

Inhoud

VOORWOORD 5

1. DE HOOFDROLSPELERS 7

2. TYPES KLIMMEND GROEN 13

Klimmend of verticaal groen: de grote lijnen 13

Klimplanten, lianen en slingerplanten 15

Namen en taxa 15

Termen 19

Klimmen, een voordeel? 20

Wortels: hoe diep is diep? 26

Planten die objecten omwinden 27

Van 'prikkelbaarheid' tot intelligentie 27

Natuurlijke habitat 31

Soortendiversiteit 32

Geografische patronen in de aard van klimplanten 35

Klimmanieren 35

Levensvormen 44

Leibomen 47

Planten voor plantenmuren 49

Het ondergrondse levende netwerk 52

De rhizosfeer 52

Wortelsymbionten 55

3. GEBOUWEN EN MEER 61

Gebouwen 61

Frequentie en gebruik van verticaal groen 61

Steden 64

Effecten van steden en verstedelijking 65

Klimaat, klimaatverandering en plantenkeuze 70

Klimaatverandering 70

Andere plantenkeuze en standplaats? 72

4. WIJ 75

Voor en tegen 75

Ecosysteemdiensten 76

Algemene voordelen van ecosystemen voor de mens 76

Voordelen van gevelgroen en verticaal groen in het algemeen 77

Bezwaren of eerder vooroordelen? 104

De balans van voor- en nadelen 110

5. KLIMMEND GROEN EN OBJECTEN 113

Algemene keuzecriteria voor grondgebonden verticaal groen 113

Grondgebonden verticaal groen 115

Groeihoogte en breedte? 117

Plantensteunen 120

Uit welk hout gesneden? 126

Planten in bakken 127

Water geven in de winter? 129

Klimaatbestendigheid 131

6. MIJN SELECTIE 133

Motivering 133

Grootte 134

Klimplanttype 135

Kruidachtige klimplanten 135

Soorten die elk jaar opnieuw vanuit of vanop de bodem uitlopen 136

Echte en onechte eenjarigen of schijneenjarigen 142

Groenblijvende klimplanten 152

Schaduwtolerante klimplanten 161

Droogtetolerante klimplanten 167

Tegeltuingroen 170

Planten in plantenbakken: 'klimgroen, hanggroen en rechtopgroen' 179

Eetbare klimplanten 183

Klimplanten voor voedsel 184

Voedselklimplanten, ook voor de sier 194

Klimplanten met opvallende bloei 204

Geurende klimplanten 207

Bontbladige klimplanten 216

Herfstkleuren en meer 221

Winterbloeiërs 223

Blauwereggen (*Wisteria*), o zo mooi, maar 229

Inleiding 229

Het genus 229

De soorten 231

Cultivars 235

Keuzecriteria 237

Standplaats, onderhoud en toepassingsmogelijkheden 242

**Clematis, de sierlijkste bloemplanten van het noordelijk
halfmond 243**

- Inleiding 243
- Het genus Clematis 246
- Europese Clematis-soorten 249
- Praktische classificatie 250
- Kiezen uit de luxe 255
- Sierkenmerken 255
- Geurende clematissen 270
- Tot slot 273

Klimrozen, de koningin van de bloemen 274

- Algemeen 274
- Van wilde rozen, oude en moderne rozen 275
- Rozen als klimplanten 281
- Welke kiezen? 283
- Beschikbare ruimte en winterhardheid 285
- Sierkenmerken algemeen 285
- Rozen voor de geur van bloemen 289
- Oude rozen 292
- Kiezen voor rozenbottels 293
- Rozen op kleur 296
- Rozen zonder stekels? 316
- Rozen voor meer schaduw en andere standplaatscondities
voor rozen 320
- Rozen voor bijen 320
- Rozen alleen? 323
- Rozen kopen, planten 325
- Snoeien 326
- Tot slot 327

**Wilde wingerd (*Parthenocissus* spp.) en meer van de
Wijnstokfamilie (Vitaceae) 327**

- Inleiding 327
- Parthenocissus* (wilde wingerd) 329
- Wijnstok (*Vitis* spp.) 331
- Ampelopsis 336
- Groenblijvende Vitaceae 336

Klimop (*Hedera*), onvolprezen keizer van de klimplanten 336

- Inleiding 336
- Van hechting, biolijm, velcro tot cosmetica 338
- Hedera, het genus 339
- De belangrijkste soorten 341
- Klimop, een uitzonderlijke klimplant 343
- Cultivars 344
- Welke kiezen? 345
- Standplaats 348
- Onderhoud 349

Europese en inheemse klimplanten 351

Klimplanten voor bijen 355

Rariteitenkabinet 358

Leibomen of espaliers en meer 367

7. AANLEG EN ONDERHOUD 371

Aanschaf van de klimplant 371

4 soorten standplaatsen 371

Plantensteunen nodig? 372

Planten en nazorg 372

Snoeien algemeen 373

8. ALLE SOORTEN IN EEN NOTENDOP 377

DANKWOORD 428

BRONNEN 429

Geciteerde websites 429

Referenties 431

INDEX 438

Voorwoord

‘Tuinieren is leren, leren, leren. Dat is het leuke ervan. Je leert altijd bij.’

– Helen Mirren (1945–) Britse actrice

Klimmend groen is misschien als term niet ideaal, want het gaat niet steeds om klimplanten. Maar iedereen kan er zich iets bij voorstellen. In de tekst zal ik ook de alles dekkende term, verticaal groen, gebruiken. Bijna iedereen kent voorbeelden van gevels met klimop of blauwewegen. Deze planten zijn zowat de iconen onder de klimplanten. Maar niet iedereen is er even opgetogen over en vooral klimop moet het soms ontgelden. De stengels van klimop kunnen binnendringen in openingen of kieren in de gevel en onder dakpannen kruipen. Blauwewegen windt zich rond objecten en vervormt die alsof het niks is. Maar dat neemt niet weg dat ze, mits ze goed worden geplant, gesnoeid en verzorgd, gebouwen beschermen tegen slagregen, fijnstof vangen, verkoelend werken, enz. Met andere woorden: ze bewijzen ons eigenlijk een groot aantal diensten. En er is niet alleen blauwewegen en klimop: er is een grote diversiteit aan klimplanten beschikbaar.

Eén van de belangrijkste voordelen van klimmend of verticaal groen is dat het heel weinig ruimte op grondniveau inneemt waardoor het kan worden toegepast in de kleinste tuintjes, maar ook op balkons of in smalle steegjes. Tegeltuintjes zijn de afgelopen decennia uitgegroeid tot dé manier bij uitstek om de troosteloze aanblik van straten in de binnenstad om te toveren tot een meer aangename en levendige leefomgeving.

Ik kom uit een tijd waarin klimplanten vooral gebruikt werden om lelijke gebouwen of delen ervan te verbergen en zo aan het zicht en aan de negatieve commentaren te onttrekken. Nodeloos om te zeggen dat het imago van een klimplant dan snel degradeert tot een overwoekerend onkruid. Dit imago werd nog versterkt door het beeld van

weelderige exotische lianen met armdikke stengels waaraan Tarzan kon slingeren van de éne boom naar de andere, of het beeld van massieve tropische vijgenbomen die oude gebouwen overgroeien, of bomen geleidelijk aan wurgen waardoor die uiteindelijk afsterven. Allemaal erg spectaculair, maar misschien ook wat angstaanjagend.

Gelukkig zijn klimplanten zoveel meer en hun belang neemt toe naarmate de klimaatverandering harder toeslaat en er minder en minder ruimte voor groen is in de woon- of werkomgeving. Klimmend of verticaal groen omvat echter ook meer dan alleen klimplanten. De beroemde ‘*mur végétal*’ van Patrick Blanc geïnstalleerd in 2004 langs Quai Branly in Parijs sprak en spreekt tot de verbeelding van menig toerist. Bijna iedere bezoeker van de nabijgelegen Eiffeltoren houdt er even stil of maakt een ommetje om die plantenmuur goed te kunnen zien en te fotograferen. Deze groenvoorziening was een revolutie in het gevelgroen en kwam neer op een geheel nieuw type gevelgroen: plantenmuren. Daarnaast groeien planten soms ook echt op (oude) muren. We spreken dan van muurvegetaties. Er is dus veel meer dan ‘klimplanten’.

Genoeg redenen dus om er een boek over te schrijven. Een grote verscheidenheid aan planten wacht er op ons en voor elk gebouw of elke plek is er wel een passende verticale begroening mogelijk. De nadruk in dit boek ligt op de meest duurzame types van klimmend groen, en wel die waarbij gebruik wordt gemaakt van klimplanten. Maar gelet op het spectaculaire karakter van plantenmuren zou het jammer zijn om dat type, zoals die bovengenoemde beroemde en revolutionaire muur van Patrick Blanc, hier niet even toe te lichten.

Sommige klimplanten worden zelfs in West-Europa ontzettend groot; tel het aantal verdiepingen en vermenigvuldigd met drie meter en je hebt ongeveer de grootte van deze Driedelige of Oosterse wilde wingerd (*Parthenocissus tricuspidata*) (Foto: Martin Hermy)



1. De hoofdrolspelers

‘Bloemen maken mensen altijd beter, gelukkiger en behulpzamer; ze zijn zonneshijn, voedsel en medicijn voor de ziel.’

– Luther Burbank (1849–1926), Amerikaanse plantkundige, tuinier en pionier in de landbouw

Klimmend groen of misschien correcter, verticaal groen, is een verzamelterm voor het gebruik van planten tegen of op objecten. Dat kunnen gevels van gebouwen zijn, scheidingsmuren, tuinschuttingen, pergola's, palen, ... maar ook andere planten zoals bomen en struiken. Een hele batterij van woorden is het gevolg: gevelgroen, façadebegroening, muurtuin, plantenmuur, verticale tuinen, levende muren, bio-muren, muurvegetatie, leigroen. Het zijn allemaal termen die ofwel synoniemen zijn, zoals façadegroen of gevelgroen, maar die ook grondig kunnen verschillen in hun strikte betekenis, zoals plantenmuur, muurvegetatie en leigroen. Verticaal groen dekt misschien nog het best de hele lading. Gevelgroen kenmerkt zich door het gebruik van planten die geheel of gedeeltelijk, direct of indirect muren bedekken. In het algemeen kan dit soort groen ook in de tuin geplant worden of zelfs als afscheiding dienen. Als ik het over verticaal groen heb, zijn er ook hier, net als overigens in mijn vorige boeken over bomen,^{158,159} drie hoofdrolspelers (Fig. 1-1): de planten, de gebouwen inclusief hun directe omgeving of meer in het algemeen het object waarop of waartegen de plant groeit en ... niet te vergeten, wij. Onze rol is cruciaal en begint wellicht al bij de keuze van het gebouw, de algehele constructie met zijn muren enz. Wij bepalen welk soort verticaal groen er komt, welke plantensoorten er gebruikt worden, hoe en waar we die planten plaatsen, welke infrastructuur (bijvoorbeeld plantensteunen of klimhulpen) we hiervoor gebruiken, hoe we het onderhouden en vervolgens ook hoeveel ruimte die planten krijgen. Hoeveel ruimte nodig is, kan in het begin, als de klimplant net geplant is, heel erg meevallen.

Klimplanten zijn bij de aankoop immers zelden groter dan een meter. Maar dat blijft niet zo. Klimplanten worden vaak behoorlijk groot en soms zelfs veel te groot voor de beschikbare ruimte. Dat ze soms dan ook gewoon gebruikt worden om een lelijk gebouw achter te verbergen, zegt genoeg.

Bij plantenmuren komen er in principe geen klimplanten aan te pas. De planten wortelen er in zakjes, of in uitsparingen in modules, die op een voorzetwand gemonteerd worden. Bij dit type gevelgroen wordt er dus (in principe) een voormuur of voorzetwand gebouwd, die fungeert als een 'hulpstructuur'. Bij muurvegetaties wortelen planten direct op muren.

Het klimaat bepaalt welke plantensoorten tot de mogelijkheden behoren. Maar ook het microklimaat is belangrijk. De directe omgevingscondities van het gebouw of het object beïnvloeden ook de groei en ontwikkeling van verticaal groen. Bodems aan de voet van gevels of andere objecten kunnen bijvoorbeeld sterk variëren, maar ook de hoeveelheid zonlicht en de luchtkwaliteit op de standplaats verschilt van object tot object. Gevels zijn niet steeds de beste plekken voor planten; vaak is er maar weinig wortelruimte, dikwijls is de bodem droog en fel verstoord. De muur waartegen we planten plaatsen, verschilt ook van gebouw tot gebouw. Sommige gebouwen hebben grote, kale muren, andere hebben juist veel vensters waardoor de muuroppervlakte klein en slechts uit smalle stroken bestaat. Ook de hoogte van gebouwen, muren en andere objecten varieert



De grootste klimroos is een witte liaanroos (*Rosa banksiae* var. *banksiae*) en staat in Arizona (VS). (Foto: Martin Hermy)

sterk. Sommige huizen hebben maar één laag, één verdieping dus en zijn daardoor maar enkele meters hoog. Andere woonobjecten daarentegen zijn heuse flatgebouwen met vele tientallen etages. Om je een beeld te geven: het hoogste gebouw in Nederland is de Maastoren. Dit is een 165 meter hoog kantoorgebouw in Rotterdam en telt 44 verdiepingen.^{w57} Maar vergeleken met de Burj Khalifa in Dubai – liefst 828 meter – is dit maar klein bier. Het hoogste gebouw in België – de Zuidertoren – is 150 meter met 36 verdiepingen en staat bekend als de ‘Pensioentoren’.^{w11} Verwacht bij dit soort van gebouwen niet dat klimplanten helemaal tot op het dak groeien. Want geen enkele (klim)plant groeit zo ver omhoog vanaf de begane grond. Maar modules met planten kunnen uiteraard bijna op elke hoogte bevestigd worden. Los van de vensters kan ook de bekleding van gebouwen sterk verschillen. En niet al die bekledingen zijn even klimplantvriendelijk of even dragend. Sommige gevels kunnen dan ook aardig wat problemen veroorzaken als je ze toch begroent. Maar daarover later meer.

De hoofdrolspeler die centraal staat in dit boek zijn natuurlijk de planten. De nadruk zal hierbij liggen op klimplanten. En ook hier is, net zoals bij bomen, diversiteit troef. Er zijn niet alleen veel soorten en nog meer cultuurvariëteiten (kortweg cultivars) beschikbaar, maar ook hun normale groeihoogte en uiterlijk verschillen sterk. Sommige kruidachtige klimplanten halen nauwelijks een meter, terwijl andere wel tot dertig meter hoog kunnen worden. Niks in vergelijking met die wolkenkrabbers dus, maar toch: een klimplant van dertig meter hoog is best indrukwekkend!

En de grootste?

En het wordt nog imposanter als je de grootste klimplanten ziet: een *Schnella guianensis* (syn. *Bauhinia guianensis*; in het Engels, ‘the ribbon vine of Monkey ladder liana’^{w7}; je zou het de Ladderliana kunnen noemen) in Suriname is bijna zeshonderd meter lang. De Ladderliana komt van nature van Zuid-Mexico tot tropisch Zuid- en Midden-Amerika voor.^{w89} *Bauhinia* is een groot genus van circa driehonderd plantensoorten met een pantropische verspreiding, d.w.z. dat het in alle tropische gebieden voorkomt. De Ladderliana werd al beschreven in 1836 en heeft witte bloemen. Deze liana is echter maar klein bier vergeleken met de Olifantenklammer (*Entada phaseoloides*) die voorkomt in het tropische gedeelte van Azië; het grootste exemplaar zou in Indië groeien met een geschatte lengte van vijftienhonderd meter!^{w7} Het betreft een altijd groene houtige klimplant.^{w75} Je zult waarschijnlijk zeggen, ja maar dat zijn tropische klimplanten en dat is ver van ons bed. Maar opgelet: de dikste wijnstokstengel had in 2005 een stamomtrek van 3,8 meter (diameter: 1,2 meter) en de langste tak was ruim 36 meter lang.^{w38} Hij groeit nog steeds in Hampton Court Place (Surrey, VK) waar hij door Capability Brown in 1768 werd geplant. Deze druivelaar, zoals wij hier in Vlaanderen zeggen, levert gemiddeld 272 kilo druiven op en vult volledig een serre. De grootste klimroos leeft in Tombstone (Arizona, VS). Het is *Rosa banksiae* var. *banksiae* – een geelwit bloeiende liaanroos – geplant in 1886 en afkomstig uit Schotland. Ze bedekt ruim 740 vierkante meter.^{w18} In 1969 had de stengel een omtrek van bijna 2,5 meter;²⁸⁹ als ik aanneem dat het een ronde stengel is, dan is de diameter maar liefst 80 cm. In het Ashikaga bloemenpark van Tochigi (Japan)

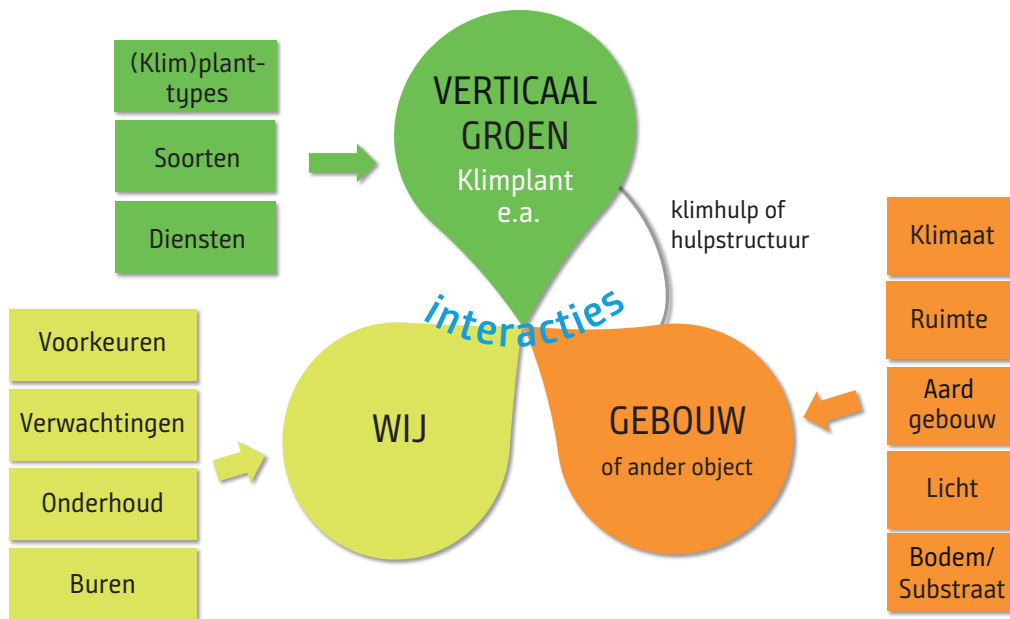


Fig. 1-1 De 3 hoofdrolspelers in dit boek: verticaal groen, wij en het gebouw of een ander object. Deze interacteren met elkaar maar worden elk ook los van elkaar beïnvloed door tal van factoren.

groeit een blauweregen (*Wisteria*) – de 'Great Miracle Wisteria' – die een oppervlakte bedekt van 1990 m² en dateert uit circa 1870^{w27}; hij wordt vaak als de mooiste van de wereld omschreven. Of dit waar is hangt misschien van je persoonlijke smaak af, maar spectaculair is het wel. De grootste Blauweregen (*Wisteria sinensis*) zou echter staan in Sierra Madre (Californië), bijgenaamd 'het monster'. Hij werd er in 1894 geplant^{w82} en zou 220 ton wegen, meer dan 4000 m² bedekken en ongeveer 1,5 miljoen bloemen dragen. Volgens het Guinness boek waren zijn takken in 1994 152 m lang.^{w38}

Het is dus belangrijk om te weten hoe groot een klimplant kan worden zodat hij voor de beschikbare ruimte niet te groot wordt. Het kan veel snoeiwerk en misschien andere kopzorgen schelen. Je merkt aan de recordhouders ook dat klimplanten behoorlijk oud kunnen worden (zie kadertekst p. 120). Maar dat geldt uiteraard niet voor alle soorten. Maar in het algemeen kun je wel stellen dat houtige soorten (lianen) gewoonlijk veel ouder en ook groter worden dan kruidachtige klimplanten.

De relatie tussen de drie hoofdspelers (plant, object, mens) is best een intieme relatie met een direct contact tussen levend materiaal, de planten en meestal dood materiaal, een muur of plantensteun of ander object. Deze drie hoofdrolspelers interacteren met elkaar en dat kan, geheel in lijn van dergelijke 'driehoeksverhoudingen', wel eens uit de hand lopen. Vaak wordt de schuld bij de (klim)plant gelegd. Dikwijls vergeten we dat een gebouw of ander object ook

gebreken kan hebben of dat wij te impulsieve en/of foute keuzes gemaakt hebben door bijvoorbeeld ongeschikte plantensteunen te kiezen. Misschien hebben we ons daarbij laten imponeren door de prachtige bloemen en vergaten we na te denken over de ruimte die de plant eenmaal volgroeid nodig zal hebben, of hebben we helemaal geen geschikte muur of ander object. Als je maar een gevel hebt van drie meter hoog, moet je zeker geen klimplant planten die wel dertig meter hoog en breed kan worden. Het oorspronkelijk huis waartegen 'het monster', de grootste Blauweregen ter wereld, van Sierra Madre (zie kadertekst p. 8) is geplant, heeft het niet overleefd. Het maken van verkeerde keuzes is dan ook vragen om problemen of dwingt de planter tot heel veel en elk jaar opnieuw terugkerend snoeiwerk. De emoties kunnen daardoor soms hoog oplopen. De geliefde klimplant wordt dan een bron van frustratie. Op perceelsgrenzen kan het best zijn dat ook de burens zich bemoeien met de situatie, als de zaak uit de hand loopt.

Hoog tijd om de spelers in dit schouwspel nader toe te lichten.



Een van de meest spectaculaire klimplanten is ongetwijfeld deze Japanse blauweregen (*Wisteria floribunda*). Hij groeit in het Ashikage bloempark van Tochigi (Japan). (Foto: Slimhannya, wikimedia)



Sommige planten kunnen ook rechtstreeks op oude muren groeien. Vaak zijn het varens, zoals hier Steenbreekvaren en Schubvaren. Hun begroeiingen duidt men aan als muurvegetaties. Muurvegetaties zijn een bijzondere vorm van niet-grondgebonden verticaal groen. (Foto: Martin Hermy)



2. Types klimmend groen

‘In namen ligt soms een voorteken.’

– Marcus Tullius Cicero (106 v. Chr. – 43 v.Chr.), Romeins staatsman en schrijver

Al naargelang het type verticaal of klimmend groen worden heel verschillende plantensoorten gebruikt. Ik licht eerst kort de groentypes toe, om vervolgens mijn aandacht te richten op de plantensoorten zelf. Zoals ik al eerder heb gezegd, kies ik er hierbij voor om de nadruk te leggen op klimplanten. En daar zijn een aantal redenen voor (zie verder).

Klimmend of verticaal groen: de grote lijnen

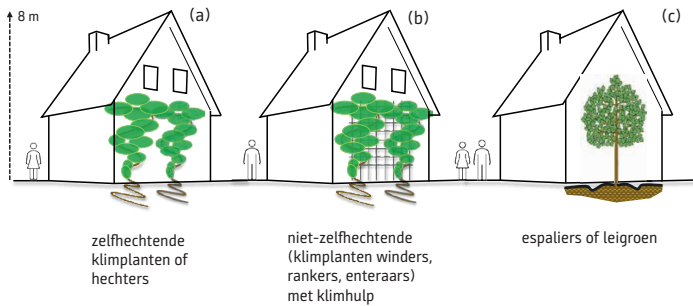
Gevelgroen en dakgroen of groendaken zijn de twee directe manieren om de buitenzijde van een gebouw te begroenen. Men duidt het soms aan als het begroenen van de gebouw-envelop.

Gevelgroen biedt de mogelijkheid om verticale vlakken met planten te bekleden. Deze planten wortelen hierbij aan de voet van de gevel of façade, eventueel in bakken boven op het dak, op grondniveau, op een balkon, of in kleine uitsparingen op een voorgevelstructuur die verbonden is met de façade. Maar uiteraard kunnen ook andere objecten gebruikt worden om een klimplant te laten groeien. Denk dan bijvoorbeeld aan palen, omheiningen, traliewerk (ook wel bekend als trellis of latwerk). Verticaal groen is dus als term ruimer dan gevelgroen. Wortelen de planten in de bodem op grondniveau of in grote bakken, dan spreekt men van grondgebonden verticaal groen (Fig. 2-1). Wortelen ze op de wand zelf in kleine uitsparingen van een module of in een viltdoek op een voorwand, dan spreekt men over

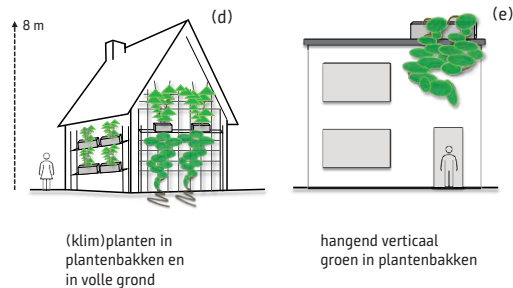
niet-grondgebonden verticaal groen of wandgebonden groen (Fig. 2-1f). Overigens zou je ook nog muurvegetaties (Fig. 2-1g) aan deze laatste groep toe kunnen voegen. Maar de verschillen zijn zo groot dat je ze beter apart behandelt. Bij een muurvegetatie groeien de wortels van de planten direct op en in de muur zelf. Het betreft dan meestal oude muren en de planten hebben deze in de loop van de tijd spontaan gekoloniseerd.¹⁵⁹ We duiden de planten op die muren aan als muurplanten. Muurvegetatie is een geheel ander type van begroeiing dat gehoorzaamt aan andere ecologische wetmatigheden dan de vorige groentypes. Voor meer info over muurvegetaties verwijs ik graag naar het boek *Groenbeheer, een verhaal met toekomst*.¹⁵⁹

Verticaal groen komt dus in twee hoofdtypen: grondgebonden verticaal groen en niet-grondgebonden verticaal groen. Het eerste bevat het klassieke gevelgroen, wat wil zeggen dat het klimplanten betreft die al of niet met een plantensteun tegen de gevel of ander object aan groeien (Fig. 2-1ab). De planten staan enkele tientallen centimeter van het object af en wortelen in de volle grond of anderszins tenminste in (grote) met grond gevulde bakken (Fig. 2-1de). Overigens is het zo dat ook leigroen (Fig. 2-1c) als – een aparte categorie van – grondgebonden verticaal groen kan beschouwd worden, ondanks het feit dat het hier niet over klimplanten, maar over bomen gaat. Bij niet-grondgebonden gevelgroen groeien de planten in kleine uitsparingen met al of niet wat ‘substraat’ tegen een (hulp)structuur die voor de gevel is bevestigd (Fig. 2-1f). Het substraat bevindt zich dus boven de grond. Substraat is in dit laatste geval

1. Grondgebonden verticaal groen



2. Systemen met plantenbakken



3. Niet-grondgebonden of wandgebonden verticaal groen

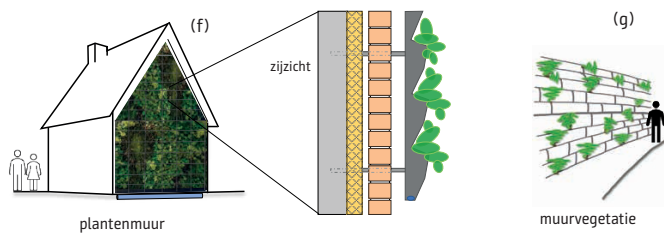


Fig. 2-1 Klimmend groen of verticaal groen kan allerlei vormen aannemen. Je hebt niet alleen grondgebonden verticaal groen (a, b, c) en wandgebonden of niet-grondgebonden verticaal groen (f, g), maar ook een tussenvorm waarbij gebruik gemaakt wordt van plantenbakken (d, e). Elk van deze hoofdgroepen wordt verder opgesplitst.

een groot woord voor een groeimedium, dat weinig grond bevat en soms zelfs niet veel meer dan een doorwortelbare viltdoek. Een automatische irrigatie, bijvoorbeeld via een druppelbevloeiing, is dan noodzakelijk. Dit soort gevelgroen zonder bodem is dan ook uiterst afhankelijk van deze irrigatie, sterker nog, zonder bevloeiing houdt de plantenmuur het in het groeiseizoen maar luttele dagen uit. Die groep van groene gevels wordt vaak als plantenmuren aangeduid en ze zijn een uitvinding van de laatste veertig jaar. Patrick Blanc – Fransman en botanicus van opleiding – is de eerste geweest die dergelijke plantenmuren onder de aandacht bracht. Het was een verrijking en een revolutie in de gevelgroenwereld en ook een heel mooi voorbeeld van hoe de natuur inspirerend kan werken en mensen tot nieuwe toepassingen kan verleiden.

Patrick Blanc – wetenschapper en ontwerper

Patrick Blanc^{w90} is geboren (3 juni 1953) in Issy-les-Moulineaux in het zuidoosten van Parijs. Hij begon zijn carrière als bioloog, plantkundige en onderzoeker bij het CNRS (*Centre National de la Recherche Scientifique*). Als kind raakte hij al vroeg gepassioneerd door planten van aquaria en in het bijzonder door tropische planten die het water in aquaria zuiveren. *Philodendron* (van het Grieks: 'philo' (voorliefde hebben voor) en 'dendron' (boom)) is daar één van; het is een groot genus van tropische (klim)planten van de Aronskelkfamilie (Araceae). De bekendste worden als kamerplanten gebruikt. Als student in de plantkunde maakt hij in 1972 een reis naar Thailand en Maleisië om er planten in de ondergroei van tropische bossen te bestuderen. Hij raakt er geboeid door planten die bij heel vochtige omstandigheden onder meer in watervallen groeien. Dat zet hem aan om in zijn kamer bij zijn ouders thuis te experimenteren met kleine opstellingen, met planten geplaatst boven een aquarium. Hij creëert in zijn eigen kamer zo zijn eerste plantenmuur. We hebben het dan over het jaar 1978. 1978 is ook het jaar waarin hij zijn eindwerk maakt over de groei van tropische Aronskelken. In 1982 wordt hij onderzoeker bij het CNRS als specialist van tropische planten. 1986: zijn eerste bescheiden plantenmuur in de Cité des Sciences de la Villette is een feit. In 1988 krijgt hij een patent voor zijn plantenmuur-uitvinding ('*mur végétal*'): '*dispositif pour la culture sans sol des plantes sur une surface verticale*' (systeem voor het kweken van planten zonder bodem op een verticaal oppervlak). In 1989 behaalt hij zijn doctoraat aan de universiteit van Parijs en Marie Curie over de biologie van planten in de ondergroei van tropische bossen. Vanaf 1994 volgen geleidelijk aan diverse grote plantenmuren verspreid over de hele wereld, met onder meer de meeste beroemde in juli 2004 in het Musée des Arts Premiers, ook wel het museum van le Quai Branly genoemd.

In de loop van de laatste veertig jaar zijn er diverse systemen van plantenmuren ontwikkeld, variërend van zakjes bevestigd op een viltdoek – het originele systeem van Patrick Blanc – tot cassettes met meerdere uitsparingen waarin planten in wat substraat zijn geplant (doorsnede in Fig. 2-1f). Dit systeem wordt ook wel als een modulaire plantenmuur aangeduid. De cassettes hebben het voordeel dat ze vrij vlot te vervangen zijn. Maar de diverse systemen hebben met elkaar gemeen dat ze behoorlijk duur tot zeer duur zijn, vrij veel onderhoud vergen en dat bovendien de planten vaak niet erg lang meegaan, zodat regelmatige renovatie noodzakelijk is. Er bestaat overigens ook nog een tussentype waarbij planten – en meestal zijn dat klimplanten – in bakken groeien die op een metalen frame gemonteerd worden die voor de eigenlijke muur gebouwd wordt

(Fig. 2-1d). Dergelijke plantenbakken kunnen behoorlijk groot en zwaar zijn en dus relatief veel grond bevatten. Dat maakt ze ook wat minder afhankelijk van water geven (irrigatie dus) en levert dus ook een meer duurzame begroeiing op in vergelijking met de klassieke plantenmuursystemen. Maar de zware voorgevelwand blijft een dure zaak.

Op de natuur gebaseerde oplossingen en natuur-inclusief bouwen

Het inzetten van verticaal groen is een essentieel onderdeel van wat tegenwoordig als 'nature-based solutions' (op de natuur gebaseerde oplossingen) beschouwd wordt. De natuur wordt ingezet als inspiratie voor klimaatoplossingen.^{w76} Een onderdeel ervan dat zich richt op gebouwen wordt in de praktijk ook wel als natuurinclusief bouwen aangeduid. Natuurinclusief bouwen is de bouw van gebouwen en harde infrastructuur waarbij we tal van meestal kleine maatregelen nemen (onder meer door het plaatsen van nestkasten) om de natuur te integreren in de bouw (zie bijvoorbeeld het faunahuis van Natuurpunt en Bouwnatuurinclusief).^{w10} Daardoor staat een gebouw niet geheel op zichzelf, maar is er ook een verbinding gemaakt met de omgevende groene ruimte, bijvoorbeeld de tuin. Het begroende gebouw draagt daardoor ook bij tot de lokale biodiversiteit en aan de kwaliteit van de leefomgeving. En dat geldt uiteraard zeker als het om gevelgroen gaat. Het concept natuur-inclusief bouwen illustreert goed de groeiende aandacht voor groen in de bebouwde omgeving: en dat is een voor mij logische, gewenste en zelfs noodzakelijke evolutie als we onze steden leefbaar en veerkrachtig willen houden. Met de kleiner wordende tuinen is het gebruik van verticaal groen, juist door de geringe ruimte die nodig is op grondniveau des te belangrijker.

De basisbouwstenen van grondgebonden gevelgroen zijn de klimplanten. Bij niet-grondgebonden gevelgroen worden bijna nooit klimplanten gebruikt, behalve in die tussencategorie waarbij (grote) bakken aan een voorwand worden opgehangen. En op muren groeien in principe weer andere soorten planten omdat de groeiomstandigheden er nog extremer zijn. Denk maar aan de droogte, en aan de harde stenen die weinig voedingsstoffen bevatten. Maar zoals al eerder gezegd zal het hier in dit boek vooral over klimplanten gaan. Voor het zover is, wil ik eerst nog iets zeggen over 'namen en termen', want daar is best wat verwarring over. En bovendien is het ook belangrijk voor het verdere verhaal waarin honderden soorten de revue passeren.

Klimplanten, lianen en slingerplanten

Namen en taxa

De soort is de basiseenheid van de taxonomie, de wetenschap die zich bezighoudt met de studie en beschrijving van de variatie in organismen met de bedoeling om ze zo te classificeren. De soort of species staat dan voor een groep individuen die in principe alleen met soortgenoten kruisen, en niet met individuen van een andere soort.

De wetenschappelijke namen van plantensoorten bestaan altijd uit twee namen, een genus- of geslachtsnaam en vervolgens een soortnaam. Bij wijze van voorbeeld: *Hedera helix* is de naam van de soort die in het Nederlands Klimop wordt genoemd en die ik hier verder als de Gewone klimop zal aanduiden, omdat er ook andere soorten zijn. De genusnaam is *Hedera* en *helix* verwijst naar de specifieke soort. Wetenschappelijke namen van soorten worden steeds cursief geschreven. De genusnaam wordt steeds met hoofdletter geschreven, de soortnaam met kleine letter. De meeste van die wetenschappelijke namen komen uit het Latijn, vandaar dat men vaak spreekt van Latijnse namen. Maar sommige zijn ontleend aan het Grieks. In het voorbeeld zou *Hedera* van het Latijnse 'prehendere' komen (zich vasthechten) en *helix* komt van 'helica' (in een spiraal of winding).

Boven het niveau van de soort heb je het genus. Binnen een genus kan je één of meerdere soorten hebben. Zo heb je binnen het genus *Hedera* niet alleen onze Gewone klimop (*Hedera helix*), maar ook bijvoorbeeld de Ierse of Atlantische klimop (*H. hibernica*) en de Perzische of Kaukasische klimop (*H. colchica*). Boven het genus heb je dan onder meer de familie, in het betreffende geval van klimop de Klimopfamilie of de Araliaceae en daarboven de nog meer omvattende orde, Apiales (Fig. 2-2). Wetenschappelijke namen van families en hogere eenheden worden gewoon rechtgeschreven.