

Steilwandjes bij Bemelen, een voor bijen onmisbaar onderdeel van het hellingschraallandcomplex

Theo M.J. Peeters, Stichting Bargerveen, Toernooiveld 1, 6500 GL Nijmegen

Ivo Raemakers, Van Caldenborgstraat 26, 6247 CG Gronsveld

Jan Kuper, Stichting Bargerveen, Toernooiveld 1, 6500 GL Nijmegen

Arjan Ova, Stichting het Limburgs Landschap, Postbus 4301, 5944 ZG Arcen

Toos van Noordwijk, Stichting Bargerveen, Toernooiveld 1, 6500 GL Nijmegen

Veel inheemse bijensoorten nestelen bij voorkeur in kale grond op hellingen en in steile wanden. Een aantal soorten is zelfs geheel tot zulke locaties beperkt. In het Heuvelland kwamen onbegroeide steilwandjes van oudsher veelvuldig voor langs holle wegen, graften en in schrale graslanden. Door de sterk toegenomen vermessing (waardoor ze dichtgroeien) en de intensivering van het landgebruik zijn echter steeds minder kale steilwandjes over. Dat deze een essentieel onderdeel vormen van het leefgebied van bijen wordt bevestigd door een aantal bijzondere waarnemingen op enkele steilwandjes nabij de Bemelerberg. De ligging ervan te midden van schrale, bloemrijke graslanden maakt deze landschapselementen een ideale broedplaats, onder meer voor de zeldzame Vierbandgroefbij (*Halictus quadricinctus*).

INLEIDING

Steilwanden zijn voor sommige dieren een onmisbaar onderdeel van hun habitat. Het belang van steilwanden voor bijvoorbeeld het nestelen van Oeverzwaluwen (*Riparia riparia*) of IJsvogels (*Alcedo atthis*) is algemeen bekend. Minder bekend is dat ook een grote groep ongewervelde dieren bij voorkeur of zelfs uitsluitend gebruik maakt van steilwanden om in te nestelen. Ze bieden open plekken om een nestgang in te graven, een gunstig microklimaat doordat water snel wegspoelt en ze snel opwarmen (mits op het zuiden gericht), en tevens zijn het wellicht makkelijke oriëntatiepunten. Al naar gelang de grootte,

het substraat, de ouderdom, de expositie en de ligging in het landschap en de regio, zijn bij een steilwand bepaalde wespen en bijen aan te treffen. Die bijen en wespen kunnen weer dienen als gastheer voor koekoeksbijen, wolzwevers, blaaskopvliegen, dambordvliegen, oliekevers, spektoeren en goudwespen. Door de karakteristieke soortsamenstelling is er met recht sprake van een diergezelschap van steilwanden (TISCHLER, 1951; PEETERS, 1997; SCHINDLER *et al.*, 2000).

Steilwanden zijn voor bijen met name van belang vanwege de unieke nestgelegenheid die ze bieden. Bijna alle bijensoorten hebben een voorkeur voor droge plekken om te nestelen. Het type nestplaats dat gebruikt wordt verschilt per soort. Zo zijn er bijen die in lege slakkenhuisjes nestelen, bijen die daarvoor holle stengels of holten in boomstammen benutten en bijen die zelf lemen nesten op stenen metselen. Het merendeel van de bijen in Nederland nestelt echter in de grond. Meestal graven ze zelf een nest, maar sommige soorten maken uitsluitend gebruik van al bestaande holten. Veel soorten hebben daarbij een voorkeur voor hellingen of steile wanden vanwege het gunstige microklimaat. De meeste soorten prefereren daarnaast een wat vastere, compactere grondsoort zoals lemig zand of löss. De Zuid-Limburgse kalksteen is voor de zelfgravende soorten doorgaans te hard.

Behalve dat bijen gebonden zijn aan een specifieke nestplaats, hebben ze ook een bloemrijke omgeving nodig voor het vergaren van voedsel voor het nageslacht. De betekenis van steilwanden komt daarom pas goed tot uitdrukking op plaatsen waar ze voorkomen



FIGUUR 1

Kaart van natuurreservaat Bemelerberg met daarin de ligging van het grasland met de steilwandjes, het naastgelegen oorspronkelijke kalkgrasland Winkelberg en de recent ontgronde bloemrijke graslanden op de Verlengde Winkelberg. (foto: Harry Bussink).



FIGUUR 2

a) Het perceel met de steilwanden op de Bemelerberg; b) De steilwand waarin de Vierbandgroefbij (*Halictus quadricinctus*) nestelt (foto's: Theo Peeters).

in combinatie met zulke bloemrijke habitats. In Zuid-Limburg is de combinatie van steilwanden en bloemrijke graslanden onder andere te vinden in en bij het hellinggraslandreservaat de Bemelerberg [figuur 1]. Binnen het reservaat groeien verschillende graslandtypen in een gradiënt van boven naar onder op de helling. Deze gradiënt weerspiegelt vooral de bodemopbouw. Bovenaan de helling bevinden zich zure kiezelkopgraslanden, iets lager gevolgd door heischraal grasland en kalkgrasland. Onderaan de helling liggen voedselrijkere graslanden en ruigten.

Aansluitend aan de floristisch zeer rijke Winkelberg, onderdeel van dit Bemelerbergcomplex, ligt een voedselrijker, tot voor kort agrarisch grasland waarin zich enkele kleine steilwanden bevinden. Een beknopte inventarisatie heeft uitgewezen dat deze steilwanden een zeer belangrijke functie vervullen als nestplaats voor bijen. Ze herbergen onder andere de in West- en Midden-Europa zeer zeldzame en sterk bedreigde Vierbandgroefbij (PAULY, 2012), waarvan binnen het Bemelerberg reservaat én binnen Nederland geen andere nestplaatsen bekend zijn.

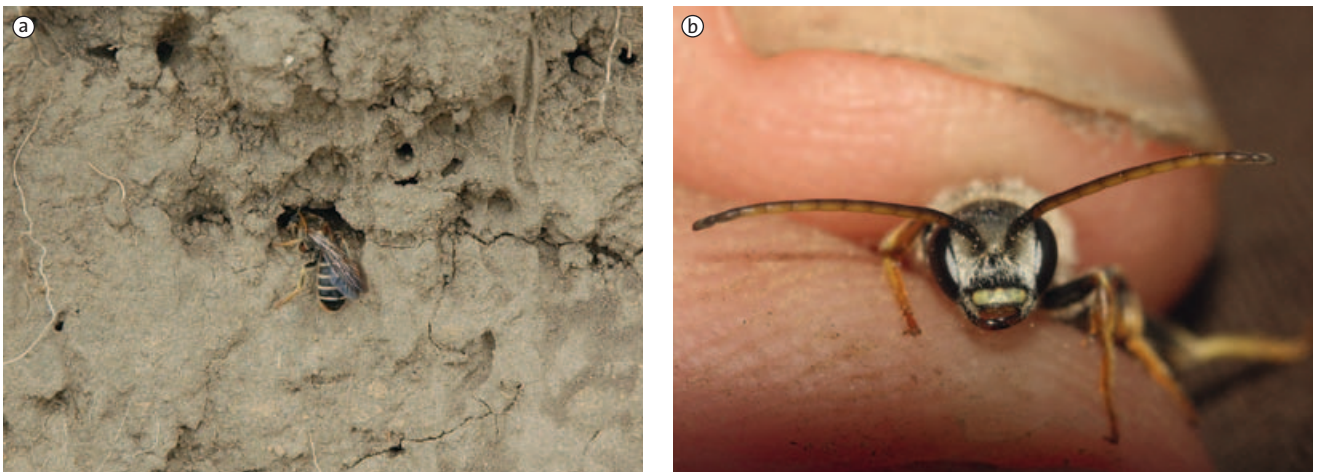
DE STEILWANDJES BIJ BEMELEN

Het perceel waarvan de steilwandjes deel uitmaken is sinds de afronding van de Ruilverkaveling Mergelland in 2000 eigendom van Stichting het Limburgs Landschap (SLL). Het betreffende grasland is circa 1,5 ha groot en bestaat uit een op het zuidoosten geëxponeerde helling en een horizontaal deel aan de onderkant van deze helling. Daar bevindt zich tevens een poel. Op de helling ligt een zestal steilwandjes met een hoogte van enkele decimeters tot meer dan een halve meter en een lengte van één tot enkele meters [figuur 2]. Ongetwijfeld heeft vergraving van dit terreindeel een rol gespeeld bij hun totstandkoming. Ze grenzen namelijk aan een tweetal plateaus die in de helling zijn 'aangelegd'. Vermoedelijk heeft een vorige (agrarisch) eigenaar op deze wijze getracht deze nu vlakker gelegen terreindelen beter te kunnen benutten. Boeren waren zo in staat dit plateau met een trekker (met kunstmeststrooier) te bereiken, en deden dat ook (mondelijke mededeling Peer de Win). Dit vroegere intensieve gebruik is nog goed zichtbaar aan de vegetatie van de plateaus; deze is duidelijk groener, productiever en ruiger dan die op de aangrenzende hellingen. Op historisch kaartmateri-

aal is de trapvormige afwisseling tussen plateau- en hellingdelen niet herkenbaar (WOLTERS-NOORDHOFF ATLASPRODUKTIES, 1992; VAN DER LEEST *et al*, 2006). In de meest recente topografische atlas (ANWB, 2004) zijn beide plateaus wel aangegeven. Waarschijnlijk heeft de vergraving dus ergens in de tweede helft van de 20^e eeuw, in een tijd dat de mechanisatie van de landbouw stevig doorzette, plaatsgevonden.

Omdat de wandjes nagenoeg loodrecht zijn, raken ze nauwelijks begroeid. Ze zijn in elk geval sinds 2000 in vrijwel ongewijzigde vorm aanwezig (mondelijke mededeling Peer de Win). Er bevinden zich tegenwoordig holen van Das (*Meles meles*) en Vos (*Vulpes vulpes*), met daaromheen veel open grond. Voordat SLL eigenaar werd van het perceel vond er seizoensbegrazing met runderen plaats. Deze kunnen door vertrapping van de bodem op de grens van helling en plateau een bijdrage geleverd hebben aan de huidige vorm van de wandjes. Tegenwoordig vindt geen runderbegrazing meer plaats; er verblijft wel regelmatig een kudde Mergellandschapen in het terrein. De huidige vegetatie in de omgeving van de steilwandjes bestaat voornamelijk uit redelijk voedselrijk grasland met daarin enkele meidoornstruiken. Op de steilere delen is de vegetatie plaatselijk wat voedselarmer en bloemrijker, zonder dat er sprake is van schraalgrasland. Aan de bovenkant van het perceel is de vegetatie vrij ruig met veel Grote brandnetel (*Urtica dioica*) en distels (*Cirsium* en *Carduus*).

Direct ten westen van het perceel ligt de Winkelberg, die al sinds 1942 natuurreservaat is; ten oosten ervan is de Verlengde Winkelberg gesitueerd [figuur 1]. Dit laatste deelgebied is eveneens een voormalig agrarisch grasland. SLL heeft hier maatregelen genomen om vanuit de door agrarisch gebruik vermeste situatie te komen tot herstel van soortenrijk hellingschraalland. Bij wijze van experiment zijn in 2007 enkele percelen van 0,75 ha afgegraven tot op een diepte van 10 tot 40 cm. Op een deel van de percelen is vervolgens maaisel uit goed ontwikkeld hellingschraalland opgebracht om zaden en mogelijk ook insecten aan te voeren. De ontwikkelingen in deze percelen worden op de voet gevolgd door onderzoekers van Stichting Bargerveen, B-Ware en Alterra in het kader van OBN-onderzoek gefinancierd door het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. Tot nu toe ontwikkelt de vegetatie zich in snel tempo tot schraal, bloemrijk grasland met aanzienlijke variatie in vegetatietype en -structuur (VAN NOORDWIJK *et al.*, 2011).



FIGUUR 3

a) Mannetje van de Vierbandgroefbij (*Halictus quadricinctus*) inspecteert nestingang, steilwandgrasland, 4 augustus 2010 (foto: Jan Kuper). b) Mannetje van de Vierbandgroefbij (*Halictus quadricinctus*), steilwand, 2 augustus 2011 (foto: Pieter van Breugel).

WAARNEMINGEN

Op 26 juli 2010, na veldwerk op het aangrenzende ontgronde deel van de Verlengde Winkelberg, werden langs twee van de steilwanden enkele grote bijen waargenomen. Tot verbazing van de eerste auteur bleken het mannetjes van de Vierbandgroefbij te zijn die de ingangen van nesten aan het inspecteren waren [figuur 3]. Deze bijzondere vondst maakte nieuwsgierig en om een idee te krijgen van de aantallen Vierbandgroefbijen en de begeleidende entomofauna werd het betreffende perceel, met extra aandacht voor de steilwanden, vervolgens op 27 juli 2010 en 4 augustus 2010 gedurende enkele uren geïnventariseerd op bijen en andere insecten (wespen, zweef-

vliegen, vlinders en sprinkhanen). Het bleek dat in een van de steilwanden ten minste vier nestgangen zaten die door vrouwelijke dieren werden bevolgen. Er werden in het grasland naast de Vierbandgroefbij nog tenminste 25 andere bijensoorten aangetroffen [zie tabel 1], waaronder vijf Rode Lijst soorten (PEETERS & REEMER, 2003). De 26 bijensoorten die tijdens deze korte inventarisatie werden vastgesteld zijn met uitzondering van de Honingbij (*Apis mellifera*) allemaal bijen die in de grond nestelen. De vrouwtjes zoeken geschikte open plekjes waar ze hun nest in de grond kunnen graven. Van tenminste vier bijensoorten, namelijk de Grasbij (*Andrena flavipes*), Vierbandgroefbij (*Halictus quadricinctus*), Breedbandgroefbij (*Halictus scabiosae*) en de Langkopsmaragdgroefbij (*Lasio-*

TABEL 1

Soortenlijst van de bijen (*Apidae s.l.*) waargenomen in het steilwandgrasland op 26 en 27 juli en 4 augustus 2010. Toelichting: * Het betreft hier werksters (w) (niet geïnsemineerde vrouwelijke dieren) of koninginnen (k) van de Honingbij of hommels. ** Ruwe schatting van het aantal waargenomen exemplaren. Spec. = enkele bloedbijen en groefbijen werden nog niet op naam gebracht. Rode lijst categorie: VN = verdwenen, KW = kwetsbaar, GE = gevoelig. Noot bij tabel 1. In het voorjaar van 2004 werden in het grasland al de Zuidelijke langhoornbij (*Eucera nigrescens*), Gouden slakkenhuisbij (*Osmia aurulenta*) en Zwarte sachembij (*Anthophora retusa*) waargenomen (HEIJUGERS et al., 2005).

Soort	Nederlandse naam	Aantal vrouw	Aantal man	Plant waarop de soort werd waargenomen	Rode Lijst
<i>Andrena flavipes</i>	Grasbij	2	2	Akkerdistel (<i>Cirsium arvense</i>), Speerdistel (<i>Cirsium vulgare</i>)	
<i>Andrena minutuloides</i>	Glimmende dwergbij	1	-	Kleine bevernel (<i>Pimpinella saxifraga</i>)	
<i>Andrena ovatula</i>	Bremzandbij	1	-		KW
<i>Anthidium punctatum</i>	Kleine wolbij	1	1	Gewone rolklaver (<i>Lotus corniculatus</i>)	KW
<i>Apis mellifera</i>	Honingbij	*	-	Akkerdistel	
<i>Bombus hypnorum</i>	Boomhommel	1k*	-		
<i>Bombus lapidarius</i>	Steenhommel	1k*	5**	Akkerdistel	
<i>Bombus pascuorum</i>	Akkerhommel	1w*	-	Kattendoorn (<i>Ononis repens</i>)	
<i>Bombus terrestris</i> -groep	aardhommel-groep	-	10**	Kruldistel (<i>Carduus crispus</i>)	
<i>Bombus vestalis</i>	Grote koekoekshommel	1	1	Kruldistel	
<i>Coelioxys mandibularis</i>	Duinkegelbij	1	-		KW
<i>Colletes daviesanus</i>	Wormkruidbij	-	1	Duizendblad (<i>Achillea millefolium</i>)	
<i>Halictus quadricinctus</i>	Vierbandgroefbij	4	6	Kruldistel, Knoopkruid (<i>Centaurea jacea</i>)	VN
<i>Halictus scabiosae</i>	Breedbandgroefbij	2	-	Knoopkruid	GE
<i>Halictus tumulorum</i>	Parkbronsgroefbij	1	-		
<i>Hylaeus dilatatus</i> [= <i>annularis</i>]	Brilmaskerbij	1	-	Peen (<i>Daucus carota</i>)	
<i>Lasioglossum calceatum</i>	Gewone geurgroefbij	1	1	Akkerdistel	
<i>Lasioglossum morio</i>	Langkopsmaragdgroefbij	2	1		
<i>Lasioglossum spec.</i>	groefbij	2	2		
<i>Melitta haemorrhoidalis</i>	Klokjesdikpoot	-	1	Grasklokje (<i>Campanula rotundifolia</i>)	
<i>Nomada fucata</i>	Kortsprietwespbij	1	-		
<i>Sphecodes albibrabis</i>	Grote bloedbij	-	1		
<i>Sphecodes monilicornis</i>	Dikkopbloedbij	2	-		
<i>Sphecodes niger</i>	Zwarte bloedbij	-	1		KW
<i>Sphecodes puncticeps</i>	Grote spitstandbloedbij	1	-		
<i>Sphecodes spec.</i>	bloedbij	2	1		

Datum	Aantal	Sexe	Gedrag, bloembezoek	Lokatie	Waarnemer
27-4-2005	1	vrouw	op Paardenbloem (<i>Taraxacum officinale</i>)	Winkelberg	T. Peeters
18-5-2005	1	vrouw	op Muizenoor (<i>Hieracium pilosella</i>)	Winkelberg	T. Peeters
20-7-2005	1	man	restant dood dier in spinnenweb aan Speerdistel (<i>Cirsium vulgare</i>)	Winkelberg	T. Peeters
28-6-2006	2	vrouw	op Knikkende distel (<i>Carduus nutans</i>)	Winkelberg	T. Peeters
21-7-2006	1	man	op Marjolein (<i>Origanum vulgare</i>)	Winkelberg	T. Peeters
17-6-2007	1	vrouw	op Biggenkruid (<i>Hypochaeris radicata</i>)	Strooberg	I. Raemakers
07-7-2007	2	vrouw	op Knikkende distel	steilwandgrasland	P. van Breugel & T. Peeters
26-7-2010	1	man	op Kruldistel (<i>Carduus crispus</i>)	steilwandgrasland	T. Peeters
	1	man	in nestgang	steilwandgrasland	T. Peeters
27-7-2010	3	man	in nestgang	steilwandgrasland	T. Peeters
	4	vrouw	in nestgang	steilwandgrasland	T. Peeters
02-8-2011	1	vrouw	op Knikkende distel	steilwandgrasland	P. van Breugel
02-8-2011	1	man	bij steilwand	steilwandgrasland	P. van Breugel & T. Peeters
04-8-2010	1	man	op Knoopkruid (<i>Centaurea jacea</i>)	steilwandgrasland	J. Kuper
04-8-2011	1	man	op distel (<i>Cirsium/Carduus</i>)	steilwandgrasland	J. Kuper
04-8-2011	3	man	bij steilwand, 1x poging tot paring	steilwandgrasland	J. Kuper
04-8-2011	1	vrouw	bij steilwand, 1x overrompeld door man	steilwandgrasland	J. Kuper

TABEL 2

Overzicht van alle recente waarnemingen van de Vierbandgroefbij (*Halictus quadricinctus*) in Bemelen.

glossum morio) kon worden vastgesteld dat ze daadwerkelijk in de steilwanden nestelden. Ook bijna alle waargenomen koekoeksbijen zoals Duinkegelbij (*Coelioxys mandibularis*), Kortspruitwespbij (*Nomada fucata*) en alle bloedbijen (*Sphecodes*-soorten) werden bij de steilwanden aangetroffen. Het grote belang van deze steilwanden als nestplaats voor solitaire bijen bleek dus al uit enkele observaties in een beperkte periode in het jaar. Bij aanvullende inventarisaties in voorjaar en zomer wordt de lijst met soorten waarschijnlijk nog aanzienlijk langer.

HABITATEISEN VAN DE VIERBANDGROEFBIJ

De meest bijzondere vondst was dus zonder twijfel de Vierbandgroefbij. In 2005 werd deze soort voor het eerst sinds 1954 weer in Nederland aangetroffen en wel op de Winkelberg. Deze ontdekking en enkele andere waarnemingen in 2005 en 2006 plus de biologie van de soort zijn uitgebreid besproken in PEETERS & VAN NOORDWIJK (2006). Vanaf 2007 werd de Vierbandgroefbij ook aangetroffen op de Strooberg en het steilwandengrasland. Pas in 2010 werd een nestplek ontdekt [zie tabel 2].

De vliegtijd van de Vierbandgroefbij in ons land ligt tussen 27 april en 21 september. De geïnsemineerde vrouwtjes overwinteren in de grond, verschijnen in april, bouwen en bevoorraden een nest, en leggen per broedcel een ei. Vanaf juli verschijnen de mannetjes en de vrouwtjes van de nieuwe generatie. Die paren en daarna zoeken de vrouwtjes hun winterkwartier op. In de vliegtijd bezoeken de overwinterde vrouwtjes, al of niet geholpen door andere vrouwtjes of later in het jaar door hun dochters, planten van verschillende families om nectar en stuifmeel voor hun larven te verzamelen (WESTRICH, 1989). Op de Bemelerberg werden in het voorjaar vrouwtjes aangetroffen op Paardenbloem (*Taraxacum officinale*) en Muizenoor (*Hieracium pilosella*). In de zomer werden, naast waarnemingen op Biggenkruid (*Hypochaeris radicata*) en Marjolein (*Origanum vulgare*), vooral waarnemingen gedaan op composieten met grote bloemen zoals Knoopkruid (*Centaurea jacea*) [figuur 4], Speerdistel (*Cirsium vulgare*), Kruldistel (*Carduus crispus*) en vooral Knikkende distel (*Carduus nutans*) [figuur 5]. De fragmentarische waarnemingen van de Winkelberg, Strooberg en het steilwandengrasland wijzen dus op een (ster-

ke) voorkeur voor composieten (Asteraceae), in het bijzonder distelachtigen (Carduoideae) zoals ook PAULY (2012) vermeldt, hoewel de soort als niet-kieskeurig oftewel polylectisch te boek staat (WESTRICH, 1989). Onderzoek gedurende het gehele vliegseizoen is gewenst om een meer volledig beeld te krijgen van de voedselvoorkeuren van de Vierbandgroefbij in dit gebied. Duidelijk is in elk geval dat de aanwezigheid van bloemen gedurende een groot deel van het vliegseizoen belangrijk is voor de overleving van de soort. Tevens duidt het bloembezoek er op dat gebruik wordt gemaakt van verschillende vegetatietypen zoals voedselrijkere weiden, schraallandvegetaties en ruigtevegetaties. Een mozaïek van op verschillende momenten beheerde vegetatietypen in de directe omgeving van de nestplaatsen is wellicht een voorwaarde voor de overleving van deze bij.

De Vierbandgroefbij is voor haar nestbouw aan löss of klei gebonden. Ze graaft zelf haar complex gebouwde nest bij voorkeur in steile klei- of lösshellingen of wanden van holle wegen of groeven. In Nederland werd slechts eenmaal eerder een nestplaats gemeld, namelijk in een steile lösswand bij Schinveld (BROEDER ARNOUD, 1949). Bemelen is dus de tweede vindplaats van een nestplaats van deze zeldzame bijensoort in Nederland.

Opvallend, maar niet toevallig, is het feit dat de Vierbandgroefbij buiten het oorspronkelijke kalkgraslandreservaat nestelt. Dit oorspronkelijke reservaat is wel rijk aan steilwanden maar dit betreft uitsluitend kalksteenwanden. Als nestplaats zijn deze kalksteenwanden voor de Vierbandgroefbij weinig geschikt. Door de uitbreiding van het oorspronkelijke reservaat met een vermost, globaal (en beleidsmatig) gezien weinig bijzonder weiland, blijkt in potentie een belangrijke deel van de karakteristieke fauna van löss-steilwanden te zijn veilig gesteld. De Bemelerberg is daarmee een van de weinige plekken in ons land waar een gradiëntrijke mix van vegetatietypen én steilwanden, die het Zuid-Limburgse land ooit zo typeerde, anno 2012 nog voorkomt.

DISCUSSIE EN CONCLUSIES

De tweede Nederlandse vondst ooit van een nestplaats van de Vierbandgroefbij onderstreept het grote belang van steilwanden voor bijen. Tevens mag hieruit geconcludeerd worden dat zich sinds de

FIGUUR 4

Mannetje van de Vierbandgroefbij (Halictus quadricinctus) op Knoopkruid (Centaurea jacea), steilwandgrasland, 4 augustus 2010 (foto: Jan Kuper).

eerste vondst in 2005 een populatie van deze soort heeft kunnen handhaven op de Bemelerberg. Het feit dat de Vierbandgroefbij samen met diverse andere bijensoorten werd aangetroffen in steilwandjes op een redelijk voedselrijk en op het eerste gezicht niet al te interessant graslandje onderstreept de bijzondere betekenis van deze microhabitats. De rijkdom aan bijen die gedurende een beperkte periode in het jaar (alleen in de zomer) bij de steilwanden is gevonden, laat zien dat ze voor een groot aantal soorten een belangrijke functie vervullen. Deze rijkdom wordt echter niet alleen veroorzaakt door de steilwandjes zelf, juist de combinatie met diverse zeer bloemrijke percelen maakt deze omgeving als geheel tot een uitermate geschikt bijenhabitat. De ligging tussen het hellingschraalland op de Winkelbergen en de nieuw ontwikkelde schraallanden op de Verlengde Winkelberg maakt dat bijen die hier nestelen voor hun voedselvoorziening van beide bloemrijkere terreinen gebruik kunnen maken. Ook de wat ruigere vegetatie met veel distels in de directe omgeving van de steilwanden en elders langs de randen van de ingangen van de kalksteengroeves vormt een belangrijke voedselbron voor bijen. De combinatie van verschillende bloemrijke percelen met verschillende beheerregimes zorgt tevens voor risicospreiding in de voedselvoorziening van bijen die in het terrein nestelen.

Aan het behoud van hellingschraallanden wordt door beheerders en onderzoekers hard gewerkt. Toch zijn hellingschraallanden, en daarmee ook de bijzondere bijensoorten die aan dit habitat gebonden zijn, sterk bedreigd, onder andere door het minimale areaal dat in Nederland resteert. Op diverse locaties wordt daarom gewerkt aan areaaluitbreiding door intensivering van het verschringsbeheer in verwaarloosde terreindelen of door het creëren van schraalgrasland op voormalige landbouwgrond. Met name het ontgronden van voormalige landbouwgronden en het opbrengen van maaisel van goede kwaliteit lijkt een effectieve methode voor snelle uitbreiding van soortenrijk hellingschraalland (KIEHL *et al.* 2010). Voor bloemenliefhebbers zoals bijen is dat een gunstige ontwikkeling omdat daarmee de bloemrijkdom al snel toeneemt.

Met bloemenweides alleen zijn we er echter niet. Voor bijen en veel andere dieren zijn juist variaties binnen maar ook tussen percelen en de aanwezigheid van kleine landschapselementen zoals steilwandjes, heggen en oude knotbomen essentieel voor het kunnen voltooien van hun levenscyclus. De hier beschreven vondsten tonen aan dat het niet alleen belangrijk is om meer hellingschraalland te herstellen, maar ook om oog te hebben voor ruimtelijke variatie in graslandbeheer en graslandtypen en voor bijzondere (kleine) landschapselementen. Steilwanden behoren daarbij tot de



meest schaars geworden bijzondere elementen van ons landschap. Net als bij (schraal-)graslanden is het voorkomen en voortbestaan van onbegroeide steilwandjes in Zuid-Limburg afhankelijk van menselijk ingrijpen. Alleen langs rivieren en beekjes (en in stuifkuilen langs de kust) komen ze sporadisch van nature voor. Door kleinschalig landgebruik, zowel voor landbouw als grondwinning, waren onbegroeide steilwandjes in het verleden altijd ruimschoots voorhanden in het Zuid-Limburgse landschap. Nu zijn de steilwandjes er deels nog wel, met name in de vorm van graften en langs holle wegen, maar bij gebrek aan beheer en door overbemesting zijn ze vrijwel altijd dicht begroeid. Ook binnen natuurreservaten zijn onbegroeide steilwandjes nauwelijks te vinden. Sterker nog, in diverse terreinen zijn waardevolle kale steilwandjes op de overgang van weiland naar bos recent nog verdwenen doordat ten behoeve van de ontwikkeling van structuurrijke bosranden rasters verder het weiland in zijn geplaatst. Al met al zijn de meer kritische steilwandbewoners tegenwoordig vrijwel alleen nog in de actieve groeves te vinden. Wordt de grondwinning in zulke groeves gestaakt dan blijkt ook hier dat zelfs hoge steilwanden slechts kort onbeschadwd blijven.

Anders dan bij schraalgraslanden heeft herstel en behoud van open steilwanden (afgezien van oeverwaluwnestplaatsen) tot dusver weinig aandacht gekregen. Gezien hun bijdrage aan de soortendiversiteit is herstel en behoud zonder meer goed verdedigbaar in reliëfrijke landschappen waarin behoud van andere cultuurhistorische



FIGUUR 5

Vrouwteje van de Vierbandgroefbij (Halictus quadricinctus) op Knikkende distel (Carduus nutans), steilwandgrasland, 2 augustus 2011 (foto: Pieter van Breugel).

biotopen, met name bloemrijke graslanden, toch al een belangrijke doelstelling vormt. Voor Zuid-Limburg is een aantal van dergelijke situaties aan te geven waarin steilwanden meer aandacht verdienen.

Op de eerste plaats liggen er goede en kansrijke mogelijkheden in gebieden waar het areaal hellingschraalland wordt uitgebreid, zoals de Bemelerberg nu bewijst. Het verdient met name aanbeveling om bij grootschalige ontgrondingswerkzaamheden reeds bestaande belangrijke steilwanden (en andere kleine landschapselementen) te sparen, en waar mogelijk, enkele gunstig gesitueerde nieuwe steilwanden te creëren.

Eveneens zeer kansrijk zijn voormalige groeven waarin open half-natuurlijke biotopen deel uitmaken van de natuurdoelstelling. Veel restpopulaties van karakteristieke steilwandsoorten zijn momenteel immers tot groeven beperkt. Om deze duurzaam te behouden, is het met name wenselijk om naast kalksteenwanden ook enkele steilwanden in andere bodemtypen te sparen. Periodiek dienen met name de niet-kalksteenwanden te worden vrijgemaakt van begroeiing. Op de langere termijn blijkt uitsluitend begrazen onvoldoende om steilwanden open te houden. Dit reguliere onderhoud hoeft geen probleem te vormen. Omdat steilwandjes in principe niet zo hoog hoeven te zijn, voldoet de machinerie voor het graven en herstellen van paddenpoeltjes (voor onder meer Vroedmeesterpad (*Alytes obstetricans*) en Geelbuikvuurpad (*Bombina variegata*)) uitstekend om snel een paar van zulke wandjes te creëren.

Tot slot liggen er ook in bestaande natuurgebieden met helling-graslanden altijd wel mogelijkheden om het de karakteristieke steilwandfauna beter naar de zin te maken. Met name graften kunnen een belangrijke bijdrage leveren. Dit blijkt bijvoorbeeld in het Noordal. Hier zijn recent grote bomen op decennialang onbeheerd gebleven graften door kap terug gezet. Deze kap resulteert gedurende enkele jaren in nagenoeg onbegroeide steilwanden op de grafdelen tussen de weer uitlopende stobben. De kale fase blijkt direct te worden benut als nestplaats door zeldzaam geworden bijen en wespen. De toegevoegde natuurwaarde is zo groot dat er inmiddels is gekozen voor meebegrazing van kleine delen van de open gekapte graften om zodoende een aantal zonnige, soortenrijke steilwandjes langer open te houden (persoonlijke mededeling Frenk Janssen, Natuurmonumenten).

DANKWOORD

We danken Harry Bussink voor het aanleveren van kaartmateriaal voor figuur 1, Pieter van Breugel voor het beschikbaar stellen van de foto's, Peer de Win voor het meedenken over het ontstaan van de steilwandjes en hun omgeving, André van Eck voor controle van de determinaties en Stichting het Limburgs Landschap voor de vergunning voor het betreden van het natuureservaat.

Summary

SCRAPES AT BEMELLEN, AN IMPORTANT LANDSCAPE ELEMENT FOR BEES IN NUTRIENT-POOR GRASSLAND SYSTEMS

In 2010, a nesting site of the endangered bee species *Halictus quadricinctus* was discovered in a 1.5 ha grassland near the village of Bemelen, which features some scrapes (micro-cliffs). This is currently the only known nesting site of this species in the Netherlands. A two-day survey of the site, conducted in July and August 2010, yielded 26 bee species, including 6 red-listed species. The scrapes in this grassland provide important nesting sites for many of these bee species, and the site's high value for bees results from the combination of these scrapes and the complex of species-rich grasslands in the immediate vicinity. The various grassland sites, which are characterised by rich flowering vegetation and great variety in terms of species composition and management timing, provide valuable food sources throughout the year. The findings underline the importance of a landscape approach to nature conservation and restoration, creating ecologically valuable combinations of a range of habitats and landscape elements. Effectively conserving our endangered bee fauna requires

giving special attention to the conservation and, where possible and appropriate, restoration of small landscape elements like scrapes.

Literatuur

- ANWB, 2004. Topografische atlas Limburg 1: 25.000. ANWB, Den Haag.
- BROEDER ARNOUD, 1949. [*Halictus quadricinctus*-cellen uit steile lösswand bij Schinveld.] Verslag van de bijeenkomst der entomologen op donderdag 17 maart 1949. Natuurhistorisch Maandblad 38 (5): 46-47.
- HEULLIGERS, H.W.G., G. VERSCHOOR & I. RAEMAKERS, 2005. De Bemelerberg, Schiepersberg. Jaarrapportage 2003/2004. Stichting Natuurprojectenbureau 'De Lierereij', Roermond.
- KIEHL, K., A. KIRMER, T.W. DONATH, L. RASRAN & N. HÖLZEL, 2010. Species introduction in restoration projects – Evaluation of different techniques for the establishment of semi-natural grasslands in Central and Northwestern Europe. *Basic and Applied Ecology* 11 (4): 285-299.
- LEEST, A. VAN DER, P. VAN DEN MUNCKHOF & H. STAM, 2006. Grote Historisch topografische Atlas 1894/1926, Limburg, schaal 1: 25.000. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.
- NOORDWIJK, C.G.E. VAN, M.J. WEIJTERS, N.A.C. SMITS, J. KUPER, R. LOEB, H.P.J. HUISKES, W. DIMMERS, R. BOBBINK & H. SIEPEL, 2011. Tussenrapport 2e fase O+BN hel-

lingschraallanden onderzoek, resultaten 1e jaar, 2010-2011. Stichting Bargerveen, rapport 2011.072.

- PAULY, A., 2012. Atlas Hymenoptera. <http://www.zoologie.umh.ac.be/hymenoptera/page.asp?id=41> [bezoekt op 19 juni 2012]
- PEETERS, T.M.J., 1997. Bijen en wespen op Isabellegreend. Minifauna van steilwanden en dijken nauwelijks bekend. *Natuurhistorisch Maandblad* 86 (6): 145-150.
- PEETERS, T.M.J. & M. REEMER, 2003. Bedreigde en verdwenen bijen in Nederland (Apidae s.l.). Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- PEETERS, T.M.J. & C.G.E. VAN NOORDWIJK, 2006. De Vierbandgroefbij, een bijzondere vondst op de Bemelerberg. *Natuurhistorisch Maandblad* 95 (8): 186-189.
- SCHINDLER, M., A. FRANKENBERG, J. KRAWINKEL, V. MAUSS, R. MICHALSKI & D. WITTMANN, 2000. Löss- und Sandsteilwände als Nisthabitate für solitäre Bienen- und Wespenarten (Hymenoptera: Aculeata): Artenvergesellschaftung und Besiedlungsfaktoren. *Mitt. Dtsch. Ges. Allg. Angw. Ent.* 12: 371-374.
- TISCHLER, W., 1951. Ein biozönotischer Beitrag zur Besiedlung von Steilwänden. *Verh. Dtsch. Zool. Ges. Anz., Suppl.* 15: 214-229.
- WESTRICH, P., 1989. Die Wildbienen Baden-Württembergs. Ulmer, Stuttgart.
- WOLTERS-NOORDHOFF ATLASPRODUKTIES, 1992. Grote Historische Provincie Atlas 1: 25.000 Limburg 1837-1844. Wolters Noordhoff, Groningen.