



De mossen van het Leudal

H.A.M. Smulders, Looierstraat 40, 5684 ZN Best, e-mail: m.smulders@live.nl

P.J. Eenshuistra, Henri Uijttendaelestraat 24, 5913 WE Venlo, e-mail: pjeensh@plex.nl

P.B.T.H. Spreuwenberg, Kleikoeleweg 25, 6371 AD Landgraaf, e-mail: spreuwenberg1@kpnplanet.nl

FIGUUR 1

Bos en beeklandschap
Leudal (foto: Peter
Eenshuistra).

Van oktober 2017 tot april 2018 werd het Leudal onderzocht op het voorkomen van mossen. Dit artikel beschrijft de resultaten van dat onderzoek, waarbij de aandacht vooral uitgaat naar de bijzondere soorten die zijn waargenomen. In totaal werden 184 mossoorten gevonden, waarvan er negen op de Rode Lijst staan. Dit hoge aantal is te danken aan de grote variatie in bodemgesteldheid, vochtomstandigheden, bostypen, het voorkomen van heide en moeras en de aanwezigheid van oude stenen bouwwerken.

HET LEUDAL

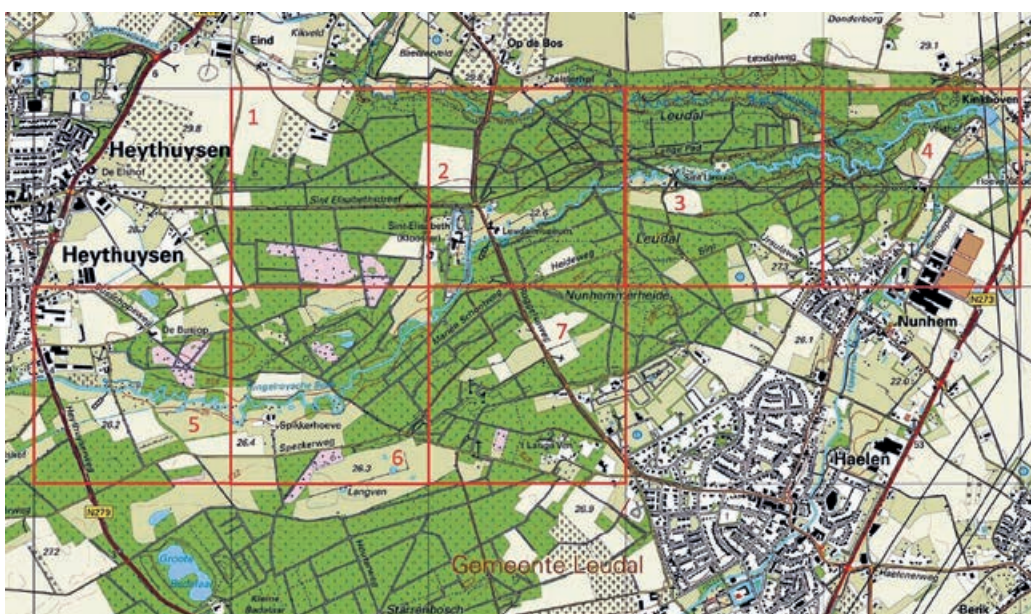
Het Leudal is een zeer gevarieerd gebied met drie lange kronkelende beken, vochtige bossen in de beekdalen [figuur 1], droge loof- en naaldbossen op

opgestoven zandruggen, droge heide op zandgronden, vochtige heide en weilanden. Het landschap van zandruggen, uitgestoven laagtes en beken vindt zijn oorsprong in de laatste ijstijd (Bossebrouck, 2017). De drie beken, de Leubeek, de Zelsterbeek en de Haelense beek hebben zich plaatselijk diep in het landschap ingesneden. Het gebied is mede hierdoor zeer reliëfrijk. De sedimentafzettingen langs de beken bestaan uit een mengsel van zand en leem. In het Leudal treedt kwel op vanuit de hoger gelegen omgeving. De dalen met elzenbroek en Eiken-Haagbeukenbos zijn bij natuurliefhebbers bekend door het voorkomen van een rijke voorjaarsflora met veel Bosanemoon (*Anemone nemorosa*). Het zeer gevarieerde landschap met afwisseling van droog en nat, verschillende bostypen, verschillende grondsoorten, vrij veel schrale graslanden en heide biedt ook groeiplaatsen aan veel soorten mossen. Daarnaast is er ook veel cultuurhistorie in het Leudal te vinden. Oude muren en oud beton van watermolens, boerderijen, een klooster en andere gebouwen bieden veel mossen eveneens een groeiplaats.



FIGUUR 2
Pionier situatie op zandige leem nabij de Busjop (foto: Peter Eenshuistra).

FIGUUR 3
Bewerkte topografische 1:25.000 kaart van het Leudal. De zeven onderzochte km-hokken zijn rood omlijnd en genummerd.



MOSSEN

Mossen zijn kleine sporenplanten. Ze groeien vooral onder vochtige omstandigheden. Bij droogte vouwen of verschrompelen de blaadjes en krullen in elkaar om vochtverlies te voorkomen. Sporen worden vaak gevormd tijdens de periode september tot april (het winterhalfjaar). Sporenkapsels zijn fraai om te zien en per soort verschillend. Het winterhalfjaar is de meest geschikte periode om mossen te inventariseren.

Mossen worden vaak onderverdeeld op grond van het type groeiplaats waar ze voorkomen. Op de bodem voorkomende soorten worden terrestrische mossen genoemd. Omdat ze zo klein zijn kunnen ze in grazige vegetaties de concurrentie met hogere planten niet aan. Wel kunnen ze snel reageren op

veranderende omstandigheden. Als pioniers zijn ze in staat om kale zand- of leemgrond in korte tijd te koloniseren. Ook kunnen ze 'meebewegen' of pendelen met een veranderend waterpeil [figuur 2]. Een tweede groep mossen groeit op hout of schors van bomen en struiken. Deze mossen worden epifyten genoemd. Omdat mossen van een vochtige omgeving houden, zullen bomen in natte gebieden, zoals beekbegeleidende bossen, vaak een hoge rijkdom en diversiteit van mossen laten zien. Een derde groep mossen groeit op steen. Dergelijke mossen kunnen goed tegen uitdroging en kunnen zich na een regenbui snel herstellen. In het buitenland is er veel steenoppervlak van natuurlijke oorsprong, maar in Nederland moeten de steenbewoners het meestal doen met door mensen gemaakte standplaatsen zoals bakstenen muren, beton of aangevoerde natuursteen. Steenbewonende mossen worden epifyten genoemd.

OPZET ONDERZOEK

De geselecteerde km-hokken zijn zoveel mogelijk doorkruist, waarbij geprobeerd is om alle voorkomende biotopen bij het onderzoek te betrekken om zo weinig mogelijk soorten te missen. De aangetroffen mossen zijn per km-hok genoteerd [figuur 3]. Daarbij werd aangetekend of het gevonden mos fertiel is (dus sporenkapsels heeft, zoals bij slaampossen, topkapselmossen en veenmossen), dan wel perianthen (omwindsels van de geslachtsorganen) vormt (bij levermossen). Sporenkapsels vergemakkelijken meestal het op naam brengen van een soort. Verder is aangetekend in welk biotoop de soort is gevonden en van bijzondere waarnemingen zijn de coördinaten genoteerd. Gemiddeld is ieder km-hok negen à tien uur met vijf à zes personen bezocht. In het veld lastig of niet op naam te brengen soorten zijn voor nader onderzoek verzameld en

thuis onderzocht met behulp van microscoop en gespecialiseerde determinatieliteratuur voor mossen (LANDWEHR, 1980, LANDWEHR, 1984; TOUW & RUBERS, 1989, GRADSTEIN & VAN MELICK, 1996; SIEBEL & DURING, 2006).

ALGEMEEN

In totaal zijn 184 soorten mossen in het gebied aangetroffen, waarvan negen soorten op de Rode Lijst staan (SIEBEL *et al.*, 2012). Van deze negen soorten

NederlandseNaam	Wetenschappelijke naam	192,362	193,362	194,362	195,362	191,361	192,361	193,361	Totaal	Rode Lijst	Voorkomen
Waterpluisdraadmos	<i>Amblystegium tenax</i>		f						1		z
Groot touwtjesmos	<i>Anomodon viticulosus</i>	*	*						2	KW	zz
Gewoon hauwmos	<i>Anthoceros agrestis</i>				f	f			2		zz
Weerhaakmos	<i>Antitrichia curtipendula</i>	*							1		zz
Flesjesmos	<i>Blasia pusilla</i>		*		*	*	*		4	KW	z
Aardappelknikmos	<i>Bryum bornholmense</i>	*		*					2		zz
Scharlakenknikmos	<i>Bryum klinggraeffii</i>					*			1		z
Roestknikmos	<i>Bryum microerythrocarpum</i>					*	*	*	3		z
Langbladig buidelmos	<i>Calypogeia integristipula</i>							*	1		zz
Grof draadmos	<i>Cephaloziella hampeana</i>		f				f		2		zz
Dwergwratjesmos	<i>Cololejeunea minutissima</i>			f				*	2		zz
Kegelmos	<i>Conocephalum conicum</i>			*	*				2	KW	zz
Leemgreppelmos	<i>Dicranella rufescens</i>				*				1		zz
Nerfleversmos	<i>Diplophyllum albicans</i>		*						1	KW	z
Stomp zaagmos	<i>Diplophyllum obtusifolium</i>						f		1	BE	zz
Kort smaltandmos	<i>Ditrichum lineare</i>						*	*	2		zz
Grof snavelmos	<i>Eurhynchium angustirete</i>							*	1	GE	zzz
Kropgoudkorrelmos	<i>Fossombronia incurva</i>					f			1		zz
Spatmos	<i>Homalia trichomanoides</i>	*	f				f		3		z
Gewoon spatwatermos	<i>Hygrohypnum luridum</i>	*							1		z
Recht palmpjesmos	<i>Isoetecium alopecuroides</i>		*						1		z
Grofetagemos	<i>Loeskeobryum brevirostre</i>		f						1		zz
Cederhoutmos	<i>Lophozia bicrenata</i>						f		1	BE	zz
Glad kringmos	<i>Neckera complanata</i>			*					1		zz
Groot kringmos	<i>Neckera crispa</i>	*		*					2	GE	zzz
Krulbladmos	<i>Nowellia curvifolia</i>				*				1		zz
Stompe haarmuts	<i>Orthotrichum obtusifolium</i>			*					1		zz
Ronde haarmuts	<i>Orthotrichum patens</i>	f					f	f	3		zz
Stomp boogsterrenmos	<i>Plagiommium ellipticum</i>		*			*			2		z
Lössplatmos	<i>Plagiothecium cavifolium</i>			*					1	BE	zzz
Dwergplatmos	<i>Plagiothecium latebricola</i>		*	*					2		z
Kwastjesmos	<i>Platygyrium repens</i>	*	*	*	*		*	*	6		z
Groot kortsteeltje	<i>Pleuridium subulatum</i>		*		f	*	f		4		z
Gewone viltmuts	<i>Pogonatum aloides</i>		f	f	*		*	f	5		z
Kleine viltmuts	<i>Pogonatum nanum</i>						f	*	2		zz
Grote viltmuts	<i>Pogonatum urnigerum</i>						*		1		z
Bolletjespeermos	<i>Pohlia bulbifera</i>					*	*		2		z
Korreltjespeermos	<i>Pohlia campotrichella</i>						*		1		z
Draadjespeermos	<i>Pohlia flexuosa</i>		*	*					2		zz
Bleek peermos	<i>Pohlia wahlenbergii</i>		*		*	*			3		z
Gewoon pelsmos	<i>Porella platyphylla</i>	*		*			*		3		zz
Opgerold smaragdsteeltje	<i>Pseudocrossidium revolutum</i>		*						1		zz
Boommoss	<i>Pylaisia polyantha</i>		f	f			f		3		z
Dik landvorkje	<i>Riccia beyrichiana</i>					f			1		zz
Gewoon landvorkje	<i>Riccia glauca</i>				f	f			2		z
Violet landvorkje	<i>Riccia subbifurca</i>				f				1		zz
Struikmos	<i>Thamnobryum alopecurum</i>		*						1		z

behoren er drie tot de categorie ‘bedreigd’, vier tot de categorie ‘kwetsbaar’ en twee tot de categorie ‘gevoelig’ [tabel 1]. Drie soorten zijn zeer zeldzaam en 24 zeldzaam. De totaalijst omvat 145 bladmossen, 33 lever- en hauwmossen en zes vrij algemeen in Nederland voorkomende Veenmossen (*Sphagnum* spec.). De soortenrijke geslachten Knikmos (*Bryum* spec.) en Haarmuts (*Orthotrichum* spec.) zijn beide met elf soorten het best vertegenwoordigd.

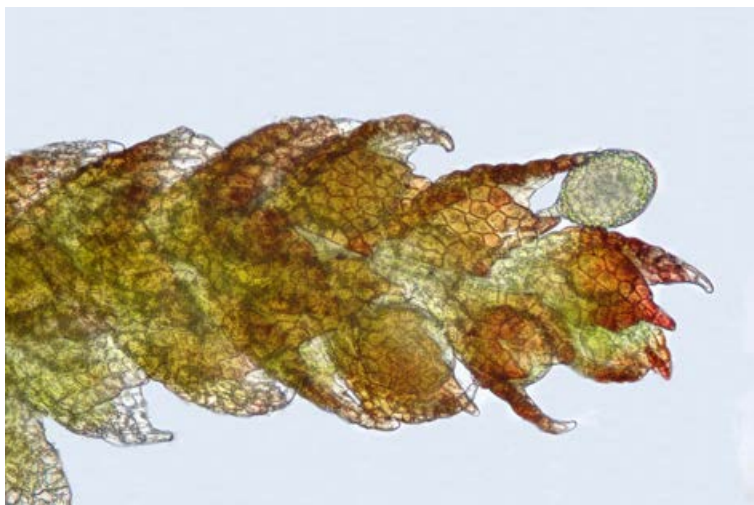
Bodemmossen

Op plaatsen waar door menselijk handelen kale bodems zijn ontstaan, zoals op natuurontwikke-

lingsterreinen en onlangs geschoonde greppels of akkers, zullen snel pioniers verschijnen. Wanneer de bodem daarna verder met rust wordt gelaten zullen die soorten in een later stadium het veld moeten ruimen. In het Leudal verschijnen pioniers ook langs de beken, waar ze zich kunnen vestigen op een drooggevalen oever of tegen de steile wanden. Verder kunnen sommige mossen zich handhaven in de moerasbossen die de beken begeleiden. Maar ook in de drogere naald- en loofbossen groeien mossen op de bodem. Het is dan wel van belang dat er voldoende licht op de bodem valt en er niet te veel blad blijft liggen. Datzelfde geldt voor rabatten en bosgreppels.

TABEL 1

Lijst met zeldzame soorten mossen in het Leudal in verschillende km-hokken. *: aangetroffen, f: fertiel. Kolom 9 (Totaal): aantal km-hokken waarin de soort is aangetroffen; kolom 10: Rode Lijststatus 2012 (Siebel *et al.*, 2012). GE: gevoelig; KW: kwetsbaar; BE: bedreigd. Kolom 12: voorkomen in Nederland volgens NDFF Verspreidingsatlas (2019): zzz: zeer zeldzame soort; zz: zeldzame soort; z: vrij zeldzame soort.



▲▲ FIGUUR 4
Grof draadmos
(*Cephaloziella hampeana*), met
mannelijk aartje (foto:
Dick Haaksma).

▲ FIGUUR 5
Grote viltmuts
(*Pogonatum urnigerum*) groeit
in grote matten op
het natuurontwik-
kelingsterrein langs
de Speckerweg (foto:
Dick Haaksma).

► FIGUUR 6
Kropgoudkorrelmos
(*Fossombronia incurva*)
is in grote aantallen
te bewonderen op de
oever van een poel
nabij de Busjop (foto:
Dick Haaksma).



Natuurontwikkelingsterreinen

Langs de Speckerweg in km-hokken 5 en 6 [zie kaart figuur 3] liggen enkele terreinen die vrij recent zijn afgegraven of geplagd. Vaatplanten beginnen hier al de overhand te krijgen maar in de open stukken groeien nog mossen, waaronder het zeldzame Echt vetmos (*Aneura pinguis*) en het meer algemene Lichtrandmos (*Jungermannia gracillima*). Deze twee levermossen hebben zich eveneens op de oever van een poel gevestigd, samen met onder meer Bolletjespeermos (*Pohlia bulbifera*), Grof draadmos (*Cephaloziella hampeana*) [figuur 4] en Cederhoutmos (*Lophozia bicrenata*). Het aantal waarnemingen van die laatstgenoemde soort is sinds 1990 zo sterk

verminderd dat ze als 'bedreigd' op de Rode Lijst is vermeld. Die achteruitgang is waarschijnlijk het gevolg van vergrassing en verruiging van geschikte terreinen (NDFF, 2019). Op een plaats waar jonge Struikhei (*Calluna vulgaris*) en berken (*Betula spec.*) opschieten, heeft Grote viltmuts (*Pogonatum urnigerum*) [figuur 5] vele tientallen vierkante meters in beslag genomen. Kleine viltmuts (*Pogonatum nanum*) en Gewone viltmuts (*Pogonatum aloides*) hebben hier en daar ook een plaatsje veroverd, zij het slechts in kleine aantallen.

Naast Cederhoutmos is Stomp zaagmos (*Diplophyllum obtusifolium*) een tweede soort van de Rode Lijst. Sinds 1947 is dit levermos in Limburg alleen nog waargenomen in het uiterste noorden bij Plas-molen, maar ook in de rest van Nederland gaat de soort hard achteruit (NDFF, 2019). Stomp zaagmos groeit aan de rand van het natuurontwikkelingsterrein, ten noorden van de Speckerweg nabij de beek, tegen een lemig kantje dat door lage vegetatie wordt beschaduwd. Het heeft volop perianthen en strekt zich hier als een roodbruin tapijt over vele vierkante meters uit. Het groeit in gezelschap van onder meer Lichtrandmos (*Jungermannia gracillima*), Grof draadmos (*Cephaloziella hampeana*), Kort smaltandmos (*Ditrichum lineare*) en Groot kortsteeltje (*Pleuridium subulatum*). Met uitzondering van Lichtrandmos zijn dit allemaal soorten die in Nederland zeldzaam zijn. Ook verder westelijk langs de Speckerweg, nabij café-restaurant de Busjop, is onlangs een natuurontwikkelingsterrein ingericht. Het zijn hier op de eerste plaats de plassen met de drooggevalen oevers die de aandacht trekken. Vooral de talrijke polletjes van het zeldzame Kropgoudkorrelmos (*Fossombronia incurva*) [figuur 6] vallen op. Dit levermos ziet er uit als een miniatuur slakropje. Daartussen groeien rozetjes van Dik landvorkje (*Riccia beyrichiana*) en Gewoon hauwmos (*Anthoceros agrestis*). Deze laatste soort is overigens niet zo gewoon als de Nederlandse naam doet vermoeden want ze behoort, net als Dik landvorkje, in Nederland tot de zeldzame soorten.

Beekdalen

Het onderzoeksgebied wordt door drie beken doorsneden. De dynamiek van deze beken zorgt voor veel kale plekken; bovendien blijft tegen de steile wanden geen blad liggen waardoor deze geschikte groeiplaatsen voor mossen vormen.

De Tungelroyse Beek/Leubeek is één en dezelfde beek die onderweg van naam verandert.

Tegen een hoge steile wand is Gewone viltmuts (*Pogonatum aloides*) te bewonderen; dit mos groeit er op meerdere plaatsen in prachtige grote aaneengesloten tapijten, compleet met de viltige sporenkapsels waaraan het zijn naam te danken heeft. Ook staan er forse matten met Nerflevermos (*Diplophyllum albicans*) en Gezoomd vedermos (*Fissidens bryoides*). Lager groeit op een natter deel Flesjesmos (*Blasia pusilla*) [figuur 7], een levermos dat evenals



Nerflevermos als ‘kwetsbaar’ op de Rode Lijst staat. Flesjesmos is tijdens het huidige onderzoek in vier verschillende km-hokken waargenomen, steeds langs een beek. Verder stroomafwaarts, nabij de Ursulamolten, zijn de wanden zo steil dat het maar op enkele plaatsen lukt om de mossen te bereiken. Daar staat onder meer Lippenmos (*Chiloscyphus polyanthos*). Dat is geen zeldzame soort maar dit is wel de enige vindplaats in het onderzoeksgebied. Verder staat er Draadjespeermos (*Pohlia flexuosa*) [figuur 8], een soort die algemeen is in Zuidoost-Brabant maar verder in Nederland zeer zeldzaam is (VAN MELICK, 2008).

De Zelsterbeek ligt in het noordelijke deel van het Leudal, is wat smaller dan de Leubeek, maar meandert even sterk. Daar waar de bodem tussen de meanderlussen is weggespoeld zijn kleine moerasbossen ontstaan met veel elzen. Hier groeien weinig bodemmosses maar vallen wel de mooie populaties van het vrij zeldzame Stomp boogsterrenmos (*Plagiommium ellipticum*) op. Langs deze beek wordt op twee verschillende locaties het zeldzame Kegelmoss (*Conocephalum conicum*) [figuur 9] waargenomen dat als ‘kwetsbaar’ in de Rode Lijst is opgenomen. Het is een fors levermos van een vochtige omgeving dat meestal langs (niet te zure) beken groeit. Maar het wordt ook wel op vochtige muren gevonden (NDFF, 2019).

De derde beek – die maar voor een klein deel bij het onderzoek is betrokken – is de Haelense beek. In Nunhem loopt deze beek tussen de bebouwing maar er ligt wel een groenstrook langs. Er is een flauwe helling vanaf de weg naar de beek toe en het zag er in 2017–2018 uit alsof die helling enkele maanden geleden was aangelegd of opgeschoond. De beschaduwde oever was al wel begroeid met grassen en kruiden maar er waren nog voldoende kale stukken op de lemige bodem. Daar hadden allerlei pioniers hun kans gegrepen waaronder meerdere soorten die verder in het onderzoeksgebied niet of nauwelijks zijn waargenomen. Het gaat om Gewoon knopmos (*Phascum cuspidatum*), Gewoon



kleimoss (*Tortula truncata*), Klein rimpelmoss (*Atrichum tenellum*) en vooral veel levermossen, waaronder Echt vetmoss (*Aneura pinguis*), Gewoon moerasvorkje (*Riccardia chamedryfolia*) en het zeldzame Violet landvorkje (*Riccia subbifurca*) [figuur 10]. Ook Flesjesmos staat er volop. Tot slot kan ook het zeldzame Gewoon hauwmoss aan de lijst worden toegevoegd. Al met al levert dit stukje beekoever van nauwelijks 100 meter meer dan 30 verschillende soorten op.

Bosbodems

In loofbossen zijn de bodems vaak arm aan mossen omdat er doorgaans veel blad blijft liggen. De groeiplaatsen zijn dan vaak beperkt tot boomvoeten en rabatten. Bodems van naaldbossen, vooral die met Douglas (*Pseudotsuga menziesii*), Fijnspaar (*Picea abies*) en Lariks (*Larix decidua*), kunnen daarentegen rijk met mossen begroeid zijn. Voorwaarde is wel dat er voldoende licht op de bodem valt. Veel naaldbossen in het Leudal hebben op de bodem een prachtige mosbegroeiing. Vaak gaat het om algemene soorten, maar regelmatig duiken bijzondere soorten op zoals Grof etagemoss (*Loeskeobryum brevirostre*) dat in een douglasbos nabij de Zelsterbeek groeit. Langs de Roggelseweg ligt een douglasbos dat erg te lijden heeft gehad van een storm die er in januari 2018

▲▲▲ FIGUUR 7

Flesjesmos (*Blasia pusilla*) is waargenomen in vier verschillende km-hokken, steeds op beekoever (foto: Dick Haaksma).

▲▲▲ FIGUUR 8

Draadjespeermoss (*Pohlia flexuosa*) is van slechts enkele locaties in Limburg bekend (foto: Dick Haaksma).

▲ FIGUUR 9

Kegelmoss (*Conocephalum conicum*) is een thallus levermos dat op twee locaties langs de Zelsterbeek is waargenomen (foto: Dick Haaksma).



◀ FIGUUR 10

Violet landvorkje (*Riccia subbifurca*) groeit hier op de onlangs geschoonde oever van de Haelense beek (foto: Dick Haaksma).



▼ ◀ FIGUUR 11

Nerflevermos (*Diplophyllum albicans*) groeit tegen de wand van een beschaduwde bosgreppel (foto: Dick Haaksma).



▲ FIGUUR 12

Gekroesde haarmuts (*Orthotrichum pulchellum*) groeit als epifyt op bomen en struiken met voedselrijke schors (foto: Dick Haaksma).

doorheen is geraasd. Tussen de omgewaaide bomen staat een prachtige populatie van Grof snavelmos (*Eurynchium angustirete*) en in de directe nabijheid daarvan ook Glanzend etagemos (*Hylocomium splendens*). Grof snavelmos staat als 'gevoelig' op de Rode Lijst en behoort nog steeds tot de zeldzaamste mossen van bosbodems in Nederland, hoewel het aantal waarnemingen de laatste jaren wel toeneemt. Ofschoon de meeste soorten van de rabatten ook gewoon op bosbodems groeien, zijn de rechte wanden van deze rabatten toch wel een speciaal

biotoop omdat het er vaak iets vochtiger is, de lichtinval er anders is en er geen blad blijft liggen. Enkele levermossen zoals Nerflevermos [figuur 11] en de Buidelmossen (*Calypogeia* spec.) blijken een voorkeur voor die plaatsen te hebben. In het Leudal zijn drie soorten Buidelmossen waargenomen, waarvan Langbladig buidelmos (*Calypogeia integrastipula*) de meest bijzondere is. Het groeit in mooie matjes in een greppel langs een jong eikenbosje nabij de Roggelseweg.

Aparte vermelding verdient tot slot het zeer zeldzame Lössplatmos (*Plagiothecium cavifolium*), waarvan een mooie grote populatie groeit nabij de Ursulamolen, tegen een iets beschaduwde helling langs de weg. Zoals de naam al aangeeft is het een soort van lössachtige bodem en ze komt dan ook voornamelijk in Zuid-Limburg voor.

Mossen op wegterend hout

De laatste decennia laten bosbeheerders steeds meer hout in de bossen liggen. Net als veel andere organismen profiteren ook mossen hiervan, sommige mossen hebben zelfs een duidelijke voorkeur voor dood hout. Vooral liggende stammen blijven lang vochtig, waardoor ze een prima kiemplaat zijn voor sommige soorten die het bij drogere omstandigheden laten afweten. Krulbladmos (*Nowellia curvifolia*) is daar een voorbeeld van. De enige waarneming van dit levermos in het Leudal is op een verder vrijwel kale stam van een op de grond liggende naaldboom. Krulbladmos is met een spectaculaire uitbreiding bezig: het aantal atlasblokken met waarnemingen is toegenomen van vijf in de periode tot 1990 tot 102 in 2019 (NDFF, 2019). In Midden- en Noord-Limburg is het slechts eenmaal eerder gevonden en wel in de Meinweg in 2012 (SMULDERS, 2014). Geklauwd pronkmos (*Herzogiella seligeri*), een andere soort van dood hout, is weliswaar niet zo zeldzaam als Krulbladmos maar laat wel een vergelijkbare toename zien.

Mossen op levende bomen langs de beken

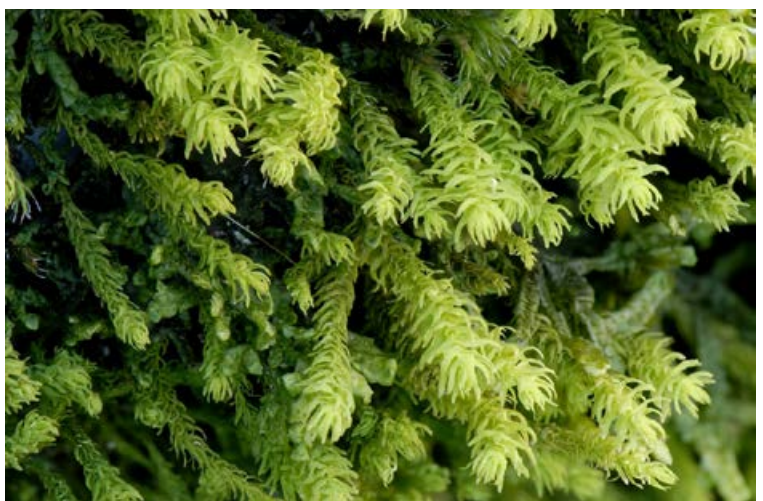
Epifyten maken in het Leudal een groot deel uit van de waargenomen soorten. Van de 184 gevonden mossen groeien er 49 op stammen of takken van bomen en struiken. Dat is bijna 27%, een hoog percentage als in ogenschouw wordt genomen dat er tot de tachtiger jaren van de vorige eeuw in Nederland nauwelijks epifyten voorkwamen. Het rijkst begroeid zijn de bomen en struiken in de



▲ FIGUUR 13

Gewoon pelsmos (*Porella platyphylla*) is een levermos dat op meerdere plaatsen langs de beek te vinden is (foto: Dick Haaksma).

moerasbosjes langs de beken; dit ondanks het feit dat de daar meest voorkomende elzen doorgaans vrijwel kale stammen hebben. Er groeien echter ook veel Hazelaars (*Coryllus avelana*), wilgen (*Salix* spec.), vlieren (*Sambucus* spec.) en Essen (*Fraxinus excelsior*). Door de beschutte ligging en de hoge luchtvochtigheid hebben veel soorten hier een plaatsje weten te vinden. Vooral het veelvuldig voorkomen van Kwastjesmos (*Platygyrium repens*) valt op. Dit mos vormt broedtakjes waardoor het zich bij gunstige omstandigheden gemakkelijk kan verspreiden. De Haarmutsen (*Orthotrichum* spec.) zijn hier ook goed vertegenwoordigd, vooral algemene soorten, waaronder veel polletjes van Gekroesde haarmuts (*Orthotrichum pulchellum*) [figuur 12]. Aparte vermelding verdienen de zeldzame Stompe haarmuts (*Orthotrichum obtusifolium*) – die zich op een vlier heeft gevestigd – en Ronde haarmuts (*Orthotrichum patens*) op een Hazelaar. Boommos (*Pylaisia polyantha*) groeit op een enkele plaats langs de Zelsterbeek, maar langs de Leubeek laat het zich massaal zien, vooral op Hazelaar. Ook Gewoon pelsmos (*Porella platyphylla*) [figuur 13] laat zich op meerdere plaatsen bewonderen. Het meest opvallend zijn een paar grote volwassen Essen langs de Zelsterbeek: ze herbergen een bijzondere mosbegroeiing: aan de voet grote populaties van Spatelmoss (*Homalia trichomanoides*), wat hogerop Recht palmpjesmos (*Isoetecium alopecuroides*) en Struikmos (*Thamnobryum alopecuroides*). Die laatste soort wordt regelmatig gevonden in Zuid-Limburg en in het Rivierengebied maar is in deze omgeving nog maar weinig waargenomen. Op zo'n drie meter hoogte blijkt Groot kringmos (*Neckera crispa*) (figuur 14) te groeien. Groot kringmos wordt in heel Nederland tot de zeer zeldzame



(zzz) soorten gerekend en staat (nog) als 'gevoelig' op de Rode Lijst Mossen. Ook deze soort is aan een opmars bezig. Langs de Zelsterbeek groeit de soort op twee verschillende bomen, zo'n 2 km van elkaar verwijderd. De tweede vondst was ook op een Es, het was echter slechts een klein plukje dat werd omringd door een grote populatie van enkele vierkante decimeters Gewoon zijdemoss (*Homalothecium sericeum*). Glad kringmos (*Neckera complanata*) heeft zich gevestigd op een wilg langs de Leubeek. Deze soort is weliswaar minder zeldzaam dan Groot kringmos, maar is in Midden-Limburg nog niet eerder waargenomen.

Andere loofbossen

Er zijn in het Leudal twee bossen bezocht met jonge Zomereiken (*Quercus robur*) [figuur 16]. Het ene ligt bij de parkeerplaats van het bezoekerscentrum en het andere ten noorden van de Sint-Elisabethsdreef. In beide bossen laten de dunne stammen een mooie mosbegroeiing zien waarvan veel soorten overigens ook in de moerasbossen voorkomen. Groot touwtjesmos (*Anomodon viticulosus*) [figuur 15] wordt alleen hier gevonden en wel in beide bosjes. Het is een sierlijk en gemakkelijk te herkennen mos dat als

▲▲ FIGUUR 14

Groot kringmos (*Neckera crispa*) is een zeer zeldzame soort die op twee plaatsen langs de Zelsterbeek is waargenomen, beide keren op Es (*Fraxinus excelsior*) (foto: Dick Haaksma).

▲ FIGUUR 15

Groot touwtjesmos (*Anomodon viticulosus*) is gevonden in twee verschillende bossen met jonge Zomereiken (*Quercus robur*) (foto: Dick Haaksma).



FIGUUR 16
Jonge eikenbos (foto:
Peter Eenshuistra).

‘kwetsbaar’ op de Rode Lijst staat. In de uiterwaarden van de grote rivieren en in Zuid-Limburg is het niet echt zeldzaam, maar in de rest van Nederland wordt het zelden gevonden. Stammen van oude Zomereiken zijn doorgaans minder mooi met mossen begroeid, maar het zeldzame Dwergwratjesmos (*Cololejeunea minutissima*) heeft zich met meerdere plukjes op zo’n oude stam weten te vestigen. Dit levermos is zo klein dat alleen

met een loep goed zichtbaar is dat het een mos is en geen alg. Meestal wijken bij die oude bomen de epifyten uit naar de dunnere, vaak horizontaal groeiende takken. Dat is ook de plaats waar Weerhaakmos (*Antitrichia curtipendula*) wordt waargenomen; het groeit op een hoogte van bijna twee meter in een matje van zo’n 8 x 4 cm².

Mosses op steen

Tijdens dit onderzoek zijn 34 verschillende soorten op steen gevonden, vooral bij de twee watermolens, rondom het bezoekerscentrum en in de kloostertuin, maar ook op stenen bruggetjes, paaltjes en muurtjes bij woningen. Het gaat vrijwel steeds om min of meer algemene soorten, maar soms groeit er iets bijzonders. Bijvoorbeeld in de kloostertuin waar een gebouwtje uit mergelblokken staat, waardoor hier een stukje Zuid-Limburg is binnengehaald. Hier staan mooie matjes van het zeldzame Opperold smaragdsteeltje (*Pseudocrossidium revolutum*), een soort van kalkrijke substraten die buiten Zuid-Limburg niet veel wordt waargenomen. Maar ook de muurtjes, stoepranden en verharde paden in de kloostertuin zijn mooi met mossen begroeid. In de voeg van een gemetseld muurtje staat een plukje Gewoon aloëmos (*Aloina aloides* var. *ambigua*), een mos dat slechts van enkele plaatsen in Midden-Limburg bekend is.

Gewoon spatwatermos (*Hygrohypnum luridum*) behoort ook tot de vrij zeldzame soorten. Het heeft zich op een ongebruikelijke plaats gevestigd, namelijk op de betonnen rand van een wildrooster. Het is een soort die veel voorkomt in de spatwaterzone van bijvoorbeeld kanalen met kalkrijk water en kan plaatselijk algemeen zijn, zoals rond Eindhoven (VAN MELICK, 2008).

DANKWOORD

Graag willen wij alle bryologen (mossenkenners) bedanken die in 2017 en 2018 mee op excursie zijn geweest naar het Leudal. Verder gaat onze dank uit naar Dick Haaksma voor het beschikbaar stellen van foto's en naar Staatsbosbeheer voor de vergunning om dit onderzoek in het Leudal te kunnen uitvoeren.

Summary

MOSSSES OF THE LEUDAL VALLEY

From October 2017 up to April 2018, the Leudal nature reserve was investigated for the occurrence of mosses growing on the ground (terrestrial mosses), trees (epiphytes) or stones (epiliths). A total of 184 species of mosses were observed, nine of which appear on the Dutch Red List. The high number of species encountered is explained by the large variety in soil conditions, humidity and types of woods, the occurrence of moorland and swamps, as well as old stone structures. This report particularly highlights the unusual species.

Literatuur

- BOSSENBROEK, Ph., 2017. Het Leudal, driestromenland in Midden-Limburg. Natuur en cultuur in 'close harmony'. In: R. Akkermans *et al.*, 2017. Natuur voor elkaar - in het Grenspark Maas-Swalm-Nette. Natuurpublicaties Limburg, Maastricht. Pp. 124-135.
- LANDWEHR, J., 1980. Atlas Nederlandse levermossen, Uitgave KNNV, Utrecht.
- LANDWEHR, J., 1984. Nieuwe atlas Nederlandse blad-mossen, Uitgave KNNV, Thieme, Zutphen.
- SIEBEL, H. & H. DURING, 2006. Beknopte mosflora van Nederland en België. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- SIEBEL, H., R-J. BIJLSMA & L. SPARRIUS. Basisrapport rode lijst mossen 2012. Uitgave Bryologische en Lichenologische Werkgroep (BLWG). Buxbaumellia 96(1): 1-75.
- NDFF VERSPREIDINGSATLAS MOSSSEN, <http://www.verspreidingsatlas.nl/mossen>. Geraadpleegd 31 januari 2019.
- GRADSTEIN, S.R. & H.M.H. VAN MELICK, 1996. De Nederlandse levermossen en hawmossen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- TOUW, A. & W.V. RUBERS, 1989. De Nederlandse blad-mossen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- MELICK, H.M.H. VAN, 2008. Atlas van de mosflora van Eindhoven. Floristische inventarisatie van blad-, lever- en hawmossen in Zuidoost-Brabant. KNNV, afdeling Eindhoven.
- SMULDERS, H.A.M., 2014. Bijzondere mossen in Nationaal Park de Meinweg. Natuurhistorisch Maandblad 103(6): 166-173.



KRINGEN

KRING HEERLEN

Olaf Op den Kamp (kringheerlen@nhgl.nl).

KRING MAASTRICHT

Bert Op den Camp (kringmaastricht@nhgl.nl).

KRING ROERMOND

Math de Ponti (kringroermond@nhgl.nl).

KRING VENLO

Peter Eenshuistra (kringvenlo@nhgl.nl).

KRING VENRAY

Patrick Palmen (kringvenray@nhgl.nl).

STUDIEGROEPEN

FOTOSTUDIEGROEP

Bert Morelissen (fotostudiegroep@nhgl.nl).

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Pieter Puts (herpetostudiegroep@nhgl.nl).

LIBELLENSTUDIEGROEP

Jan Hermans (libellenstudiegroep@nhgl.nl).

MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG

Stef Keulen (molluskenstudiegroep@nhgl.nl).

MOSSENSTUDIEGROEP

Paul Spreuwenberg (mossenstudiegroep@nhgl.nl).

PADDENSTOELENSTUDIEGROEP

Marc Houben (paddenstoelenstudiegroep@nhgl.nl).

PLANTENSTUDIEGROEP

Olaf Op den Kamp (plantenstudiegroep@nhgl.nl).

PLANTENWERKGROEP WEERT

Jacques Verspagen
(plantenwerkgroepweert@nhgl.nl).

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Harry van Buggenum
(sprinkhanenstudiegroep@nhgl.nl).

STUDIEGROEP EPHEMEROPTERA, PLECOPTERA EN TRICHOPTERA

Harry Tolkamp (ept@nhgl.nl).

STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN

Rob Visser (secretariaat@sok.nl).

VISSENWERKGROEP

Victor van Schaik (vissenstudiegroep@nhgl.nl).

VLINDERSTUDIEGROEP

Mark de Mooij (vlinderstudiegroep@nhgl.nl).

VOGELSTUDIEGROEP

Nicky Hulsbosch (vogelstudiegroep@nhgl.nl).

WANTSENSTUDIEGROEP LIMBURG

Martine Lemmens (wantsen@nhgl.nl).

WERKGROEP DRIESTRIJK

Wouter Jansen (werkgroepdriestruik@nhgl.nl).

WERKGROEP PLANTENSOCIOLOGIE

Johan den Boer (plantensociologie@nhgl.nl).

ZOOGDIERENSTUDIEGROEP

Aegidia van Grinsven
(zoogdierenstudiegroep@nhgl.nl).

STICHTINGEN

STICHTING NATUURPUBLICATIES LIMBURG

Uitgever van publicaties, boeken en rapporten (snl@nhgl.nl).

STICHTING DE LIERELEI

Projectbureau voor onderzoek van natuur en landschap in Limburg (lierelei@nhgl.nl).

STICHTING IR. D.C. VAN SCHAIK

Stichting voor het beheer van onderaardse kalksteengroeven in Limburg. Postbus 2235, 6201 HA Maastricht
(vanschaikestichting@nhgl.nl).

STICHTING NATUURBANK LIMBURG

Stichting voor het beheer van waarnemingen van het NHGL
(natuurbank@nhgl.nl).



NATUURHISTORISCH
GENOOTSCHAP in LIMBURG

Colofon

DAGELIJKS BESTUUR

Frank Oelmeijer (voorzitter), Alfred Paarlberg
(penningmeester), Susanne Hanssen, Ben Mattheij,
Math de Ponti & Frank Assendelft.

ALGEMEEN BESTUUR

Wilfred Alblas, Toon van Baal, Jan-Joost Bakhuizen,
Wouter Jansen, Stef Keulen, Pieter Puts, Aidan Williams
& Linda Wortel.

KANTOOR

Olaf Op den Kamp, Ellen Zwart &
Martine Lemmens.

ADRES

Kapellerpoort 1, 6041 HZ Roermond,
tel. 0475-386470 (kantoor@nhgl.nl).
www.nhgl.nl.

LIDMAATSCHAP

€ 38,00 per jaar. Leden t/m 23 jaar € 17,50; bedrijven,
verenigingen, instellingen e.d. € 120,00.
Okjen Weinreich (leden@nhgl.nl).
IBAN: NL73RABO0159023742, BIC: RABONL2U.

BESTELLINGEN/PUBLICATIEBUREAU

Publicaties zijn te bestellen bij het publicatiebureau
(publicaties@nhgl.nl).
Losse nummers € 5,-; leden € 4,50 (incl. porto),
themanummers € 8,-.
IBAN: NL31INGB0000429851, BIC: INGBNL2A.

NATUURHISTORISCH M A A N D B L A D

REDACTIE Olaf Op den Kamp (hoofdredacteur), Philip
Bossenbroek, Henk Heijligers, Jan Hermans, Ton
Lenders, Gerard Majoor (eindredactie), Guido Verschoor
& Marc Poeth (redactie-assistent) (redactie@nhgl.nl).

RICHTLIJNEN VOOR KOPIJ-INZENDING

Diegenen die kopij willen inzenden, dienen zich te
houden aan de richtlijnen voor kopij-inzending. Deze
kunnen worden aangevraagd bij de redactie of zijn te
bekijken op www.nhgl.nl.

LAY-OUT & OPMAAK Van de Manakker,
Grafische communicatie, Maastricht
(mvandemanakker@xs4 all.nl).

EDITING SUMMARIES Jan Klerkx, Maastricht.

DRUK Grafagroep Zuid, Swalmen.



Copyright. Auteursrecht voorbehouden. Overname
slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke
toestemming van de redactie.

ISSN 0028-1107

provincie limburg

