

Maalbeek, een natuurgebied als gevolg van ontgrondingen

H.P.J. Peters,

Gasthuisstraat 39, Tegelen

Nabij camping Maalbeek te Belfeld is zich een natuurgebied aan het ontwikkelen op die plaatsen waar zand en klei gewonnen wordt. In 1983 heb ik hier twee inventarisaties uitgevoerd. Ten eerste naar de in het gebied aanwezige amfibieën en ten tweede naar de in het gebied voorkomende libellen. Deze tweede inventarisatie is een voortzetting van hetgeen in 1982 al door mij werd uitgevoerd. Ik hoop dat aan de hand van de resultaten van beide inventarisaties aangetoond kan worden dat het hier werkelijk een natuurgebied betreft, en dat dit gebied met het oog op de toenemende recreatie vanuit de aangrenzende camping in de toekomst in sterkere mate beschermd en beheerd zal worden. Mogelijk kunnen aanvullende inventarisaties de natuurwetenschappelijke waarde van dit gebied onderstrepen.

Beschrijving van het gebied

De ontgroning bevindt zich op de overgangszone tussen het hooggelegen grofzandige hoogterras en de veenhoudende en veenarme rivierkleigronden in het Maasdal (figuur 1). Het hoogterrasgebied maakt deel uit van de afzettingen van de Maas en de Rijn. Tussen de jongere afzettingen van de Rijn en de oudere van de Maas en de Rijn is in het Tieglen de zogenaamde Tegelenklei afgezet. De gronden in het laagterrasgebied zijn afgezet door de Maas. Onder deze Maasafzettingen worden weer de oudere afzettingen van de Maas en de Rijn aangetroffen.

Binnen het hoge zandgrondencomplex stroomt het grondwater onder een sterk verhang over een op ± 15 meter diepte gelegen kleilaag waar het zand wordt afgegraven komt dit grondwater tevoorschijn (figuur 2).

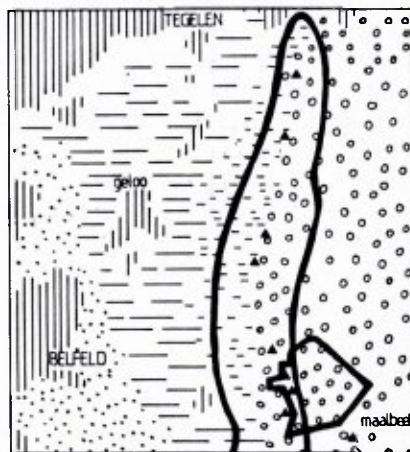
In het verleden is er reeds veel ontgrond en zijn er een aantal plassen ontstaan die momenteel niet of nauwelijks aan veranderingen onderhevig zijn. Omdat de groeve nog voor onbepaalde tijd in productie zal blijven kunnen er als gevolg van de werkzaamheden (figuur 3) nieuwe plassen ontstaan. Door latere wijzigingen kunnen deze echter weer verdwijnen. Bij de ontgrondingen wordt evenwel zoveel

mogelijk rekening gehouden met de oorspronkelijke waterhuishouding in de naaste omgeving (figuur 4).

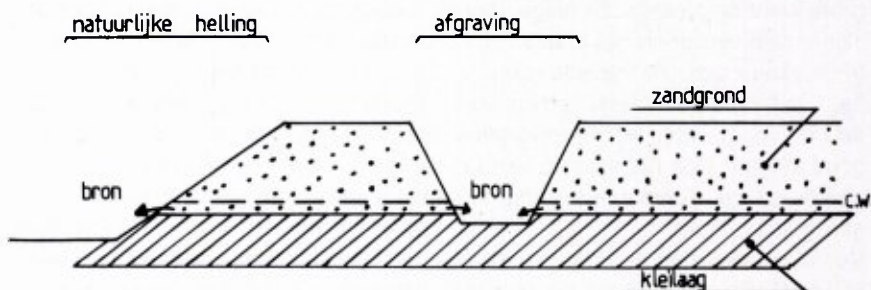
Bij de werkzaamheden (figuur 4) wordt ernaar gestreefd om het gebied zoveel mogelijk volgens het in 1974 opgesteld landschapsplan te richten. Na een tijdelijke versterking is een verant-

woorde herinrichting van het natuurlijke milieu mogelijk, hetgeen reeds te zien valt bij vroegere ontgrondingen. Ook het grondwaterregiem zal zich na het voltooiën van de ontgrondingen weer in de natuurlijke toestand herstellen. Dit is gebleken uit een bodemkundige hydrologische voorstudie "Steilrand Belfeld" (HEIDEMIJ NEDERLAND, 1974).

Op die plaatsen waar de ontgrondingen zijn voltooid wordt er zo weinig mogelijk in de natuurlijke gang van zaken ingegrepen. De ontstane taluds worden afgewerkt tot hellingen die vergelijkbaar zijn met die uit de omgeving en daarna beplant met opgaande begroeiing (berk, eik, vuilboom). De aanplant wordt aangebracht om te voorkomen dat er een enorm "gat"



Figuur 1. De bodemkundige situatie (uit eindplan ontgroning Maalbeek).



Figuur 2. Schematische voorstelling van de waterhuishoudkundige situatie binnen de overgangszone (uit eindplan ontgroning Maalbeek).

ontstaat in het bosgebied en dat de zandhellingen niet wegspoelen. Het is een gevarieerd gebied met open en dichtbegroeide plassen (figuur 5 en 6), loof- en naaldbossen, ruigtes en veel hoogteverschillen.

Methode

Amfibieën en libellen hebben met elkaar gemeen dat beide voor hun voortplanting afhankelijk zijn van water. Omdat de methode van inventariseren voor beide verschilt wordt deze apart behandeld.

Amfibieën

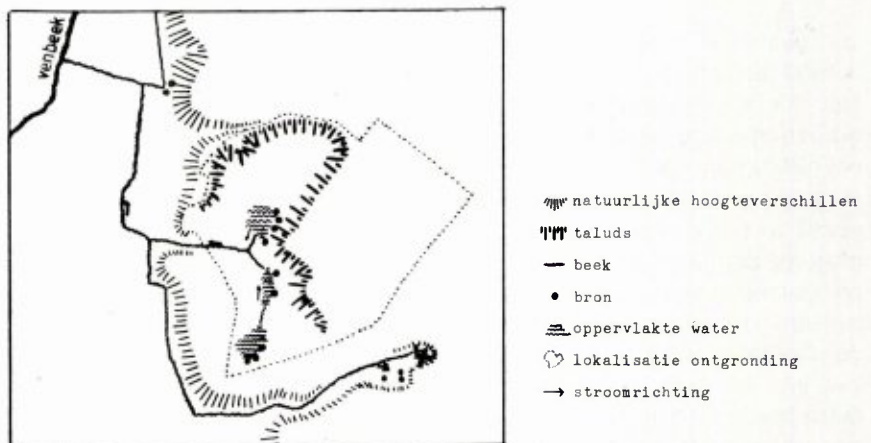
Op 26 maart 1983 ben ik begonnen met de inventarisatie van amfibieën. Het zijn nachtactieve dieren en daarom werden 's-nachts de plassen een of twee keer per week op een systematische manier met een zaklamp afgezocht. Er werd gelet op het aantal exemplaren per soort, het geslacht en op voortplantingsactiviteiten zoals: paarroep, amplexvorming, eiklomp en/of eisnoeren en larven. Om de kooractiviteit te stimuleren werden geluiden van koren via een casetterecorder afgespeeld. Deze manier bleek alleen succesvol te zijn voor de Rugstreeppad (*Bufo calamita*) en het Groene kikker-complex (*Rana esculenta complex*). Omdat het moeilijk is 's-nachts eieren te vinden werd er tijdens de voortplantingsperioden van de verschillende soorten ook vaak overdag gekeken. Om meer gegevens over salamanders te verzamelen werden de plassen overdag met een schepnet bevestigd. Deze werkwijze leverde echter geen nieuwe gegevens op. Bovendien brengt het scheppen een grote verstoring in de plassen met zich mee en daarom werd deze manier van bemonsteren stopgezet. Na het voortplantingsseizoen werd er speciaal gelet op juvenielen en werd er naar adulten gezocht die zich mogelijk in de nabijheid van de plassen onder stenen, planken etc. ophielden.

Libellen

De eerste libellen verschijnen eind



Figuur 3. Beeld van werkzaamheden (foto: H. Peters).



Figuur 4. Reliëf en waterhuishouding (uit eindplan ontgraving Maalbeek).



Figuur 5. Het open karakter van de recent ontstane plassen (foto: H. Peters).



Figuur 6. Het dichtbegroeide karakter van de plassen die tijdens de eerdere ontgrondingen zijn ontstaan (foto H. Peters).

april begin mei. Deze insecten zijn het actiefst als het goed weer is en kunnen dus het beste geïnventariseerd worden op dagen dat de zon schijnt en het niet te hard waait. Er werd zoveel mogelijk getracht de libellen in de vlucht te herkennen. Mocht dit niet mogelijk zijn dan werden ze met een net gevangen en vervolgens gedetermineerd. Het vangen blijkt vooral voor de Coenagrionidae noodzakelijk te zijn. Van alle soorten werden de aantallen geschat en indien mogelijk het geslacht bepaald. Er werden verschillende voortplantingsgedragingen onderscheiden zoals: tandemvorming (figuur 7), het afzetten van eieren (figuur 8) en het uitvliegen van pas gemetamorfoseerde libellen (p.u.1.) (figuur 9). Soms werden er ook huidjes (exuviae) (figuur 9), een overblijfsel van de metamorfose, gevonden. Naar larven werd niet gekeken.

Omdat het moeilijk is het aantal libel-

len van één soort, met name van soorten behorende tot de Zygoptera ("juf-fertjes"), exact te bepalen werd een indeling in aantalsklassen gemaakt zoals weergegeven in tabel I (Huijs en PETERS, 1983).

Resultaten

De resultaten van de inventarisaties zijn voor de amfibieën in tabel II en voor de libellen in tabel III weergegeven.

Van alle soorten amfibieën werd getracht het aantal exemplaren te tellen. Het maximum aantal dat in tabel II ver-

meld staat is het grootste aantal dat er voor een soort op een willekeurige avond werd geteld. In tabel III staat voor het aantal libellen van een soort de grootste aantalsklasse vermeld die ooit voor die soort op één dag werd geschat. Van een aantal amfibieën werd trek waargenomen. Trek van en naar de plassen werd geconstateerd bij de Gewone pad (*Bufo bufo*). Juvenielen van deze soort en van de Bruine kikker (*Rana temporaria*) werden waargenomen toen ze van het water wegtrokken. Dit geldt ook voor 3 ♂♂ van de Alpenwatersalamander (*Triturus alpestris*). In augustus werden van *Bufo calamita* veel juvenielen bij het water gevonden als ook enkele ver van het water verwijderd, verborgen onder stenen. Ook werden er toen veel juvenielen van *Triturus alpestris* en enkele van de Kleine watersalamander (*triturus vulgaris*) gevonden onder stenen in de buurt van het water.

Discussie

Amfibieën

In het gebied werden 7 van de 14 in Nederland voorkomende amfibieën waargenomen. Uitgezonderd de Grote watersalamander (*Triturus cristatus*) en *Rana temporaria* werden van alle soorten tijdens het voortplantingsseizoen vrij grote aantallen waargenomen. Dat er van *Rana temporaria* op

Tabel I. Indeling in aantalsklassen voor libellen.

aantalsklasse	aantal	libellen
1		1
2	2-	3
3	4	8
4	9-	15
5	16-	35
6	36-	63
7	64	99
8	100-	200
9	201-	500
10	501-	1000

Tabel II. De resultaten van de amfibieëninventarisatie (++ veelvuldig en/of in grote aantallen voorkomend, + weinig waargenomen, — niet waargenomen).

Soorten	max. aantal	gesl.	amplex	eieren	larven	juv.	sub-adult
<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	± 100	♀♂	++	++	++	++	+
<i>Bufo calamita</i> (Laurenti, 1768)	± 60	♀♂	+	++	++	++	+
<i>Rana temporaria</i> (Linnaeus, 1758)	5	♀♂	—	++	++	++	+
<i>Rana esculenta compl.</i>	± 70	♀♂	+	—	+	+	++
<i>Triturus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	± 80	♀♂	n.v.t.	+	++	+	—
<i>Triturus alpestris</i> (Laurenti, 1768)	± 40	♀♂	n.v.t.	—	++	++	—
<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	2	♂	n.v.t.	—	—	—	—



Figuur 7. Tandem van *Sympetrum danae* (foto: H. Peters).

heer Olthof twee mensen aangetroffen die padden hadden gevangen. Het betrof ook hier 3 exemplaren van *Pelobates fuscus*. Mogelijk kan deze soort in de toekomst weer worden waargenomen.

Vergeleken met verspreidingsgegevens van amfibieën in Limburg van 1980, 1981 en 1982 (HERPOTOLOGISCHE STUDIEGROEP, 1981 en 1983 a en b) zijn er voor het hok Belfeld (58-26) twee nieuwe soorten waargenomen: *Bufo calamita* en *Triturus cristatus*. Ook het voorkomen van *Pelobates fuscus* in 1982 was niet bekend (HERPOTOLOGISCHE STUDIEGROEP, 1983 b).

Ondanks het feit dat de reptielen niet werden geïnventariseerd werd er toch een σ van de Zand- of Duinhagedis (*Lacerta agilis*) en enkele exemplaren van de Levendbarende hagedis (*Lacerta vivipara*) gezien. Dit wijst op het belang van verdere inventarisaties in de nabije toekomst.

Libellen

In het gebied werden 28 van de 69 in Nederland waargenomen libellen gezien. Het betreft hier wel enkele incidentele waarnemingen, zoals *Sympetrum pedemontanum* welke soort in 1982 voor het eerst in Nederland verzameld werd (HUIJS en PETERS, 1984). Aan een incidentele waarneming van een in Nederland wel veelvuldig voorkomende soort moet meer waarde gehecht worden. Mogelijk plant zo'n soort zich ergens anders en komen er bijvoorbeeld enkele pas uitgevlogen imagines in het ontgrondingsgebied terecht. Dit geldt bijvoorbeeld voor *Platycnemis pennipes* die zich in een visvijver in de buurt van de ongronding bleek voort te planten. Mogelijk kan er in de toekomst ook

voortplanting van deze soort in het ontgrondingsgebied worden waargenomen. Het kan ook zijn dat een soort een betrekkelijk korte vliegtijd heeft en dat er binnen die tijd niet zo vaak werd gekeken (b.v. *Brachytron pratense*). Hierbij komt nog dat er van de Anisoptera nooit zulke grote aantallen aanwezig zijn en dat ze een grotere actieradius hebben. Hierdoor kunnen er bepaalde soorten niet (b.v. *Aeshna grandis*) of nauwelijks (b.v. *Brachytron pratense*) worden waargenomen, terwijl ze op grond van hun biotoopkenmerken (GEIJSKENS en VAN TOL, 1983; JURZITA, 1979) wel in het ontgrondingsgebied verwacht kunnen worden.

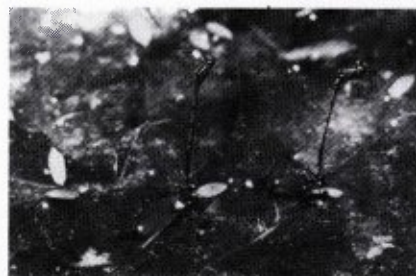
In tabel III worden een aantal facetten aan het voortplantingsgedrag van libellen onderscheiden. De waarde van deze facetten verschilt sterk met betrekking tot het succes van voortplanting (HUIJS en PETERS, 1983). Exuviae en het uitvliegen van libellen geven de meeste zekerheid dat een soort zich voortplant in een gebied. Eiafzet geeft een betrouwbare informatie over de voortplantingsplaats hoewel er dan over het succes van voortplanting nog geen zekerheid bestaat. Deze onzekerheid geldt in nog sterkere mate voor de tandemvorming. Uit tabel III blijkt dat er slechts van een aantal soorten exuviae werden gevonden. Het gericht zoeken naar exuviae zou in het kader van deze inventarisatie teveel tijd in beslag nemen. Tevens blijkt uit de tabel dat er in 1982 minder libellen werden aangetroffen en minder voortplanting werd waargenomen. Dit komt omdat in 1982 minder frequent geïnventariseerd werd dan in 1983. Daarom moet er aan de gegevens van het jaar 1983 ook meer waarde gehecht worden. Uit de resultaten moge blijken dat het hier een rijk libelengebied betreft.

Gebied en beheer

Het gebied bestond gedurende de inventarisatieperiode (26-3 tot 25-10 1983) uit 7 plassen. Zes plassen hielden water in de tijd dat er voortplanting van amfibieën was waar te ne-

men. Einde september vielen er nog twee plassen droog. Het droogvallen beperkt zich tot de kleine, open, ondiepe recent gevormde plassen. Buiten het droogvallen lopen deze plassen het risico dat ze snel zullen dichtgroeien. Op de oevers is nu reeds veel opslag van Berken aanwezig. Deze dient verwijderd te worden wil het open karakter van deze plassen behouden blijven. De ontwikkeling van Riet, Lisdoddes en andere planten moet tegen gegaan worden. Het gevolg hiervan kan zijn dat deze plassen in de toekomst, door een toenemende verdamping eerder droogvallen waardoor de voortplanting van amfibieën en libellen mislukt. Deze vegetatie zal gemaaid dienen te worden. Voor het behoud van Riet- en Biezengordels is het gewenst deze eens in de twee jaar te maaien (R.I.N., 1979). Het maaisel moet uit het water worden gehaald en afgevoerd worden. Mogelijk kunnen de plassen in de toekomst een beetje uitgediept worden. Het ongewenste materiaal moet ook dan worden afgevoerd, om hernieuwde dichtslibbing te voorkomen. Dit dichtslibben is thans al een probleem, daar de meeste plassen minstens één steile oever bezitten. Enkele oevers zijn bijna loodrecht. In het eindplan ontgronding Maalbeek te Belfeld (1974) spreekt men van taluds met een hellingshoek variërend van 1:2 tot 1:4. Deze hellingshoek moet eerder 1:4 dan 1:2 zijn. Een nog kleinere hellingshoek zal beter zijn omdat dan het risico dat de plassen dichtslibben nog kleiner wordt.

De plassen die bij de vroegste ontgrondingen zijn ontstaan zijn reeds dicht begroeid. Het gevolg hiervan is dat grote wateroppervlaktes een deel van de dag beschaduwde zijn. Deze plassen hebben weinig water-



Figuur 8. Elafzet van *Coenagrion puella* (foto: H. Peters).



Figuur 9. Een pas gemetamorfoseerde *Libellula quadrimaculata* en exuviae (foto: H. Peters).

vegetatie en veel organisch materiaal afkomstig van bomen. Mogelijk kan een beperkte uitdunning van de om de plassen staande houtopslag een positieve uitwerking voor de plassen hebben (meer zonlicht). Desondanks dragen deze plassen bij aan het gevarieerde karakter van het gebied met zijn open en dichtbegroeide plassen. Voor een aantal plassen zou het goed zijn als er op z'n minst een oever minder steil gemaakt zou worden. Hierdoor wordt zo'n plas beter geschikt voor amfibieën. In het eindplan gaat men uit van grotere waterpartijen. Bij een toenemende recreatie lijkt het mij verstandiger een groot aantal kleine waterpartijen te creëren, tenminste als men de natuurwetenschappelijke waarde van het gebied wil behouden.

Is dit laatste de bedoeling dan is het ontsluiten van het gebied door wandel- en ruiterspaden rondom de waterpartijen, voorgesteld in het eindplan, funest. Dat menselijke activiteiten eerder een nadelige dan positieve uitwerking hebben moge duidelijk zijn uit de waarnemingen van de heer Olthof. Er zullen dus beslist op korte termijn beheers- en beschermingsmaatregelen noodzakelijk zijn. Voorkomen is beter dan genezen. Hopelijk kunnen deze en verdere inventarisaties in de toekomst ertoe leiden dat men met de resultaten ervan bij de verdere ontgrondingen rekening houdt. Het bijstellen van het eindplan is hiervoor beslist noodzakelijk.

Dankwoord

Mijn hartelijke dank aan dr. J.J. van Gelder en drs. A.J.W. Lenders voor het kritisch doorlezen van het manuscript. De heer R. Olthof wil ik bedanken voor het beschikbaar stellen van de gegevens over de Knoflookpad, de heer A. Heijnen voor het beschikbaar stellen van de gegevens van het gebied en mijn vriendin Carla voor haar enthousiaste hulp bij het veldwerk.

Summary

Maalbeek, a nature area as a result of removing earth from the site.

In Maalbeek (Belfeld) great quantities of clay and sand were taken out of the ground and will be in the future. As a result of removing this earth the groundwater comes locally to the surface and forms temporary and permanent pools. In this area an inventory was made of dragonflies in 1982 and 1983, and of amphibians in 1983. Further removing of earth will change this area to a previously established plan. By the reconstruction of this area where will be hardly any interference in the natural course of events, though management and protection measures will be necessary.

ry. With subsequent removals of earth this inventory should be taken into account, as this area could possibly be claimed to be a protected nature reserve in the future.

Literatuur

- BUND, C.F. VAN OE, 1968. De Nederlandse amfibieën. Hooghout; Wet. Meded. K.N.N.V. 73.
- DUTMER, H.J. en S. DUYM, 1974. Libellen. Tabellen voor de Nederlandse imago's en larven. Amsterdam; Jeugdbondsuitgeverij.
- GEUSKENS, D.C. en J. VAN TOL, 1983. De libellen van Nederland (*Odonata*). Hooghout; K.N.N.V., 31.
- HEIDEMIJ NEDERLAND B.V., 1974. Bodemkundige en hydrologische voorstudie "Steilrand Belfeld". Rapport nr. 325-74/3.
- HEIDEMIJ NEDERLAND B.V., 1975. Eindplan ontgronding Maalbeek te Belfeld. Rapport nr. 406-75/3.
- HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP, 1981. Verspreiding van de Herpetofauna in Limburg 1980. Maastricht; Natuurhist. Genootschap in Limburg.
- HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP, 1983a. Verspreiding van de Herpetofauna in Limburg 1981. Maastricht; Natuurhist. Genootschap in Limburg.
- HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP, 1983b. Verspreiding van de Herpetofauna in Limburg 1982. Maastricht; Natuurhist. Genootschap in Limburg.
- HUIJS, L.G.J. en H.P.J. PETERS, 1983. Libellen in het Strijper Aa gebied: een landschapsecologische analyse Leersum; intern rapport. Rijksinstituut voor Natuurbeheer.
- HUIJS, L.G.J. en H.P.J. PETERS, 1984. *Sympetrum pedemontanum* Allioni, 1766 in Nederland waargenomen (*Odonata: Libellulidae*). Entomologische Berichten 44(2) : 21-24.
- JURITZA, G., 1979. Libellen. De waternimfen van West- en Midden-Europa. Zutphen; Thieme.
- RIJKSINSTITUUT VOOR NATUURBEHEER, 1979. Natuurbeheer in Nederland; Levensgemeenschappen. Wageningen; Pudoc.
- SCHMIDT, ER., 1929. 7. Ordnung: Libellen, *Odonata* (Schillebolde, Teufelsnadeln, Augenstecher, Wasserjungfern). Tierwelt Mitteleuropas, 4.
- SPARREBOOM, M. (red.), 1981. De amfibieën en reptielen van Nederland, België en Luxemburg. Rotterdam; Balkema.
- WIELEWAALJONGEREN, 1982. Libellentabel voor België. Turnhout; Jeugdbond voor Natuurstudie, Natuurbeleving en Natuurbehoud.

De Rondbladige ooievaarsbek

J. Cortenraad

Sint-Pietersluisweg 57H, Maastricht

Dit artikel wil de Rondbladige ooievaarsbek (*Geranium rotundifolium* L.) onder de aandacht brengen. Daar zijn twee redenen voor: Ten eerste is deze soort onlangs (opnieuw) in de Standaardlijst van de Nederlandse flora opgenomen (VAN DER MEIJDEN *et al.*, 1983a), waardoor ze nu officieel tot de inheemse flora behoort en ten tweede zijn er de afgelopen jaren een vrij groot aantal vindplaatsen van deze plant ontdekt en ten dele herontdekt in en om Maastricht.

Een late erkenning

In Zuid-Limburg komen een aantal planten voor waarvan het al of niet inheems zijn, onderwerp van discussie