis.

Het is vooral de Kannerhei waarop kan worden ingezet als we herstel van heischrale graslanden op de Sint-Pietersberg beogen, met de Westhelling als tweede locatie. In de Kwali-teitstoets 2015–2021 (KLEISTERLEE *et al.*, 2021) scoren beide hellingen het hoogst. Respectievelijk vijf en vier van de onderzochte indicatoren komen er voor: Grasklokje, Hondsviooltje, Tandjesgras, Tormentil en Verfberm. Ook door haar omvang is de Kannerhei kansrijk. De aanwezigheid van goed ontwikkeld kalkgrasland aan de onderrand van de helling en, na het uitvoeren van plagwerkzaamheden, de eerste aanzet tot kiezelkopgraslanden aan de bovenrand is eveneens van betekenis. Feitelijk is hier de hele gradiënt aanwezig die zo kenmerkend is voor grazige hellingen in het Maasdal. Met name de recente ontwikkelingen stemmen hoopvol. Zo heeft zich de laatste jaar een omvangrijke populatie van Knolsteenbreek (*Saxifraga granulata*) weten te ontwikkelen en is Hondsviooltje inmiddels weer met tientallen planten aanwezig [figuur 4 & 5]. Sinds de jaren tachtig van de vorige eeuw worden de droge graslanden van de Sint-Pietersberg begraasd (door middel van piekbegrazing), een maatregel die – waar mogelijk – plaatselijk wordt aangevuld met maaien en afvoeren van het maaisel. Het maaien (tweemaal per jaar) heeft de verschraling van de graslanden versneld en zal nodig blijven zolang verruiging van de graslanden optreedt door de te hoge stikstofdepositie.

### Betonie

Betonie is, zoals hiervoor al aangegeven, niet alleen een naamgevende soort van de associatie maar ook de belangrijkste kensoort; belangrijk ook in die zin dat ze in principe (mede) het raamwerk vormt van de begroeiingen. Het natuurlijke voorkomen van de soort is in Nederland vermoedelijk beperkt tot Zuid-Limburg en de oostelijke delen van het midden van het land, waar ze echter al lange tijd geheel verdwenen is (WEEDA *et al.*, 1988). De FLORON Verspreidingsatlas Vaatplanten (geraadpleegd 10 juni 2025) geeft een sterk vertekend beeld, met 207 atlasblokken sinds 2000, omdat verreweg de meeste van de waarnemingen betrekking hebben op waarnemingen van verwilderde tuinplanten. Aan de soort wordt een geneeskrachtige werking toegeschreven en ze is als sierplant en nectarplant voor bijen, hommels en vlinders in de handel verkrijgbaar. In Zuid-Limburg is sprake van een duidelijke achteruitgang. Feitelijk resteren nog slechts drie omvangrijke populaties, op respectievelijk de Berghofweide, de Bemelerberg en – wat kleiner in omvang – de Piepert.

Onlangs is de soort verkozen tot iconosoort in het



kader van het programma ‘Zorgen voor de natuur van morgen’ van de Nationale PostcodeLoterij, uitgevoerd door Landschappen NL in samenwerking met het Levend Archief. DE WEVER (1938) beschrijft dat de soort op de Sint-Pietersberg op veel plaatsen in de open krijtweiden groeit maar dat ze het ook onder struikgewas goed kan uithouden. De laatste waarnemingen van Betonie op de Sint-Pietersberg dateren van de jaren vijftig van de vorige eeuw (bron: Nationale Database Flora Fauna, NDDF, geraadpleegd 3 november 2023).

De Kannerhei is voor deze soort voornamelijk de uitgesproken locatie voor een eventuele herintroductie, in het bijzonder op de lage delen van de helling in de nabijheid van de plek met kalkgrasland, een situatie die enigszins doet denken aan het gemiddelde voorkomen van de soort op de Berghofweide.

### Veldgentiaan

De fraaie Veldgentiaan is een éénjarige dan wel tweejarige zomerbloeiër, die buiten Zuid-Limburg ook wordt aangetroffen in de kustduinen waarbij het mogelijk om verschillende ondersoorten gaat. De éénjarige ondersoort *baltica* zou gebonden zijn aan de kustduinen, terwijl de binnenlandse voorkomens tot de tweejarige ondersoort *campestris* zouden zijn te rekenen, maar dit onderscheid in levensduur blijkt niet altijd op te gaan. Het gaat hierbij om een boegbeeld waarvan een eventuele herintroductie een ingewikkelde zaak zal zijn, maar die volgens de auteurs toch niet als geheel onmogelijk moet worden weggezet. Dit vooral vanwege de positie van de soort binnen de heischrale graslanden van Zuid-Limburg en haar vroegere voorkomen op de Sint-Pietersberg. Wat betreft het Nederlandse deel van de berg is de soort vermoedelijk al sinds de jaren dertig van de vorige eeuw (op de Kannerhei) niet meer aanwezig, maar op het Belgische deel van de berg heeft zij tot voor kort weten stand te houden. Hier werd de soort op een helling bij

### FIGUUR 5

Hondsviooltje (*Viola canina*), een zeldzame soort van heischraal grasland, is in Zuid-Limburg net als in andere delen van ons land sterk achteruitgegaan. Dankzij adequate beheermaatregelen heeft de plant zich op de Kannerhei weer weten te vestigen (foto: Joop Schaminee).



FIGUUR 6  
Geel zonneroosje  
(*Helianthemum nummularium*) op een  
rotsrand in Groeve  
Duchâteau, waar de  
soort in het verleden  
vermoedelijk is  
aangeplant (foto: Joop  
Schaminée).

Eben-Emael in 2019 voor het laatst gezien, met welgeteld één exemplaar. Maar daar is ze sindsdien niet meer teruggevonden. Enige wispelturigheid is de soort evenwel niet vreemd, dus er is nog hoop. Zo bleek de soort zich in 1979 geheel onverwacht met een kleine populatie te hebben gevestigd op de Kunderberg, waar ze zich in 1981 had weten uit te breiden tot een groep van zo'n vijftig bloeiende planten (KREUTZ, 1982). Tien jaar later bloeiden er nog steeds een vijftigtal planten, maar korte tijd later is de soort hier verdwenen (SCHAMINÉE *et al.*, 2022a; b). Op de Sint-Pietersberg is de soort destijds waarschijnlijk door uitsteken verdwenen, zoals verwoord door DE WEVER (1938).

#### Herfstschroeforchis

De spectaculaire Herfstschroeforchis komt tegenwoordig nog maar op één plek in het Mergelland voor, te weten op de Berghofweide. Ze kende vroeger een bredere verspreiding, ook al is de soort ook in deze contreien altijd zeldzaam geweest (WILLEMS, 2006). Buiten Zuid-Limburg komt de soort in ons land alleen zeer zeldzaam voor in het Deltagebied, waar ze de laatste decennia een aantal nieuwe plekken heeft weten te koloniseren. Een bekend verschijnsel zijn de sterke schommelingen in het aantal bloeiende planten van de populaties. Op de Berghofweide gaat het daarbij in sommige jaren om niet meer dan een handvol bloemen, in andere jaren om vele honderden. In 2023 telden vrijwilligers op de Berghofweide meer dan duizend bloeistengels (persoonlijke mededeling J. Kleynen). Op de Sint-Pietersberg werd de soort wat het Nederlandse gedeelte betreft nog tot 1920 vrij veel gevonden "op de westhelling tegenover het Kasteel Canne" (DE WEVER, 1938) waarmee ongetwijfeld de huidige Kannerhei wordt bedoeld. Verder komt de soort nog steeds, in een kleine populatie, voor op het Belgische deel van de Sint-Pietersberg bij Wonck.

Het herintroduceren van orchideeën is een complexe zaak, zoals onlangs weer is aangetoond bij de herintroductie van de eveneens iconische Zomerschroeforchis (*Spiranthes aestivalis*) in de Urkhovense Zeggen nabij Eindhoven (TEN DAM *et al.*, 2024). Zaden van de Herfstschroeforchis van de bronpopulatie op de Berghofweide zijn aanwezig in de nationale zadencollectie van het Levend Archief, zodat herintroductie in de toekomst overwogen kan worden.

#### KALKGRASLANDEN

Kalkgraslanden worden, zoals algemeen bekend, in ons land uitsluitend aangetroffen op hellingen in het Mergelland, op kalkverweringsgronden die op geringe diepte overgaan in vast kalkgesteente. Het zijn halfnatuurlijke graslanden die van oudsher begraaasd werden door schapen dan wel door runderen. In het eerste geval worden de gemeenschappen gerekend tot de gelijknamige associatie Kalkgrasland (GENTIANO-KOELERIETUM) van het Verbond van matig droge kalkgraslanden (MESOBROMION ERRECTI). In het tweede geval tot de Associatie van Ruige weegbree en Aarddistel (GALIO-TRIFOLIETUM, verbond CYNOSURION CRISTATI). De met runderen beweide graslanden bevatten wat meer rozetplanten en soorten van voedselrijkere omstandigheden, waaronder een aantal algemene graslandplanten. Hooien is een alternatieve beheervorm die in het verleden ook is toegepast, met name in de periode dat schapen geheel uit beeld waren. Ze behoren tot de soortenrijkste levensgemeenschappen van ons land met plantensoorten als Grote centaurie (*Centaurea scabiosa*), Kalkwalstro (*Galium pumilum*), Kleine pimperl, Ruige leeuwentand, Duitse gentiaan (*Gentiana germanica*), Grote tijm, Duifkruid (*Scabiosa columbaria*), Wondklaver (*Anthyllis vulneraria*), Driedistel (*Carlina vulgaris*), Zeegroene zegge (*Carex flacca*), Ruige weegbree (*Plantago media*), Aarddistel (*Cirsium acaule*) en diverse orchideeën waaronder Grote muggenorchis (*Gymnadenia conopsea*) en Soldaatje (*Orchis militaris*). Zeldzame kensoorten zijn onder andere Geel zonneroosje (*Helianthemum nummularium*), Echte gamander (*Teucrium chamaedrys*), Breed fakkelgras (*Koeleria pyramidata*) en Beemdhaaver (*Avenula pratensis*). De kalkgraslanden in Nederland worden vooral gedomineerd door het gras Gevinde kortsteel. In het buitenland voert Bergdravik (*Bromopsis erecta*) doorgaans de boventoon, een soort die de laatste ja-

ren in onze contreien met een opmerkelijke opmars bezig is en daarbij eveneens problematisch kan worden omdat ze weinig ruimte laat aan andere soorten. Van de vele honderden hectaren kalkgrasland resteren er tegenwoordig nog slechts een dertigtal, waarvan niet meer dan tien hectare in goed ontwikkelde vorm (WILLEMS, 1986; SCHAMINÉE & WILLEMS 1996; SCHAMINÉE *et al.*, 2010; TER HARMSSEL, 2023).



DE WEVER (1938) vermeldt in zijn hoofdstuk over de ‘Planten van de St. Pietersberg’ het voorkomen van een groot aantal karakteristieke kalkgraslandsoorten, maar toch was in de jaren dertig van de vorige eeuw ook al sprake van een aanzienlijke achteruitgang. Zo eindigt een lyrische passage over de bonte kleurenpracht van de kalkgraslanden met de volgende ontboezeming: “Dertig jaar geleden was het ook zoo op den Pietersberg, en thans, ach hoe weinig is er van die wilde pracht overgebleven”. Wanneer de vegetatiekaart uit 1950 [figuur 2] met de huidige situatie wordt vergeleken, dan zien we op het Nederlandse deel van de Sint-Pietersberg slechts een klein aantal locaties met kalkgrasland, die feitelijk sterk overeenkomen met de huidige situatie. De groeve Duchâteau staat als zodanig gekarteerd, met verder de Kannerhei en het Popelmondedal als belangrijke (zij het kleine) locaties. De toelichtende tekst maakt duidelijk hoe slecht het met de graslanden is gesteld: “De huidige restanten verkeren er door het afwezig zijn van enig beheer in een deplorabele toestand [...] en ofschoon er hier en daar nog enkele zeldzame soorten worden gevonden, is de botanische waarde ervan nog slechts een zwakke afspiegeling van wat er ooit was”.

De lijst van soorten die ooit de kalkhellingen van de Sint-Pietersberg bevolkten en die nu zijn verdwenen, is indrukwekkend. Zij vormen vooral een getuigenis van de botanische rijkdom van weleer en maken duidelijk waarom de ‘Montagne Saint Pierre’ zo’n floristische faam genoot, tot ver buiten onze landsgrenzen. Voor een enkeling is er misschien nog hoop, al is de beschikbare oppervlakte waar ze zich zouden moeten manifesteren momenteel wel klein. De lijst omvat onder andere de volgende soorten: Echte gamander (*Teucrium chamaedrys*), Jeneverbes (*Juniperus communis*), Witte engbloem (*Vincetoxicum hircundinaria*), Duitse gentiaan, Blauwgras (*Sesleria caerulea*, uitgestorven in Nederland, op het Belgi-

sche deel van de Sint-Pietersberg nog op één plek aanwezig, vlak over de grens), Beklierde ogentroost (*Euphrasia officinalis*, in oudere literatuur onder de naam *Euphrasia rostkoviana*), Aangebrande orchis (*Neotinea ustulata*), Wantsenorcht (*Anacamptis coriophora*) en Poppenorchis (*Orchis anthropophora*, tot omstreeks 1900 nog met enkele planten aanwezig op de oosthelling boven het douanekantoor). VAN TOOREN & SIMMELINK (2022) vermelden dat ook Aarddistel vermoedelijk van de Sint-Pietersberg verdwenen is en zij luiden de alarmklok voor soorten als Driedistel, Duifkruid en Wondklaver.

De enige helling die momenteel niet meer als kalkgrasland te boek staat betreft het onderste deel van de Westhelling onder fort Sint-Pieter waar, bij adequaat beheer gericht op verschraving van de veruigde begroeiingen, veel winst valt te behalen. Het kleine perceel kalkgrasland aan de voet van de Kannerhei is nog steeds goed ontwikkeld en soortenrijk (met veel Soldaatje), maar winst valt wel nog te boeken in het Popelmondedal, in het bijzonder in de directe omgeving van de Duivelsgrot, en bij groeve Duchâteau, waar het vaste kalkgesteente dicht onder de oppervlakte ligt. En verder in percelen die een overgang laten zien tussen glanshaverhooiland en kalkgrasland, zoals in de directe omgeving van het fort, ten noorden van groeve Duchâteau en op de min of meer vlakke terreindelen aan de voet van de Kannerhei. Sommige van deze percelen staan op de vegetatiekaart van 1950 ook als zodanig ingetekend, met als legenda ‘Arrhenatherion met Bromionsoorten’. Veel van de zeldzaamheden groeiden op de steile kalkwand van de berg aan de Maaszijde (coulisse), die thans is afgegraven dan wel geheel met bos begroeid. DE WEVER (1938) schrijft dat die soorten “op het Nederlandsche gedeelte van den berg hun standplaatsen hadden op kleine richels en plateautjes, die als boschvrije zonnige eilandjes lagen in het kreupelbosch van de steile helling”.

FIGUUR 7  
Tengere veldmuur (*Sabulina hybrida*), één van de kenmerkende soorten van de naar haar genoemde Associatie van Tengere veldmuur (*CERASTIETUM PUMILI*), heeft zich een aantal jaren geleden weten te vestigen op kale rotsbodems op verschillende plekken in de ENCI-groeve en breidt zich sindsdien sterk uit; inmiddels omvat de populatie al tienduizenden planten (foto: Joop Schaminée).



FIGUUR 8  
De Duivelsgrot in het Popelmondedal is een van de klassieke groeiplaatsen van de Associatie van Tengere veldmuur (*CERASTIETUM PUMILI*) in ons land. Door overmatige betreding en overwoekering met IJle dravik (*Anisantha sterilis*) hebben de gemeenschappen echter helaas sterk aan kwaliteit ingeboet (foto: Joop Schaminee).

Deze beschrijving doet denken aan de hellingen van bijvoorbeeld Thier de Lanaye op de Maasflank verder zuidelijk die ondanks opslag van struiken en bomen nog steeds uitzonderlijk soortenrijk zijn en waar veel zeldzaamheden groeien. Het gaat wat het Nederlandse deel betreft op dit moment om de steile helling tussen de ingang van de ENCI-groeve en de Belgische grens. Hier zouden door gerichte maatregelen waarschijnlijk spectaculaire resultaten kunnen worden geboekt door delen ervan weer vrij te maken van bomen en struiken. DE WEVER (1938) deelt deze visie: “Het zal nodig zijn daarvoor en daar geschikte strooken in het kreupelbosch op de tufkrijthelling vrij te hakken en open te houden op zulk een wijze, dat ze niet met banale onkruidflora van de ruigten worden besmet [...] die de plaatsen hebben ingenomen van Orchideeën, Zonneroosjes en Gamander”. In een aansluitende alinea schijft hij daarbij: “Dat we ons daarvoor ten behoeve van natuurbescherming eenig kunstmatig ingrijpen in het natuurgebeuren moeten getroosten, is niet zoo bedenkelijk. Geheel onaangeroerde oernatuur is er toch nergens meer in onze streek. Zelfs de schilderachtig aandoende loodrechte witte wand met zwarte vuursteenbanden onderaan de helling bij de grens is immers eens kunstmatig afgestoken ten behoeve van kanaal en weg”.

Tot slot kort aandacht voor de 6,5 ha grote kunstmatige kalkhelling die in de ENCI-groeve is aangelegd voor de ontwikkeling van kalkgrasland. Het materiaal is afkomstig uit de groeve en de toplaag, rijk aan kalkbrokken, is voedselarm. In principe wordt hiermee voldaan aan de juiste voorwaarde voor de ontwikkeling van de beoogde soorten. Het stenige oppervlak van de helling maakt dat de vegetatie niet gehooïd kan worden. Begrazing is daarom de enig mogelijke beheervorm, in combinatie met het handmatig verwijderen van ongewenste struikopslag. Het gaat hier wat ons betreft vooral om

een interessant experiment, waarbij de spontaan opgekomen soorten als bronpopulaties kunnen dienen voor te ontwikkelen en te herstellen kalkgraslanden in de directe omgeving. Gunstige factoren zijn de expositie en de grote oppervlakte van het terrein.

### Geel zonneroosje

Geel zonneroosje is de soort die van alle planten in ons land misschien wel het meest direct in

verband wordt gebracht met de Sint-Pietersberg, waar deze plant haar bolwerk heeft. DE WEVER (1938) schrijft dat “de Oost- en Westhelling van den Pietersberg thans de eenige vindplaatsen in ons land zijn”. Daarbuiten is ze in het Maasdal (Sint-Geertruid, Bemelen) niet meer gevonden. De soort heeft onmiskenbaar een voorkeur voor groeven, zowel waar het de rotsranden zelf als de belendende begroeiingen betreft, dus de gordel om de kalkrichels en plateautjes heen. Deze voorkeur voor de randen van groeven is ook zichtbaar bij een aantal andere kalkgraslandsoorten zoals Grote tijm, Duifkruid, Slangenkruid (*Echium vulgare*), Wondklaver, Voorjaarsganzerik, Aarddistel en Driedistel. Tegenwoordig is Geel zonneroosje op de Sint-Pietersberg nog te vinden op en aan de randen van de Duivelsgrot in het Popelmondedal, met een tweede locatie in groeve Duchâteau [figuur 6]. Op het Belgische deel van de Sint-Pietersberg komt de soort nog steeds op diverse plekken met betrekkelijk omvangrijke populaties voor. Het is zaak de zaden van de Zonneroosjes te borgen in de nationale zadencollectie van het Levend Archief, inclusief die van de populaties op de Belgische Sint-Pietersberg.

### Wondklaver

Wondklaver staat te boek als een regulier optredende soort van het kalkgrasland, maar schijn bedriegt: de soort is minder algemeen dan wordt verondersteld en laat de voorbije decennia een aanzienlijke achteruitgang zien. Ook voor deze soort geldt dat de verspreidingskaart van FLORON, met 514 atlasblokken na 2000, een sterk vertekend beeld geeft omdat veel van de waarnemingen betrekking hebben op verwilderde exemplaren. De soort is een populair bestanddeel van de vele ‘bloemrijke’ zaadmengsels die in de handel worden aangeboden waarbij het meestal om niet-inheems en veelal doorgeweekt materiaal gaat. In natuurherstelprojecten is het van



groot belang dat uitsluitend gewerkt wordt met genetisch materiaal van bekende, inheemse herkomst. Wondklaver is in dit verband van bijzondere betekenis, omdat het de waardplant is van het zeer zeldzame Dwergblauwtje (*Cupido minimus*) waarvoor natuurbeschermers in Zuid-Limburg voornemens zijn een uitgekiend herstelplan op te stellen. De bronlocaties van de Sint-Pietersberg zijn hierbij zeker van belang, waar Wondklaver momenteel nog in goed ontwikkelde vorm wordt aangetroffen op het klein stukje kalkgrasland van de Kannerhei en op en nabij de Duivelsgrot in het Popelmondedal. DE WEVER (1938) vermeldt dat de soort toen naast haar voorkomen op de Belgische delen van de Sint-Pietersberg nog voorkomt op open zonnige plekken op de Westhelling, waarbij het zou gaan om een vorm met zijdeachtig behaarde stengels.

### Jeneverbes

In de tijd dat de hellingen van de Sint-Pietersberg nog weinig met loofhout begroeid waren, moet de Jeneverbes er zeer talrijk zijn geweest, maar tegenwoordig komt ze er nog maar sporadisch voor, zo concludeert DE WEVER in 1938. Het gaat daarbij steeds om kleine, hooguit tot één meter hoge struikjes “zoals overal op de krijtheuvels”, terwijl dezelfde soort in heidegebieden zoals bij Brunssum krachtige tot boomvormige struiken wist te vormen. De struiken op de krijtheuvels dragen wel nog vruchten, schrijft DE WEVER (1938), maar de struiken verminderen overal met het jaar in grootte en aantal. Vervolgens is het verder bergafwaarts gegaan met de Jeneverbes in het Mergelland, waarna Henk Hillegers bijna vijftig jaar geleden de noodklok luidde

met een artikel in het Natuurhistorisch Maandblad (HILLEGERS, 1985). Daarin gaf hij aan dat de soort voor het Mergelland als uitgestorven moest worden beschouwd. Wat het voorkomen in kalkgrasland betreft waren tien jaar eerder de laatste planten (het betrof kiemplanten) letterlijk in rook opgegaan bij het uitvoeren van brandbeheer op de Kunderberg. Wel is nog oorspronkelijk genetisch materiaal van de krijtheuvels aanwezig in tuinen; het uitgraven van struiken in het wild en het overplanten daarvan naar tuinen was een bekend gegeven (DE WEVER, 1928). De auteur concludeert in zijn betoog dat het de hoogste tijd is voor een reddingsactie voor de Jeneverbes. De actie die Hillegers voorstond, betrof het opkweken van struikjes aan de hand van het oorspronkelijk inheems materiaal, waarna groepen planten overgeplaatst zouden kunnen worden naar percelen die aan bestaande natuurreservaten grenzen. Die zouden als zaadbron kunnen functioneren of kunnen opgaan in het reservaat als die percelen daar op een zeker moment aan worden toegevoegd (HILLEGERS, 1985). De actie is evenwel nooit uitgevoerd.

### Duitse gentiaan

Maar liefst drie soorten gentianen spelen een prominente rol in de droge graslanden van het Mergelland, waarvan Duitse gentiaan en Franjegentiaan (*Gentianopsis ciliata*) deel uitmaken van het soortengarnituur van de kalkgraslanden, terwijl de Veldgentiaan aan heischrale graslanden is gebonden. De Franjegentiaan is voor zover bekend nooit op de Sint-Pietersberg aangetroffen, niet op het Nederlandse deel noch op het Belgische deel, maar

FIGUUR 9  
Grasland aan de zuidzijde van het Popelmondedal, mei 2023. Door een zorgvuldig uitgevoerd hooilandbeheer komen hier soortenrijke glanshaverhooilanden tot ontwikkeling met soorten als Veldsalie (*Salvia pratensis*) en Knolsteenbreek (*Saxifraga granulata*) (foto: Joop Schaminée).



FIGUUR 10  
Aan de voet van het Popelmondedal zijn weer soortenrijke graanakkers tot ontwikkeling gebracht met tal van bedreigde akkerplanten, waaronder de zeer zeldzame Getande veldsla (*Valerianella dentata*) (foto: Joop Schaminée).

de Duitse gentiaan heeft ooit sommige plekken van de Sint-Pietersberg blauw gekleurd, getuige de beschrijvingen van DE WEVER (1938). Bij de uitgave van 'De Sint Pieterberg' in 1938 was dit al zo'n dertig jaar verleden tijd. DE WEVER (1928) vermeldt dat de soort wel nog aanwezig is: "op voedzame plekken prachtplanten van 75 cm hoog, van onder af vertakt met wel 80 bloemen", op zeer dorre plaatsen waren het slechts "dwergjes van 5 cm met soms maar een enkel bloempje". Hij vervolgt zijn betoog met enkele interessante ecologische waarnemingen. Zo schrijft hij dat de gentianen druk worden bezocht door Honingbijen (*Apis mellifera*) en hommels, waarna zich veel kiemkrachtig zaad vormt dat onder normale omstandigheden direct ontkiemt. Een deel van de zaden ontkiemt in het voorjaar, maar de zaden kunnen ook vier jaar liggen voordat ze opkomen. Op het Nederlandse deel is de Duitse gentiaan al vele decennia niet meer waargenomen, maar ze is wel nog met een tweetal (betrekkelijk kleine) populaties aanwezig op het Belgische deel van de Sint-Pietersberg bij Wonck op de Coteau du Tunnel (in beheer bij Natagora) en aansluitend op het erboven gelegen Dessus le Long Thier (niet beheerd). Elders in Zuid-Limburg is de soort nog bekend van vijf plekken en met uitzondering van de Laamhei en het Gerendal met slechts zeer geringe aantallen (SCHAMINÉE *et al.*, 2022a; b). In het kader van Operatie Peperboompje is een actieplan opgezet om de soort plaatselijk te versterken. In dit kader is het denkbaar ook de Sint-Pietersberg in dit herstelproject te betrekken, waarbij het kalkgrasland aan de voet van de Kannerhei de meest geschikte locatie lijkt.

#### PIONIERGRASLANDEN OP KALK

De pioniergraslanden op kalk betreffen open warmteminnende begroeiingen op nagenoeg kale

kalkbodems die slechts bedekt zijn met een dun verweringslaagje, plaatselijk met materiaal dat afkomstig is van hoger gelegen terrasgronden (zand en fijn grind). Plantensociologisch zijn deze gemeenschappen, die in ons land uitsluitend voorkomen op de randen van mergelrotten in Zuid-Limburg, beschreven als een eigen associatie; de Associatie van Tengere veldmuur (*CERASTIUM PUMILI*) binnen het Verbond van

Vetkruiden en Kandelaartje (*ALYSSO-SEDION ALBI*). De soortenrijke vegetatie komt al vroeg in het seizoen tot ontwikkeling en wordt gedomineerd door eenjarigen, vetplanten (in het bijzonder vetkruid (*Sedum spec.*)), kortlevende rozetplanten en mossen. Tot de vele kenmerkende soorten behoren Tengere veldmuur (*Sabulina hybrida*), Kandelaartje (*Saxifraga tridactylites*), Plat beemdgras (*Poa compressa*), Stijf hardgras (*Catapodium rigidum*), Kleine steentijm (*Clinopodium acinos*) en Voorjaarsganzerik (*Potentilla tabernaemontani*) en de mossen Klein duinsterretje (*Syntrichia ruralis* var. *calicicola*), Gekapt haartandmos (*Trichostomum crispulum*), Viltig kronkelbladmos (*Tortella inclinata*), Groot klokhoedje (*Encalypta streptocarpa*) en Hakig kronkelbladmos (*Pleurochaete squarrosa*). De pioniergraslanden op kalk vormen een prioritair habitatype (H6110) dat ernstig wordt bedreigd en momenteel in ons land niet meer dan een oppervlak van enkele tientallen vierkante meters beslaat. Vroeger hadden de gemeenschappen een wijdere verspreiding in Zuid-Limburg en kwam het habitatype ook op diverse plekken in het oosten van het Mergelland voor, maar hier zijn de gemeenschappen op wat fragmenten na zo goed als verdwenen (BAKKER *et al.*, 2020). De nog resterende groeiplaatsen in ons land liggen alle aan de randen van het Maasdal, met de Bemelerberg, Schiepersberg en Sint-Pietersberg als belangrijkste locaties. Beschaduwning vormt de grootste bedreiging voor de thermofiele pioniergraslanden op kalk. Het is dus zaak niet alleen de standplaatsen zelf maar ook de nabije omgeving vrij te houden van opslag met struiken en bomen. Daarnaast eisen toevoer van voedingsstoffen en klimaatverandering hun tol. De eutrofiëring is de laatste jaren bijvoorbeeld terug te zien in een sterke toename van het nitrofiële eenjarige gras IJle dravik (*Anisantha sterilis*), een soort die vroeger volledig ontbrak op de groeiplaatsen van deze pioniergraslanden. Ook wordt de toplaag van de kalkbodem op

veel plaatsen broos of verpulvert waardoor deze ongeschikt wordt voor vestiging van de kenmerkende soorten mossen en vaatplanten. Soms spoelt de verweerde laag in korte tijd helemaal weg zodat slechts kale rotsbodem overblijft. Soms breken hele delen van de kalkwanden af, waarbij grote stukken gesteente omlaag donderen. Een jaar geleden betekende dit nagenoeg het einde van de groeiplaats van de Berggamander



(*Teucrium montanum*) op de Bemelerberg, die hier al zeker honderdvijftig jaar heeft standgehouden. Er lijkt sprake te zijn van een vorm van cryoturbatie, waarbij het kalkgesteente door de overvloedige neerslag in de winter met water verzadigd raakt, waarna korte perioden met vorst ervoor zorgen dat het gesteente in brokken uiteenbarst.

Groeve Duchâteau en de Duivelsgrot zijn twee klassieke locaties op het Nederlandse deel van de Sint-Pietersberg van het bedreigde habitatype [figuur 8]. Ze hebben beide hun eigen verhaal. In het geval van groeve Duchâteau, die zijn faam onder andere te danken heeft aan het massale voorkomen van Bleekschildzaad (*Alyssum alyssoides*) dat nergens anders in het Mergelland wordt aangetroffen en daarbuiten in ons land slechts op één plekje in de kalkrijke duinen van Berkheide (in een kleine en uiterst kwetsbare populatie), is onmiskenbaar sprake van herstel na het uitvoeren van allerlei gerichte herstel- en beheermaatregelen. De pioniergraslanden hier behoren momenteel, samen met die van de Bemelerberg, tot de beste van ons land. Op deze plek is de laatste jaren ook veel wetenschappelijk onderzoek verricht, onder andere naar dispersie, waarbij duidelijk is geworden hoe zeer de desbetreffende soorten in dit opzicht gelimiteerd zijn (BAKKER *et al.*, 2020). De belangrijkste winst die momenteel in groeve Duchâteau behaald zou kunnen worden, is het herstel van de graslanden in de directe nabijheid van de rotsranden, waar kalkgrasland tot de mogelijkheden behoort. Hier zou de voedselrijke toplaag van de desbetreffende, momenteel niet kwalificerende graslanden verwijderd moeten worden, gevolgd door beweiding met schapen, zoals in de groeve al wordt toegepast.

Het verhaal van de Duivelsgrot is minder positief. Deze locatie heeft in de voorbije decennia veel van zijn kwaliteiten moeten inleveren, deels als gevolg van overmatige recreatie. In een opname van Victor

Westhoff uit 1950 staan onder andere de volgende soorten vermeld: Plat beemdgras, Muurpeper, Wit vetkruid (*Sedum album*), Geel zonneroosje, Kandelaartje, Kleine steentijm, Voorjaarsganzerik, de (inmiddels uitgestorven) Kruismuur (*Moenchia erecta*) en als klap op de vuurpijl Kalkaster (*Aster linosyris*). Deze laatste is een soort van mergelrotsranden in Midden-Europa die nooit eerder, maar ook nooit meer daarna in een dergelijke omgeving in ons land is waargenomen (SCHAMINÉE *et al.*, 2021). Gelukkig is inmiddels paal en perk gesteld aan de overmatige betreding, maar voor het herstel van het habitatype is meer nodig; zo zullen veel van de gewenste soorten de plek niet op eigen kracht weten te bereiken. Een bijzondere positie neemt de ENCI-groeve in, waar in de loop van de tijd een aantal van de voor pioniergraslanden op kalksteen kenmerkende soorten voet aan de grond hebben weten te krijgen. In het bijzonder geldt dit voor Plat beemdgras, Stijf hardgras, Kandelaartje en Tengere veldmuur [figuur 7]. De laatste soort heeft in de ENCI-groeve op dit moment zelfs verreweg de grootste groeiplaats van ons land. BAKKER *et al.* (2020) gaan in hun beschouwing over de pioniergraslanden op kalk uitvoerig in op de betekenis van recent aan de natuurbescherming overgedragen, eertijds commercieel geëxploiteerde mergelgroeven. Hierin concluderen ze dat deze vooral van betekenis kunnen zijn wanneer ze een grote oppervlakte beslaan en er nog bronpopulaties van de kenmerkende soorten in de buurt aanwezig zijn. In deze groeven komen op grote schaal mergelrichels en randen voor, waar de gewenste begroeiingen zich mogelijk verder kunnen ontwikkelen. Een voorwaarde is wel dat de groeiplaatsen vrij blijven van opslag met houtige gewassen en volop door de zon beschenen kunnen worden. Van betekenis voor pioniergemeenschappen op kalk is ook de groeievloer, op voorwaarde dat de kalksteen direct aan de oppervlakte ligt, niet begroeid raakt

FIGUUR 11

In kalkgroeven als die van de ENCI, waar op de vlakke vloer van de afgraving water op het vaste kalkgesteente stagneert, kan soortenrijk kalkmoeras tot ontwikkeling worden gebracht (foto: Joop Schaminée).

met bomen en struiken of is bedekt met opgebracht materiaal. Het gaat hierbij niet zozeer om het habitatype, maar wel om verwante begroeiingen met een eigen set aan (bijzondere) soorten. In dit verband moeten Rozetsteenkens (*Arabidopsis arenosa*) en Grijs havikskruid (*Pilosella piloselloides*) genoemd worden die beide in de ENCI-groeve een omvangrijke populatie hebben weten op de bouwen. De ENCI-groeve lijkt ook een geschikte locatie voor het versterken van de populatie van Kalketrip (*Centaurea calcitrapa*), die op de Sint-Pietersberg zijn enige vindplaats in ons land heeft.

### GLANSHAVERHOOILANDEN

Glanshaverhooilanden zijn te vinden op delen van de hellingen met een dikkere, voedselrijkere bodem waar ook een zekere toevoer van voedingsstoffen plaatsvindt, zoals aan de wat voedselrijkere randen van de graslanden of aan de voet van de hellingen waar sprake is van colluvium. Vlakvormig zijn ze te vinden in percelen waar geen intensieve landbouw meer wordt gepleegd; dat kunnen zowel voormalige akkers als graslanden zijn. In alle gevallen onder voorwaarde dat de voedselrijkdom niet te hoog is. Net als de andere hellinggraslanden kunnen deze glanshaverhooilanden zeer soortenrijk zijn, met algemene en minder algemene graslandsoorten die de boventoon voeren. Denk daarbij aan soorten als Glanshaver (*Arrhenatherum elatius*), Zachte haver (*Avenula pubescens*), Kroppaar (*Dactylis glomerata*), Knoopkruid (*Centaurea pratensis*), Rode

klaver (*Trifolium pratense*), Goudhaver (*Trisetum flavescens*), Veldlathyrus (*Lathyrus pratensis*), Margriet (*Leucanthemum vulgare*), Scherpe boterbloem (*Ranunculus acris*), Glad walstro (*Galium mollugo*), Groot streepzaad (*Crepis biennis*, die in Zuid-Limburg lange tijd betrekkelijk zeldzaam was maar de laatste jaren met een duidelijke opmars bezig is) en Gele morgenster (*Tragopogon pratensis*), maar ook aan wat minder algemene planten als Beemdkroon (*Knautia arvensis*), Veldsalie (*Salvia pratensis*) en Rapunzelklokje (*Campanula rapunculus*). Plantensociologisch zijn deze graslanden beschreven als de Glanshaver-associatie (ARRHENATHERETUM ELATIORIS van het Glanshaververbond (ARRHENATHERION ELATIORIS). Dankzij het uitgevoerde beheer van de laatste decennia, gericht op verschraling en instandhouding, door hooien (tweemaal jaarlijks) en begrazen, laten de glanshaverhooilanden op de Sint-Pietersberg een positieve ontwikkeling zien waarbij de begroeiingen ook steeds bloemrijker worden [figuur 9]. Een belangrijke rol bij dit herstel is weggelegd voor de ratelaren, waarbij het in Zuid-Limburg om twee soorten gaat, de Harige ratelaar (*Rhinanthus alecterolophus*) en de Kleine ratelaar (*Rhinanthus minor*). Dit zijn eenjarige halfparasieten die woekeren op de wortels van grassen en die deze, door de grote aantallen waarin ze optreden, een gevoelige klap kunnen toedienen en daarmee als het ware een (gratis) extra beheerinstrument vormen. In het verleden waren beide soorten betrekkelijk zeldzaam in het Mergelland (HILLEGERS, 1983) maar ze zijn met een ongekende opmars bezig. De ambitie is

om het areaal aan glanshaverhooilanden de komende jaren fors te vergroten (KLEISTERLEE *et al.*, 2021), waartoe zeker goede mogelijkheden bestaan. Kansrijk bijvoorbeeld zijn de graslanden aan de voet van de Kannerhei en het Popelmondedal en in de omgeving van hoeve Zonneberg.

### HOE NU VERDER?

Dat de natuurbescherming in de jaren tachtig van de vorige eeuw wat de Sint-Pietersberg betreft, na de zoveelste teleurstelling, de handschoen in de ring dreigde te gooien, is achteraf gezien begrijpelijk. Maar inmiddels verkeren we in een andere situatie met nieuwe inzichten en perspectieven. In het voorgaande is aangetoond dat er volop kansen liggen, waarbij het vizier zelfs nog wat breder zou kunnen worden afgesteld. Bij de ontwikkeling van kruidenrijke

## Summary

### GRASSLANDS OF THE SINT-PIETERSBERG HILL

When the famous botanist Linnaeus visited the Sint-Pietersberg hill (near Maastricht, the Netherlands) in 1738, he had no idea what drama would unfold in the centuries that followed. With the unbridled limestone extraction, the proud bulwark between the Maas and Jeker rivers gradually turned into a gigantic quarry. Only when the remaining parts had been declared a nature reserve did the realisation grow that not only the sacrifices to the cement industry but also the neglected management of the remaining grassy slopes had contributed to the decline. Since then, the Dutch conservation society Natuurmonumenten has been working hard and successfully to improve the condition and quality of the nature reserve. By assessing the current value of the grasslands and outlining possible perspectives, the authors hope the negative trend of species loss can be reversed. To this end, they examined the individual grassland communities, ranging from open grasslands rich in bryophytes on former sand and gravel deposits at the edge of the plateaus (THERO-AIRION), species-rich Matgrass communities and limestone grasslands on the slopes (NARDO-GALION SAXATILIS and MESOBROMION ERECTI, respectively), calcareous pioneer grasslands on limestone ridges (ALYSSO-SEDION ALBI), to mesotrophic grasslands on loess soils and the lower parts of the slopes.

graslanden kunnen bijvoorbeeld ook soortenrijke ruigten en akkers worden meegenomen, terwijl in de vlakke delen van de groeve kalkmoeras tot ontwikkeling kan worden gebracht [figuur 10 & 11]. De akkers waren de zorgenkindjes van de natuurbescherming terwijl ze van alle ecosystemen in ons land het grootste aantal Rode Lijstsoorten uit de meest bedreigde categorieën (ernstig bedreigd en verdwenen) bevatten (SPARRIUS *et al.*, 2014). Het is dan ook goed dat Natuurmonumenten vol inzet op het herstel van enkele akkers. En met succes,

zoals met name de ontwikkeling van de graanakker aan de voet van het Popelmondedal laat zien, met de terugkeer van soorten als Spiesleeuwenbek (*Kickxia elatine*), Kleine wolfsmelk (*Euphorbia exigua*), Aardaker (*Lathyrus tuberosus*) en Getande veldsla (*Valerianella dentata*). Van groot belang in dit verband is dat door Natuurmonumenten de laatste 10–20 jaar in en rond het natuurgebied veel intensief agrarisch gebruikte percelen zijn aangekocht, waardoor een veel groter aaneengesloten geheel is ontstaan (VAN TOOREN & SIMMELINK, 2022).

## LITERATUUR

- ANGERT, A.L., M.G. BONTRAGER & J. ÅGREN, 2020. What do we really know about adaptation at range edges? *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* 51(1): 341-361.
- APTRoot, A., 2011. Florakartering van de Sint-Pietersberg in 2011. Vereniging Natuurmonumenten, 's-Graveland.
- BAKKER, W., J.H.J. SCHAMINÉE & N.M. VAN ROOIJEN, 2020. Pionierbegroeiingen op rotsbodems in Zuid-Limburg. Heden, verleden, en toekomst. *Natuurhistorisch Maandblad* 109(9): 181-192.
- DAM, J. TEN, A. WAGNER, J. LAMMERS & J.H.J. SCHAMINÉE, 2024. Zomerschroeforchis krijgt nieuwe kans. *De Levende Natuur* 125(5): 171-176.
- DIEMONT, W.H. & A.H.J.M. VAN DE VEN, 1953. De kalkgraslanden van Zuid-Limburg. A. De phanerogamen. Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg 6: 1-20.
- EICHHORN, K.A.O., 2005. Florakartering kalkgraslanden Sint-Pietersberg. *Eichhorn Ecologie*, Zeist.
- GORTER, H., 1986. Ruimte voor natuur. 80 jaar bezigt voor de natuur van de toekomst. Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, 's-Graveland.
- GRAAF, D.T. DE, B.G. GRAATSMAN, R.W.J.M. VAN DER HAM & J.H. WILLEMS, 1983. Flora en vegetatie van de Sint Pietersberg: vergane glorie en behouden rijkdom. In: D.C. van Schaik *et al.*, 1983, *De Sint Pietersberg, met een aanvullend gedeelte van 1938-1983*. Ef & Ef, Thorn: 487-524.
- HARMSSEL, R. TER, 2023. The history and current floristic and abiotic state of Dutch calcareous grasslands. Master thesis, Radboud University Nijmegen.
- HILLEGERS, H.P.M., 1983. Ratelaars in het Mergelland. Consulentenschap Natuurbehoud in de Provincie Limburg. Staatsbosbeheer, Roermond.
- HILLEGERS, H.P.M., 1985. De Jeneverbes, uitgestorven in het Mergelland? *Natuurhistorisch Maandblad* 74(3): 42-44.
- KLEISTERLEE, F., T. MULDER, J. SYBENGA & G. BOLLEN, 2021. Kwaliteitstoets Sint-Pietersberg 2015-2021. Rapport Natuurmonumenten, Heerlen.
- KREUTZ, C.A.J., 1982. De Veldgentiaan, *Gentianella campestris* L. (Börner), terug in Zuid-Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 71(1): 4-5.
- NDDF, 2023. Nederlands Databank Flora en Fauna. Geraadpleegd 03-11-2023. <http://verspreidingsatlas.nl>.
- SCHAIK, D.C. VAN, 1938. *De Sint Pietersberg*. Leiter-Nypels, Maastricht.
- SCHAIK, D.C. VAN *et al.*, 1983. *De Sint Pietersberg*. Met een aanvullend gedeelte van 1938-1983. Ef & Ef, Thorn.
- SCHAMINÉE, J.H.J., 1984. Plantengemeenschappen van de Bemelerberg, een syntaxonomische beschouwing. In: Hillegers, H.P.M. (red.), *De Bemelerberg*. Een bundel artikelen over de natuur en cultuurhistorische betekenis van een droog schraallandreservaat in Zuid-Limburg. Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg 34(1-5): 21-32.
- SCHAMINÉE, J.H.J., S. BOHM, R. ERENS, G. OOSTERMEIJER, S. LUIJTEN, N.M. VAN ROOIJEN & G. VERSCHOOOR, 2022a. Gentianen in het Mergelland: de hoogste tijd voor actie. Deel 1: Inleiding, verspreiding, ecologie en levensstrategie. *Natuurhistorisch Maandblad* 111(2): 25-33.
- SCHAMINÉE, J.H.J., S. BOHM, R. ERENS, G. OOSTERMEIJER, S. LUIJTEN, N.M. VAN ROOIJEN & G. VERSCHOOOR, 2022b. Gentianen in het Mergelland: de hoogste tijd voor actie. Deel 2: Plantensociologische positie en toekomst. *Natuurhistorisch Maandblad* 111(4): 96-102.
- SCHAMINÉE, J.H.J., G.H.P. DIRKX & J.A.M. JANSSEN, 2010. Grenzeloze natuur. De internationale betekenis van Nederland voor soorten, ecosystemen en landschappen. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- SCHAMINÉE, J.H.J., S.M. HENNEKENS & N.M. VAN ROOIJEN, 2021. Schatgraven in oude vegetatieopnamen. *Stratiotes* 56: 5-12.
- SCHAMINÉE, J.H.J. & J.A.M. JANSSEN, 2009. Europese natuur in Nederland. *Natura 2000-gebieden van Hoog Nederland*. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- SCHAMINÉE, J.H.J. & J.H. WILLEMS, 1996. Festuco-Brometea. In: J.H.J. Schaminée *et al.*, *De vegetatie van Nederland 3*. Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden. *Opulus*, Uppsala/Leiden: 145-162.
- SIMMELINK, M.R. & B.F. VAN TOOREN, 2021. Flora- en structuurkartering van de Sint-Pietersberg in 2020. Vereniging Natuurmonumenten, 's-Graveland.
- SPARRIUS, R., B. ODE & R. BERINGEN, 2014. Basisrapport Rode Lijst Vaatplanten 2012 volgens Nederlandse en IUCN criteria. FLORON, Nijmegen.
- TOOREN, B.F. VAN & M.R. SIMMELINK, 2013. Veranderingen in de flora van de Sint-Pietersberg. *Natuurhistorisch Maandblad* 111(3): 49-56.
- VERGEER, P. & W.E. KUNIN, 2013. Adaptation at range margins: common garden trials and the performance of *Arabidopsis lyrata* across its northwestern European range. *New Phytologist*, 197(3), 989-1001.
- VERGEER, P., M. DE JONG, J.H.J. SCHAMINÉE & L.J.L. VAN DEN BERG, 2024. Potenties en knelpunten voor de graslanden van de Sint-Pietersberg. Wageningen Universiteit, Wageningen.
- VREEKEN, B., 1999. Flora van de Sint-Pietersberg 1993-1999, met een lijst van alle bijzondere soorten sinds 1900. Stichting Floron, Leiden.
- WEEDA, E.J., R. WESTRA, Ch. WESTRA & T. WESTRA, 1988. *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 3*. IVN/VARA/VEWIN, Amsterdam.
- WEVER, A. DE, 1928. Manuscript. Archief Natuurhistorisch Museum Maastricht, Maastricht.
- WEVER, A. DE, 1938. *Planten van den Sint Pietersberg*. In: D.C. van Schaik *et al.*, *De Sint Pietersberg, met een aanvullend gedeelte van 1938-1983*. Ef & Ef, Thorn: 198-257.
- WILLEMS, J.H., 1982. Het Brachypodio-Sieggingietum Will. & Blanck. 1975 in Zuid-Limburg. *Gorteria* 11(1): 14-21.
- WILLEMS, J.H., 1986. *Ons Krijtland Zuid-Limburg VI*. Kalkgrasland in Zuid-Limburg. Wetenschappelijke Mededelingen 184, KNNV, Zeist.
- WILLEMS, J.H., 2006. Herstschroeforchis. Portret van een laatbloeiër. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- WILLEMS, J.H. & F.G. BLANCKENBORG, 1975. Kalkgraslandvegetaties van de St. Pietersberg ten zuiden van Maastricht. Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg 25(1): 5-24.