

graslanden voor de dieren waarschijnlijk te hoog is. Voor de toekomst kunnen we de Gladde slang als typische vertegenwoordiger van het kalkgrasland dan ook wel vergeten. Hoewel....., zo'n melding van een Wolfskop geeft zelfs de meest pessimistische herpetoloog weer een sprankje hoop.

Summary

The Smooth snake (*Coronella austriaca* Laurenti, 1768), a characteristic representative of chalk grasslands?

In the southern part of the Dutch province of Limburg the Smooth snake is very rare. In 1985 a dead animal was found on a small site of chalk grassland, called Wolfskop. For some decades there has only been one similar habitat in the Netherlands where the Smooth snake could be observed. The author is pessimistic about a natural resettlement of chalk grasslands in Southern Limburg, both because of a

widespread and fragmented distribution of these areas and because of the limited space that is available for the animals in these habitats.

Literatuur

- BERGMANS, W. en A. ZUIDERWIJK, 1986. Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun Bedreiging. Hoogwoud; Uitgeverij KNNV.
- BURNY, J., 1984. Hoofdtrekken van verspreiding en ecologie van de herpetofauna op en rondom de Hoge Kempen, Limburg, België. Natuurhistorisch Maandblad 73 : 57-65.
- HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP, 1983. Verspreiding van de Herpetofauna in Limburg 1982. Maastricht; Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.
- HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP, 1984. Verspreiding van de Herpetofauna in Limburg 1983. Maastricht; Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.
- HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP, 1986. Verspreiding van de Herpetofauna in Limburg, Noord-Brabant en Gelderland 1985. Maastricht; Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.
- LENDERS, A.J.W., 1983. Reptielen en amfibieën. In:

D.C. van Schaick e.a. De Sint Pietersberg: met een aanvullend gedeelte 1938-1983. Thorn; Ef & Ef: 452-454.

LENDERS, A.J.W., 1984. Reptielen en amfibieën van de Bemelerberg, vroeger en nu. Publ. Natuurhist. Gen. Limburg XXXIV: 62-65.

MAST, G. VAN DER, 1983. 10 jaar actief natuurbeheer in Brunssummerheide en Schinveldse bossen. Maastricht; Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

PARENT, G.H., 1983. Animaux menacés en Wallonie. Protegeons nos Batraciens et Reptiles. Paris-Gembloux; Duclot-Ragion Wallone.

PHILIPPEN, H., 1983. Schlingnatter - *Coronella a. austriaca* Laurenti 1768. In: A. Geiger en M. Niekisch (Hrsg.) Die Lurche und Kriechtiere im nördlichen Rheinland - Vorläufiger Verbreitungsatlas - : 145-146. Neuss.

PUTS, C., 1984. Montagne Saint-Pierre, refuge naturel. Visé/Luik; Echevinat de l'Évionnement de Visé et Sauvegarde et Avenir de la Montagne Saint-Pierre et de la Basse-Meuse Liégeoise, a.s.b.l.

SPARREBOOM, M. (red.), 1981. De amfibieën en reptielen van Nederland, België en Luxemburg. Rotterdam; A.A. Balkema.

Uit de Flora van Limburg

Aflevering 25

samengesteld door J. CORTENRAAD

Deze aflevering bevat waarnemingen van min of meer zeldzame planten uit de families der Roosachtigen en Vlindebloemigen. Heeft u waarnemingen van planten? Zendt ze naar: J. Cortenraad, Heerderweg 86H, 6224 LH Maastricht. Het is voor de verwerking van de waarnemingen het gemakkelijkst als u gebruik maakt van waarnemingskaartjes van de Plantenstudiegroep. Deze zijn verkrijgbaar bij D. Th. de Graaf, Bosquetplein 7, 6211 KJ Maastricht, tel.: 043 - 293068.

N.B. De Nederlandse plantennamen zijn uit VAN DER MEIJDEN & VANHECKE, (1986).

Welriekende agrimonie (*Agrimonia procera*). Echt, ten westen van de Doort (60-22-13, juni '85, A. Corporaal); langs grazige veldweg ten noordoosten van de Doort (60-22-14, juli '85, W. de Veen). Deze vindplaatsen liggen iets noordelijker dan vindplaatsen uit deze streek van vóór 1950. Mogelijk komt deze plant meer voor in Noord- en Midden-Limburg en wordt ze verwisseld met de algemenere Gewone agrimonie. Na 1950 is ze in ieder geval ontdekt in de omgeving van Weert en Venlo (zie WEEGA, 1985a).

Liggende ganzerik (*Potentilla supina*). Kerkrade-Gracht, aan rand van opgedroogde plas op kolenslib aan de voet van de steenberg Willem-Sofie, enkele tientallen exemplaren. De Liggende ganzerik groeide hier samen met Rode en Zee-groene ganzevoet (*Chenopodium rubrum* en *C. glaucum*), twee soorten waarmee hij regelmatig te vinden is op drooggevalen plaatsen langs de Rijntakken (62-25-11, juli '85, J. Cortenraad).

Aardbeiganzerik (*Potentilla sterilis*). Swalmen, in vochtige, grazige wegberm tussen Baxhof en het spoor, enkele exemplaren (58-35-41, mei '84, Plantenstudiegroep). De Aardbeiganzerik groeide hier in het volle licht samen met Grote muur (*Stellaria holostea*) en Bosanemoon (*Anemone nemorosa*), die beiden veel voorkomen in de dichtbijgelegen bossen. Sittard, in brem/braamstruweel in schraal grasland te Watersley samen met Valse salie (*Teucrium scorodonia*) en Liggende vleugeltjesbloem (*Polygala serpyllifolia*) (60-42-35, mei '85, J. Cortenraad) Volgens het At-laskaartje was de Aardbeiganzerik verdwenen uit Midden-Limburg (VAN DER HAM, 1985). Hij wordt hier waarschijnlijk over het hoofd gezien door zijn vroege bloei, zoals ook VAN DER HAM (l.c.) reeds vermoedt. Desniettemin was en is het een grote zeldzaamheid in Midden-Limburg. In Zuid-Limburg handhaaft hij zich redelijk, vooral in het zuidelijke deel. Rond Sittard is hij schaars, de vindplaats bij Watersley is een aanvulling op het At-laskaartje.

Kruipganzerik (*Potentilla anglica*). Echt, de Doort, in grazig terrein bij de Horsterplassen, ongeveer een halve vierkante meter bedekkend (60-22-24, juli '85, W. de Veen). Deze soort is in delen van Noord- en Midden-Nederland niet zeldzaam. In Limburg komt ze weinig voor, bezuiden Roermond is het een zeldzaamheid, die verder alleen ooit in de omgeving van Nieuwstadt, Geulle en Brunssum gevonden is. Op deze groeiplaats bij Echt was de Kruipganzerik al eerder in de jaren vijftig gevonden (mond. med. E.J. Weeda).

Viltganzerik (*Potentilla argentea*). Maastricht, op het grindrijke plateau van de Sint-Pietersberg (61-28-41, zomer '84, H. Hillegers). Bij Vlodrop-Station en bij zendmast op de Meinweg in wegberm (58-56-44, resp. 13, juli '84, R. van Ham). Op het stationsemplement van Tienray, enkele tientallen (52-35-14, juli '85, T. Mulder & J. Cortenraad); langs het spoor bij station Weert, ook enkele tientallen (57-38-32/33, aug. '85, R. van Ham & J. Cortenraad). De Viltganzerik is volgens VAN DER MEIJDEN et al., (1983) in de duinen, het Gelders district en het oostelijk deel van het Fluvia-tiel district vrij zeldzaam en elders zeer zeldzaam. De vindplaatsen langs het spoor lijken erop te wijzen dat we hier opnieuw te maken hebben met een (in Limburg overwegend) fluvia-tiele soort die haar weg naar spoorterreinen gevonden heeft. In Zuid-Limburg is de Viltganzerik recent (nog) niet op spoorterreinen gevonden; de groeiplaats op de Sint-Pietersberg is hier een van de

weinige. Verder is hij ooit gevonden bij Geulle en Brunssum.

Noorse, Middelste en Rechte ganzerik (*Potentilla norvegica*, *P. intermedia* en *P. recta*). Deze drie Ganzeriken zijn in Limburg plaatselijk ingeburgerd op open, zanderige of steenachtige plaatsen. Regelmatig zijn de drie soorten met elkaar verward. De Noorse ganzerik is van de andere twee eenvoudig te onderscheiden door het feit dat bij deze soort zowel de onderste als de bovenste bladen drietallig zijn; bij de andere twee zijn de onderste bladen 5-7-tallig en de bovenste drietallig. Zijn bloemen zijn heldergeel en meestal groter dan die van de Middelste, echter kleiner dan die van de Rechte ganzerik. Van de drie soorten is de Noorse wat zijn verspreiding in Limburg betreft het sterkst aan spoorwegen gebonden, wat geïllustreerd wordt door de volgende reeks vindplaatsen; Rennemig, op diverse plaatsen langs voormalige mijnsproen (62-14-11/21, juli '85, T. Mulder); langs de spoorlijn Roermond-Vlodrop (58-56-31, juli '84, R. van Ham); langs het spoor bij station Spaubeek (60-52-23, juli '86, J. Koelink); op het emplacement Kerkrade-West, enkele tientallen (62-24-25, juli '86, J. Cortenraad). Daarnaast komt de plant in vele honderden exemplaren voor op een industrieterrein bij de Beatrixhaven te Maastricht waar enkele jaren geleden mijnsteen opgeslagen heeft gelegen. Hier is de plant forser van postuur dan langs de spoorwegen, wat vooral te danken is aan het relatief hogere vochtgehalte en de hogere voedselrijkdom van de bodem. (61-18-44, juli '85 en '86, J. Cortenraad). In Midden- en Oost-Europa komt de Noorse ganzerik ook meer op voedselrijke en vochtige plaatsen voor. Daar bereikt hij een hoogte van ruim één meter en hij heeft sterker vertakte bloeiwijzen. De Middelste ganzerik komt ook veel langs spoorwegen voor, met name in Noord-Limburg, iets minder in Midden-Limburg. Zo is deze plant gevonden op spoorwegterreinen te Tienray, Lottum, America, Tegelen, Weert (Zie KOSTER, 1984) en Vlodrop-Station (58-56-44, zomer '84, R. van Ham). In Zuid-Limburg is ze gevonden op station Simpelveld (KOSTER, l.c.) en Maastricht (61-28-23, aug., '86, J. Cortenraad). Dit zijn de eerste vondsten in Zuid-Limburg sinds de jaren veertig; de Middelste ganzerik is in Zuid-Limburg zeldzamer dan in de rest van de provincie en is hier dus recent niet van plaatsen buiten het spoor bekend. In Noord- en Midden-Limburg is hij ook buiten spoorterreinen te vinden, waarschijnlijk heeft hij een voorkeur voor lichte gronden. Zo komt hij veel voor te Herkenbosch langs de Keulse Baan (58-55-34/35/44/45, zomer '84, R. van Ham); verder bij Tegelen op een grazig terrein bij de Wylderbeek (58-16-13/14, juli '85, J. & G. Geraedts) en langs de Maas ter hoogte van Swalmen langs een onverharde weg (58-34-44, juli '86, T. Mulder). De Rechte ganzerik heeft van de drie soorten verreweg de grootste bloemen (rond 1 cm) die meestal lichtgeel met een heldergeel hart zijn, maar ook wel geheel heldergeel. Hij is armbloemiger dan de Middelste ganzerik. De Rechte ganzerik is ook gevonden op spoorterreinen, zo bij Vlodrop-Station (58-56-44, zomer '84, R. van Ham) en op het emplacement van Holtum-Buchten (60-31-15, aug., '85, T. Mulder & J. Cortenraad). Verder nog bij Strijthagen op een

ruderaal terrein enkele exemplaren (62-15-31, juni '84, Plantenstudiegroep). De Rechte ganzerik lijkt in Limburg de zeldzaamste van de drie soorten.

Fraaie vrouwenmantel (*Alchemilla mollis*). Simpelveld, één fors exemplaar op grazig deel van stationemplacement (62-24-52, juni '85, J. Cortenraad). Verder is de plant waargenomen op een fabrieksterrein bij station Eijsden (zie HOLVERDA et al., 1986). Deze plant zou volgens JASPARS-SCHRAEDER (1983) een sierplant zijn die soms verwildert en hier en daar ingeburgerd is. Volgens E.J. Weeda (mond. med.) is het echter mogelijk dat de Fraaie vrouwenmantel voor althans een deel inheems is.

Verfbrem (*Genista tinctoria*). Elkenrade, in wegberm enkele exemplaren (62-23-42, 8-7-'84, W. Simons) en Hoensbroek, op het terrein van de voormalige staatsmijn Emma (60-53-35, 4-8-'85, idem). Twee vindplaatsen van deze zeldzaam geworden soort die verder recent nog bekend is van de reservaten de Doort, Vrakelberg, Kannerhei en Wijngaardsberg en op het Belgische deel van de Sint-Pietersberg plaatselijk nog vrij veel voorkomt. De groeiplaats bij Hoensbroek is opmerkelijk omdat het hier niet een restant van een oude populatie betreft zoals elders maar een nieuwe vestiging.

Kruipbrem (*Genista pilosa*). In autowegberm op de voormalige Graetheide, enkele exemplaren met Struikheide (*Calluna vulgaris*) en Vogelpootje (*Ornithopus perpusillus*) (60-31-54, juli '85, J. Cortenraad). Een laatste reminiscentie aan de legendarische Graetheide. De Kruipbrem is in Zuid-

Limburg een zeldzaamheid, terwijl zij op de zandgronden van Midden- en Noord-Limburg waar ze minder zeldzaam is, snel achteruit gaat, waarschijnlijk als gevolg van de zure neerslag.

Hokjespeul (*Astragalus glycyphyllos*). Geulle, aan bosrand langs het spoor (60-51-51, juli '85, A. Koster). Een vondst van deze plant buiten het Krijtdistrict mag zeer bijzonder heten. Overigens komt de Hokjespeul in Zuid-Limburg nu bijna alleen nog voor in het oostelijke en centrale deel van het Krijtdistrict. In het westen is de plant alleen nog bekend van d'n Observant, waar hij recent gevonden is (61-38-22, sept., '86, T. Mulder).

Vicia bithynica, (zie figuur 1). Kerkrade, Dentgenbach, in wegberm, enkele exemplaren (62-15-11, juni '84, Plantenstudiegroep). Deze uit Zuid- en Zuidwest-Europa afkomstige soort is hier aangevoerd. Vlakbij deze groeiplaats is ook Jacobsbladder (*Polemonium caeruleum*) gevonden.

Naakte lathyrus (*Lathyrus aphaca*). In tarweveld onderaan de Wijngaardsberg (Sint-Pietersberg), enkele tientallen met Groot spiegelklokje (*Legousia speculum-veneris*), Getande veldslie (*Valeriana dentata*), Blauw walstro (*Sherardia arvensis*), Aardaker (*Lathyrus tuberosus*) en Kleine wolfsmelk (*Euphorbia exigua*) (61-38-11, juni '84, J. Cortenraad). Houthem, in berm van autosnelweg, een tiental exemplaren met opvallend lichtgele bloemen (62-11-35, juli '86, Plantenstudiegroep). De Naakte lathyrus, vroeger gewoon in korenakkers in Zuid-Limburg en langs de Maas in Midden-Limburg, wordt thans voornamelijk in enkele wegbermen aangetroffen, waar hij over het algemeen redelijk standhoudt. De vondst in de autowegberm bij Houthem doet vermoeden dat de Naakte lathyrus aansluiting begint te vinden bij de vele Vlinderbloemigen die in autowegbermen voorkomen en die voor een deel ook akkerplanten zijn (of waren). De groeiplaats aan de Sint-Pietersberg doet anachronistisch aan. In '85 waren de meeste van de genoemde soorten weer verdwenen, waarschijnlijk door de intensievere bespuiting met herbiciden. Mocht het in Nederland ooit komen tot navolging van het Duitse beleid m.b.t. de bedreigde akkerflora, dan zou de rand onderaan de Wijngaardsberg als een van de eerste in aanmerking moeten komen.

Ruige lathyrus (*Lathyrus hirsutus*). Terwinselen, in grasland en talud richting Craneweyer, vele honderden exemplaren en op industrieterrein Dentgenbach, enkele tientallen (62-15-11/12, juni '84, J. Cortenraad). In '85 en '86 heeft de Ruige lathyrus zich hier verder uitgebreid. Ook op het terrein van de Clauscentrale te Maasbracht is de Ruige lathyrus van '80-'83 gesignaleerd, daarna is deze groeiplaats niet meer bezocht, zodat hij mogelijk daar nog voorkomt (58-53-32, juni '83, P. Verbeek). Retersbeek, in wegberm, vrij veel (62-13-33, juli '86, J. Koelink). In Noord-Frankrijk is deze plant zeldzaam in wegbermen ingeburgerd, in België zou ze alleen in het Maasdistrict voorkomen en elders adventief zijn (DE LANGHE et al., 1983), in Noordrijn-Westfalen staat ze op de "rote Liste" als een bedreigde soort. In Nederland wordt ze (nog) als adventief beschouwd.



Figuur 1. *Vicia bithynica*. De plant heeft purpurrode/witte bloemen. Let op de typisch gevormde steunblaadjes. Uit: HESS et al., 1967.

Boslathyrus (*Lathyrus sylvestris*). Merum, in wegberm tussen fietspad en industrieterrein (58-53-35, juli '84, R. van Ham & J. Cortenraad). Een verdere aanvulling op het deelareaal van deze soort in Midden-Limburg, waarvan niet zeker is of dit tot het oorspronkelijke verspreidingsgebied moet worden gerekend dat Zuid-Limburg en het Rijk van Nijmegen omvat of dat ze hier verwilderd en ingeburgerd is.

Brede lathyrus (*Lathyrus latifolius*). Bij Vlodrop-Station en vrij veel langs het spoor ten zuiden van Roermond (58-56-44, resp. 58-54-12, zomer '84, R. van Ham). Op laatstgenoemde plaats heeft de plant de rigoureuze vernieuwing van het spoortaal aldaar in '86 doorstaan, evenals de daar voorkomende populatie van Tere wikke (*Vicia tenuifolia*), tot dat tijdstip de grootste populatie van deze zeldzame soort in Nederland. Overigens moet de Brede lathyrus op meer plaatsen in Limburg ingeburgerd zijn, in ieder geval meer dan op het Atlaskaartje (PLATE, 1985) staat aangegeven. Volgens dit kaartje zou de plant in Midden- en Noord-Limburg niet ingeburgerd gevonden zijn. Let u bij deze plant eens op of ze in het wild rijpe vruchten vormt, dat blijkt niet bekend te zijn.

Kleine honingklaver (*Melilotus indica*). Meers, op eiland in de Maas (59-48-44/45, 1984-1986). In 1984 enkele honderden bloeiende exempl., begin juni; Ohé en Laak (60-11-35, najaar '82-'84), niet bloeiend; Berg/Meeswijk (B), Belgische oever (60-31-52, 60-41-12, sept., '84, aug., '85) (alle vindplaatsen: J. Pinckaers). Vuulwammes, op grindbanken in de monding van de Geul in de Maas, enkele bloeiende exemplaren (61-18-14, aug., '83, J. Cortenraad); Eijsden, op grindrijk rivierstrand, enkele exemplaren, één bloeiend. (61-48-31, aug. '86 J. Geraedts & T. Mulder). (zie figuur 2).

J. Pinckaers deelt hierover het volgende mede: De Kleine honingklaver is afkomstig uit het mediterrane gebied en Zuidwest-Azië en is thans op vele plaatsen in de wereld ingeburgerd. In Nederland wordt zij als adventief beschouwd. Tienjarige wordt de plant echter gevonden langs de Maas op ongeveer dezelfde standplaats als Gevlekte, Ruige en Kleine rupsklaver, (resp. *Medicago arabica*, *M. nigra* en *M. minima*), namelijk op droogvallende, open grofzandige plaatsen in het zomerbed van de Maas tussen Eijsden en Maasbracht (zie PINCKAERS, 1985). De bloeitijd van de Kleinbloemige honingklaver valt over het algemeen vroeger dan die van de Rupsklavers, namelijk in juni. Later in het jaar lijken bloei en vruchtzetting moeilijker te zijn, zeker op deze snel uitdrogende plaatsen. Niet-bloeiende planten zijn meestal te herkennen aan de lichtrode middennerf van het blad. Bloei en vruchtvorming hangen in belangrijke mate af van het tijdstip van droogvallen van de zandige plekken in het voorjaar. De soort blijkt in Limburg ingeburgerd te zijn. Haar groeiplaatsen worden bedreigd door versteviging van de oevers, waardoor het geschikte milieu verdwijnt. In aanvulling hierop nog het volgende: In Frankrijk komt de Kleinbloemige honingklaver voor in plantengemeenschappen van open en vochtige zandgrond. Ze bloeit daar



Figuur 2. Kleine honingklaver (*Melilotus indica*). Uit: JAVORSKA & CSAPODY 1979.

van mei tot juni. (GUINOCHET & DE VILMORIN, 1984). Waarschijnlijk is ook het neerslagoverschot (neerslag minus verdamping) van belang voor het voltooien van een volledige levenscyclus. Het neerslagoverschot is in mei hoger dan in de zomermaanden, zeker op voornoemde grofzandige, warme en daardoor sterk uitdrogende plaatsen. Daarom komt de plant in de zomer alleen nog tot bloei op de laagst gelegen en dus vochtige delen van het zomerbed van de Maas.

Onderaardse klaver (*Trifolium subterraneum*). Meers, op eiland in de Maas (59-48-45, juni '84 en '86, J. Pinckaers). Beide malen werd één exemplaar gevonden. De Onderaardse klaver kwam vroeger voor op de rivierduintjes bij Mook, waar ze in 1932 voor het eerst gevonden is en nu verdwenen lijkt (WEEDA, 1985b).

In Nederland is de plant vaker gevonden als woladventief. Op het eiland te Meers moet ze, vooral gezien het geringe aantal, ook als adventief worden beschouwd. Langs de Maas zijn in de jaren vijftig en zestig vele woladventieven gevonden afkomstig van de wolverwerkende industrie te Verviers. Inmiddels is deze bedrijfstak in Verviers bijna tot nul gereduceerd. De wolindustrie is ook verantwoordelijk voor de aanvoer van voornoemde Kleine honingklaver en de Rupsklaver-soorten. Deze zijn inmiddels ingeburgerd. Voor de ve-

le overige woladventieven geldt dit niet. Mogelijk hebben de aangevoerde zaden van de Onderaardse klaver in de bodem van het eiland een lange levensduur en komt uit deze zaadvoorraad af en toe een exemplaar tot ontwikkeling.

Gestreepte klaver (*Trifolium striatum*). Maasbracht, in grasland bij de Clauscentrale (58-53-41, juni '83, P. Verbeek); Neer, op dijkje bij de Wienerte enkele tientallen, samen met Sikkelsklaver (*Medicago sativa* subsp. *falcata*), Echte kruisdistel (*Eryngium campestre*), Geel walstro (*Galium verum*) en Kleine bevernel (*Pimpinella saxifraga*) (58-34-34, juni '84, J. Cortenraad). De Gestreepte klaver kwam vroeger meer langs de Maas in Midden- en Noord-Limburg voor. Zoals zoveel elementen van de flora van droge stroomdalgraslanden is ze nu zeer zeldzaam. In Nederlands Zuid-Limburg komt ze niet voor, wel nog bij Kanne op de Kooberg (H. Hillegers, mond. med.).

Bochtige klaver (*Trifolium medium*). Echt, langs grazige veldweg en schouwpad bij de Horsterplassen (60-22-24, juli '85, W. de Veen); Cottessen, langs de Grensbeek in weilanden van het Limburgs Landschap (62-43-35, juli '85, idem). De groeiplaats bij Echt is een van de zeer weinige in Midden-Limburg. De Bochtige klaver breidt zich in sommige delen van het land uit. In Zuid-Limburg is dit niet het geval en hier lijkt ze recent zeldzamer geworden dan op het Atlaskaartje (WEEDA, 1985c) staat aangegeven. Daarom een verzoek om vindplaatsen van de Bochtige klaver door te geven.

Akkerklaver (*Trifolium aureum*). In schraal grasland bij de Lúsenkamp (Meinweg) op Duits gebied, op slechts enkele meters van de grens. (58-55-14, juni '84, R. van Ham). Op vergelijkbare standplaatsen komt de Akkerklaver elders in Duitsland en in België voor. Dit is overigens een fraaie illustratie van het adagium dat (vlak) over de grens in floristisch opzicht zoveel meer te beleven valt.

Smalle rolklaver (*Lotus tenuis*). Lottum, bij het oude station (52-46-22, zomer '83, J. Hoogveld). Deze plant is in graslanden langs de kust niet zeldzaam. In het binnenland is ze zeldzaam te vinden in het Fluviatiel district, in Limburg is ze zeer zeldzaam.

Paardehoeftklaver (*Hippocrepis comosa*). Simpelveld, in het zand tussen bazaltstenen, één vrij groot exemplaar (62-24-52, juni '85, J. Cortenraad). In '86 nog aanwezig én gegroeid. De Paardehoeftklaver is in Nederland alleen bekend van haar klassieke groeiplaats aan de Lek, die een voorpost vormt van haar areaal in Zuid- en Midden-Europa. Soms is ze adventief gevonden. In de Ardennen en de Eifel komt ze veel voor op rotsen en steenachtige plaatsen (bijv. in groeven). Haar standplaats in Simpelveld lijkt nog het meest op die in het nabije buitenland.

Literatuur

- GUINOCHE, M. & R. DE VILMORIN, 1984. Flore de France. Fascicule 5, p. 1753. Paris.
- HAM, R. W. J. M. VAN DER 1985. *Potentilla sterilis*. In: J. Mennema et al.,: Atlas van de Nederlandse Flora. Deel 2, zeldzame en vrij zeldzame planten. Utrecht.
- HESS, H. E., E. LANDOLT & R. HIRZEL 1967. Flora der Schweiz. Band 2, Nymphaeaceae bis Primulaceae. Basel-Stuttgart.
- HOLVERDA, W.J., J. MENNEMA, R. VAN DER MEIJDEN, R.S.J. SMITS & E. J. WEEDA, 1986. Nieuwe vondsten van zeldzame planten in Nederland in 1984. *Gorteria* 13, p. 51.
- JASPARS-SCHRADER, T., 1983. De Nederlandse Alchemilla-soorten. *Gorteria* 11, p. 154.
- JAVORSKA S. & V. CSAPODY, 1979. Ikonographie der Flora des südöstlichen Mitteleuropa. Stuttgart.
- KOSTER, A., 1984. Verspreiding en betekenis van de Nederlandse spoorwegflora. Notitie nr. 4. Ministerie van Landbouw en Visserij. Adviesgroep Vegetatiebeheer.
- LANGHE, J. E. DE, L. DELVOSALLE, J. DUVIGNEAUD, J. LAMBINON en C. VANDENBERGHE, 1983. Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden, 3. ed., bewerkt door E. van den Broeck-Denys, J.E. De Langhe en E. Petit. Meise.
- MEIJDEN, R. VAN DER & L. VANHECKE, 1986. Naamlijst van de flora van Nederland en België. *Gorteria* 13 : 87-170.
- MEIJDEN, R. VAN DER, E.J. WEEDA, F.A.C.B. ADEMÀ en G.J. de JONCHEERE, 1983. Heukels- van der Meijden, Flora van Nederland, 20e druk. Groningen.
- PINCKAERS, J., 1985. Zandweegbree en Ruigepuschklaver langs de Limburgse Maas: adventief of ingeburgerd? *Natuurh. Maandbl.* 74(9), p. 156.
- PLATE, C.L., 1985. *Lathyrus latifolius*. In J. Mennema et al.,: Atlas van de Nederlandse flora. Deel 2, zeldzame en vrij zeldzame planten. Utrecht.
- WEEDA, E. J., 1985a. *Agrimonia procera*. In: J. Mennema et al.,: Atlas van de Nederlandse flora. Deel 2, zeldzame en vrij zeldzame planten. Utrecht.
- WEEDA, E.J., 1985b. *Trifolium subterraneum*. In: zie hiervoor.
- WEEDA, E. J., 1985c. *Trifolium medium*. In: zie hiervoor.

Hoe reageert Krijtgentiaan (*Gentianella germanica*) op het vervroegd maaien van de kalkgraslanden?

BART F. VAN TOOREN, LEONARD BIK & ROLAND BOBBINK

Vakgroep Botanische Oecologie, Rijksuniversiteit Utrecht, Lange Nieuwstraat 106, 3512 PN Utrecht

Al eerder is in dit tijdschrift de problematiek van de toenemende vergrassing met Gevinde kortsteel (*Brachypodium pinnatum*) van de Zuidlimburgse kalkgraslanden geschetst (BOBBINK & WILLEMS, 1984). Ter bestudering van de problematiek is de derde auteur door het Natuurhistorisch Genootschap aangesteld bij de Vakgroep Botanische Oecologie (Utrecht) om te trachten inzicht te verkrijgen in de oorzaken van deze toenemende vergrassing alsmede om, middels gerichte beheersadviezen, een bijdrage te leveren om aan deze situatie een einde te maken. De vergrassing gaat namelijk gepaard met een afname van de oorspronkelijke hoge soortenrijkdom van de kalkgraslanden. Met name kort-levende soorten als Krijtgentiaan (*Gentianella germanica*) en Geelhartje (*Linum catharticum*) gaan hierbij in frequentie maar ook in vitaliteit sterk achteruit (BOBBINK & WILLEMS, 1987). De komende tijd zal in dit tijdschrift nader verslag worden uitgebracht van het in de afgelopen jaren in dit kader verrichte onderzoek.

Gedurende de laatste decennia zijn de meeste kalkgraslanden gemaaid in september of later. Het belangrijkste argument hiervoor is dat alle soorten dan voldoende zaad kunnen zetten. Gezien het late tijdstip waarop een aantal soorten bloeien lijkt dit argument terecht. Eén van de mogelijke beheersmaatregelen is om dit maaitijdstip te vervroegen in de hoop zo Gevinde kortsteel een 'relatief zware slag toe te brengen'. De vraag rijst dan wat het effect van deze maatregel op de bloei en zaadzetting van de laatbloeiende soorten zal zijn. Eén van de meest opvallende soorten hierbij is Krijtgentiaan die vanaf eind augustus een aantal hellingen in sommige jaren helemaal paars kan kleuren.

Na een probleemverkenning overleg tussen de Vakgroep Botanische Oecologie en het Staatsbosbeheer in 1985 en 1986 werd besloten om in 1986 een aantal hellingen eerder te gaan maaien (tussen half augustus en

half september). Dit bood de mogelijkheid op grotere schaal dan alleen met behulp van enkele proefvlakken na te gaan wat het effect was van deze maatregel op Krijtgentiaan. Op de Vrakelberg waren enkele weken na

het maaien niet alleen in het ongemeaaide maar ook in het gemaaide deel een flink aantal bloeiende Krijtgentianen aanwezig. Dit was aanleiding aantal en grootte van de planten hier te vergelijken.

Materiaal en methoden

Onderzoek is verricht op 2 kalkgraslanden: de zuid-west geëxponeerde Vrakelberg en de op het noordwesten gerichte 'Laamhei' tegen de bosrand in het Gerendal (voortaan Gerendal genoemd). Beide hellingen zijn uitgebreider beschreven in BOBBINK & WILLEMS (1984).

Op de Vrakelberg is 20 augustus 1986 gemaaid. Hierbij zijn ter wille van de insecten delen overgeslagen. Tevens liggen in deze delen vaak permanente kwadraten van de Vakgroep Botanische Oecologie. In deze ongemeaaide delen zijn op 30 september random 7 proefvakken van 2 x 10 m uitgezet alsmede 7 even grote proefvlakken in een naastgelegen gemaaid deel. In deze 2 x 7 proefvlakken is het aantal exemplaren van Krijtgentiaan geteld.