



Klimop 2 Ecologische

Bij het toepassen van klimop in het stedelijk groen spelen zowel architectonische (ontwerp, esthetiek) als beheertechnische (aanleg en onderhoud) aspecten een rol. Het is hierbij de vraag tot welk niveau een ontwerpkeuze nog is te beheren binnen het normale onderhoud, of met welke (extra) beheerkosten rekening moet worden gehouden. Dit werpt weer de volgende vragen op:

- Wat zijn de ecologische waarde en de bijdrage aan de (bio)diversiteit van de beplanting (dit is tegenwoordig vaak ook een ontwerpaspect)?
- Is klimop schadelijk voor de beplanting en zo ja, is dat nog acceptabel?
- Zijn er ziekten waarmee rekening moet worden gehouden?
- Zijn er eigenschappen die minder 'gezond' zijn voor mens en dier?
- Zijn er vroeg of laat beheertechnische problemen te verwachten? En zo ja, wat kan er dan nog aan gedaan worden met acceptabele inspanningen?

De eerste vier punten komen hierna aan de orde. Het laatste punt wordt behandeld in het derde en laatste artikel in de reeks, dat in het volgende nummer van Bomen zal verschijnen.

Ecologische waarde

Als groenblijvende bodembedekker beschut klimop de grond tegen vorst en het ontstaan van een aaneengesloten sneeuwlaag. Hierdoor hebben onder andere merels, lijsters, roodborstjes en mussen die op de grond foerageren, langere tijd van het jaar voedsel tot hun beschikking. Het bladerdek verschaft ook een habitat of schutplaats aan diverse kleinere zoogdieren. Dit kan in het openbaar groen echter soms negatief uitwerken, bijvoorbeeld wanneer de ontwikkeling van populaties plaagdieren (o.a. ratten) door de aanwezigheid van klimop moeilijker in bedwang kan worden gehouden.

Klimop op bomen verschaft nestgelegenheid voor vele vogelsoorten, zoals de boomklever, het winterkoninkje, de nachtegaal, mus en het roodborstje. Ook bosuilen en veel andere bosvogels gebruiken klimop als schuilplaats. Er zijn zelfs planten en organismen die geheel aangewezen zijn op de klimop. Zo komen de klimoptaailing (een zeldzame zwam) en de klimopbremraap (een voor klimop parasitaire plant) alleen voor op plaatsen waar ook klimop groeit. Ook de klimopkever en de klimopbij zijn specifiek voor de klimop.

Dit artikel is het tweede in een serie van drie over de toepassing en het beheer van de klimop. Het is gebaseerd op het rapport Klimop in het stedelijk groen, dat schrijver dezes opstelde op verzoek van stadsdeel Amsterdam-Noord. Dit tweede deel gaat over de ecologische en fysieke gevolgen van het toepassen van de klimop in het openbaar groen.



JITZE KOPINGA, ALTERRA WAGENINGEN UR

en fysieke gevolgen

De bloesem van de klimop is rijk aan nectar. Klimop bloeit in de herfst en is daarmee een van de weinige planten die dan nog nectar leveren. Die wordt dankbaar benut door de dan nog aanwezige bijen en wespen en veel vliegsoorten. De aanplant van klimop verlengt dus het 'insectenseizoen', vooropgesteld dat in de rest van de beplanting voldoende planten aanwezig blijven die in andere perioden van het jaar nectar en pollen produceren. Anders resulteert het massaal aanplanten van klimop eerder in een verarming dan een verrijking van de (bio)diversiteit.

De bessen van de klimop ontwikkelen zich gedurende de winter. In maart-april zijn ze rijp. Door hun hoge vetgehalte vormen ze in die periode een belangrijke bron van voedsel voor veel vogels, zoals houtduiven, spreeuwen, huismussen, maar ook sommige trekvogels, die de voornaamste verspreiders van klimopzaden over grotere afstand zijn.

Vlinders, vliegen en vele andere insecten overwinteren tussen het gebladerde van de klimop. De bladeren en soms ook de bessen van de klimop dienen als voer voor de larven van een aantal zeldzame en minder zeldzame vlindersoorten.

Fysieke waarde

Door het groenblijvende karakter van de klimop is de periode waarin een beplanting met opgaande klimop kan bijdragen aan de luchtkwaliteit in de vorm van een fijnstoffilter, langer dan die van een bladverliezende beplanting zonder klimop. Over de kwantitatieve bijdrage valt echter nog weinig te zeggen, omdat ook het ruimtelijk ontwerp van de beplanting (mesoklimaat) zeer bepalend is. Hierover is nog weinig bekend. De rol van bomen en struiken bij het afvangen van fijn stof staat de afgelopen jaren sterk in de belangstelling en naar verwachting zullen de resultaten van onderzoek en proeven de komende jaren meer duidelijkheid scheppen.

Concurrentie met de waardplant

Klimop is niet primair parasitair: hij gebruikt de boom slechts als steun om zich verder te ontwikkelen. Totale overwoekering van een beplanting is daarbij als regel niet aan de orde.

Wat betreft de concurrentie met de waardboom stelt Mitchell (1973) op basis van eigen, jarenlange observaties dat het niet waarschijnlijk is dat de groei van gezonde

Met name bomen met een transparante kroon (es) en langzamer groeiende bomen (sierappel) ondervinden hinder van lichtconcurrentie.

bomen in 'woodlands' (deze zijn enigszins vergelijkbaar met onze landgoedparken) wordt gehinderd door bodembedekkende of klimmende *Hedera*.

Floyd (1957) beschrijft de resultaten van onderzoek waarbij eiken in bosverband gedurende 40 jaar zijn ontdaan van klimopbegroeiing en een groep andere eiken in hetzelfde bos niet. Het bleek dat er na deze periode geen verschil was tussen de gemiddelde hoogte, diameter en houtproductie van de bomen.

Nolan (1997) beschrijft een onderzoek aan 29 beuken in bosverband waaruit bleek dat alle bomen harder zijn gaan groeien ná de bezetting met klimop dan voorheen.

Shoup & Whitcomb (1981) beschrijven daarentegen wél gevallen van specifieke concurrentie, onderzocht aan de hand van containerproeven met 2 tot 2,7 m hoge *Populus deltoides* en *Acer saccharinum*. Na één groeiseizoen gaf *Hedera* een reductie van 32% nieuwe wortelvorming bij *P. deltoides* en 65% bij *A. saccharinum*. Overigens gaf *P. deltoides* daarbij ook groeivermindering bij *Hedera* (van 44% bovengronds en 60% ondergronds). *A. saccharinum* had daarentegen geen effect op de ontwikkeling van *Hedera*. Dit verschijnsel heeft te maken met de zogenaamde allelopathie, waarvan over de betekenis in natuurlijke omstandigheden echter nog weinig kan worden aangegeven.

Over concurrentie om beschikbare voedingselementen wordt in de literatuur doorgaans opgemerkt dat deze wel meevalt. Dit is vooral het geval wanneer het afgefallen blad onderdeel vormt van de natuurlijke kringloop (Badre et al., 1998). Wél wordt algemeen aangenomen dat vochtconcurrentie van klimplanten een belangrijke factor is die de groei van de waardbomen negatief beïnvloedt (o.a. Featherly, 1941). Over de combinatie tussen klimop en diverse boomsoorten, waaronder de droogtetolerante soorten, zijn echter geen onderzoeksgegevens voorhanden. Overigens heeft de meeste literatuur het als regel over concurrentie door klimop met gezond groeiende bomen. Het spreekt voor zich dat wanneer de bomen verzwakt zijn of anderszins in een slechte conditie verkeren, eventuele concurrentie door klimop nadeliger kan uitwerken.

Lichtconcurrentie

Ook lichtconcurrentie wordt aangemerkt als serieuze bedreiging. Over de omstandigheden waaronder deze speelt, bestaat nog verschil van inzicht. Informatie uit de VS geeft overwegend aan dat ook kerngezonde bomen worden bedreigd door het uitgroeien van de klimop in de kroon van de bomen. Informatie uit onder andere het Verenigd Koninkrijk geeft aan dat er alleen sprake is van lichtcon-



Foto Jitze Kopinga

currentie bij bomen die al verzwakt zijn. In een gezonde boom is de schaduw in de kroon doorgaans zo sterk dat zelfs de ontwikkeling van de klimop erdoor wordt geremd. Maar in bomen met enigszins transparante kronen (o.a. de es) dringt voldoende licht door en kunnen ook gezonde bomen zwaar bezet zijn met klimop (White & Patch, 1989). In dat geval is er dus wél sprake van serieuze lichtconcurrentie.

Ook de groeisnelheid van de boom ten opzichte van die van de klimop bepaalt sterk de ontwikkeling van lichtconcurrentie. Zo zullen sterk groeiende boomsoorten zoals de populier en de wilg de groei van de klimop langer voor kunnen blijven dan langzamer groeiende, kleiner blijvende soorten zoals de sierappel of Japanse sierkers. Het is een bekend praktijkgegeven dat de klimop zich bij populier en wilg zelden verder ontwikkelt dan tot enige meters vanaf de kroonperiferie. Kleinere bomen (3de grootte) kunnen daarentegen tot aan de kroonperiferie worden overwoekerd.

Ongetwijfeld is hierin de maximale hoogte die de klimop zelf kan bereiken, ook bepalend. Zo wordt van de Ierse klimop (*Hedera hibernica*) beweerd dat de plant in Nederland niet veel hoger zou groeien dan 10 meter.

Takbreuk en windworpgevoeligheid

De grootste bedreiging voor de boom ontstaat wanneer de bloesemdragende ranken zich als een dichte massa in de kroon verspreiden. Het gewicht van de klimop vergroot het risico op windworp. In het algemeen kunnen de (gezonde) bomen het gewicht van de klimop nog wel dragen, maar



wanneer de wintergroene klimop te veel ijzel en natte sneeuw invangt, kunnen de met klimop bezette takken zo zwaar worden dat ze afbreken. Bomen die van nature al meer dan andere boomsoorten op hogere leeftijd takbreuk vertonen, zoals wilg en populier, krijgen het dan extra zwaar te verduren.

Groeimisvorming en mechanische schade

In de bosbouw wordt de houtkwaliteit van met klimop begroeide bomen als minder aangemerkt dan die van klimopvrije bomen. Dit komt door vervormingen of andere gebreken. Groeimisvormingen van de stam van bomen door klimplanten zijn in de traditionele bosbouw een serieus probleem (o.a. Featherly, 1941, Lutz, 1942; Trimble & Tryon, 1974). Dit geldt echter voor de 'verzameling' van denkbare klimopplanten. *Hedera* geeft slechts in incidentele gevallen groeimisvormingen wanneer de stam wordt 'gewurgd'. Klimoprانken groeien meestal min of meer verticaal omhoog, maar de laterale scheuten groeien in de dwarsrichting daarop, vaak over de primaire scheuten heen. Op deze manier is de dreiging dat de stam geheel wordt gewurgd gering: slechts bij uitzondering ontwikkelt een klimoprانk zich zodanig dat een stam of tak er wel door wordt gewurgd (White & Patch, 1989). Overigens zal aan groeimisvormingen aan de stam minder betekenis worden toegekend wanneer het gaat om bomen die niet primair dienen voor de productie van kwaliteitshout. Een van de andere nadelen van klimop in de commerciële bosbouw is dat stammen van bomen vaak moeten worden ontdaan van klimopbegroeiing voor ze verder machinaal kunnen worden verwerkt. En bij het kopen van hout 'op stam' kan de houtkwaliteit (misvormingen, vorstscheuren e.d.) van een door klimop begroeide stam niet goed worden beoordeeld.

De dreiging dat een klimoprانk een stam geheel wurgt is gering

Over andere vormen van mechanische schade, behalve takbreuk en windworp, zijn in de literatuur geen onderzoeksgegevens te vinden. In algemene zin is het zo dat in een 'natuurlijk' bos doorgaans ca. 2% van de bomen op de een of andere manier mechanische schade ondervindt door de klimop (Hohlfeld, 2001).

Ziekten en plagen

De klimop is gevoelig voor diverse door schimmels of bacteriën veroorzaakte blad- en twijgziekten. Van de schimmels zijn dit onder andere *Glomerella cingulata*, *Colletotrichum gloeosporioides*, *C. trichellum* en diverse Septoriasoorten. Een bekende bacterieziekte is *Xanthomonas campestris* pv. *hederae*.

In klimop die als bodembedekker wordt toegepast, kunnen bij aantasting door blad- en twijgziekten soms bruine 'gaten' van enkele vierkante meters oppervlakte in het groene bladerdek ontstaan. Hierdoor kan de esthetische waarde sterk verminderen. Bij klimmende klimop zijn deze ziekten minder prominent aanwezig of vallen ze minder op. De ziekten zijn in het openbaar groen doorgaans niet zo schadelijk of 'storend' dat bestrijding noodzakelijk dan wel zinvol is.

Alhoewel de ranken en het blad van de klimop door diverse geleedpotigen (mijten, rupsen, luizen en kevers, zoals de gegroefde lapsnuittor) worden aangetast of gegeten, zijn deze aantastingen doorgaans van weinig betekenis. Luizenaantastingen kunnen het blad een wat zwart aanzien geven door de zwarte roetdauwschimmel, die zich ontwikkelt op de door de luizen geproduceerde honingdauw. Maar ook dit heeft niet of nauwelijks invloed op de gezondheid van de plant.

Gezondheid en overlast

Plantenetende zoogdieren (herbivoren) willen het klimopblad nog wel eens eten. Het blad is echter giftig voor deze dieren, althans wanneer ze het in grote hoeveelheden consumeren. Klimop die wordt verwijderd van bomen mag daarom niet worden gebruikt als veevoer.

De bessen van de klimop zijn giftig voor de mens, zoals er in het openbaar groen wel meer min of meer giftige plantensoorten voorkomen (Aplin, 1966). Gelukkig hangen de bessen meestal hoog, waardoor ze niet makkelijk bereikbaar zijn voor kinderen. Over eventuele consumptie van de bessen door gezelschapsdieren (o.a. honden en katten) is onvoldoende bekend.

Klimop kan direct of indirect allergieën veroorzaken, bijvoorbeeld een contactallergie waarbij eczeemachtige huid-

aandoeningen ontstaan (Yesudian & Franks, 2002). Ook kan het als sensitiverende factor voor andere allergieën fungeren (Mahillon et al., 2006). Dit is vooral van betekenis als er met klimop wordt gewerkt (snoeien, afvoeren van blad, etc.). Er zullen dan beschermende maatregelen moeten worden genomen.

Klimop kan zwaar onder de bladluis (*Aphis hederae*) zitten, die honingdauw afscheidt die als plakkerige druppeltjes naar beneden valt. Op parkeerplaatsen, zitgelegenheden en dergelijke is dit vaak minder wenselijk. Overigens zijn er ook boomsoorten, met de Hollandse linde als bekendste voorbeeld, die ieder jaar bezet worden door bladluis en overlast kunnen geven door honingdauwproductie.



Literatuur

- Aplin, H.** 1966. Poison plants in the garden. *Journal of Agriculture* 7 (1): 23-27.
- Badre, B. P. Nobelis & M. Trémolières.** 1998. Quantitative study and modeling of the litter decomposition in a European alluvial forest. Is there an influence of overstorey tree species on the decomposition of ivy litter (*Hedera helix* L.)? *Acta Oecologica* 19 (6): 491-500.
- Featherly, H.I.** 1941. The effect of grapevines on trees. *Proceedings of the Oklahoma Academy of Science* 21: 61-62.
- Floyd, C.** 1957. Ivy and trees. *Quarterly Journal of Forestry* 51 (3): 265.
- Hohlfeld, F.** 2001. Gefahr oder Naturschutzziel? Efeu in den Rheinauen. *AFZ/Der Wald* 56 (4): 188-190.
- Lutz, H.J.** 1942. Injuries to trees caused by *Celastrus* and *Vitis*. *Bulletin of the Ecological Society of America*. 23: 73.
- Mahillon, V., S. Saussez & O. Michel.** 2006. High incidence of sensitization to ornamental plants in allergic rhinitis. *Allergy* 61 (9): 1138-1140.
- Mitchell, A.F.** 1973. Ivy on trees. *Quarterly Journal of Forestry*. 67 (4): 359-360.
- Nolan, P.** 1997. Interactions between *Fagus sylvatica* L. and *Hedera helix* L.: a dendroecological approach. *Dendrochronologica* 15: 23-37.
- Shoup, S. & C.E. Whitcomb.** 1981. Interactions between trees and ground covers. *Journal of Arboiculture* (7): 186-187.
- Trimble, J.R. jr. & E.H. Tryon.** 1974. Grapevines a serious obstacle to timber production on good hardwood sites in Appalachia. *Northern Logger* 23 (5): 22, 23, 44.
- White, J.E.J. & D. Patch.** 1989. Ivy – Boon or Bane? *Arboriculture Research Note* 81 89 ARB, DOE Arboricultural Advisory & Information Service. 4 pp.
- Yesudian, P.D. & A. Franks.** 2002. Contact dermatitis from *Hedera helix* in a husband and wife. *Contact Dermatitis* 46 (2): 125-126.

Kruinkrabber #1

Elke boomverzorger kent het wel, zo'n situatie waarbij je denkt: 'Wat is hier aan de hand?' Vanaf nu plaatsen we in elke aflevering van *Bomen* zo'n hersenkraker. Het antwoord kun je vinden op de website van de KPB: www.kpb-isa.nl Heb je ook zo'n situatie bij de hand gehad, mail je foto met vraag en antwoord aan de redactie: vakblad@kpb-isa.nl

RUITJESPATROON

Op deze foto zie je een jonge boom met een vrij regelmatig ruitjespatroon op de bast. Het patroon is over een grote lengte van de stam te zien. Je ziet dit niet alleen bij kwekerijbomen, maar ook op pas geplante bomen in nieuwbouwwijken. In het hele land kom je dit tegen. Wat is hier aan de hand?

Hans Kaljee



Foto: Hans Kaljee