

## ***Het verhaal van bomen (kappen) in Vlaanderen – wat bomen en ijsbergen gemeenschappelijk hebben – Floor Vandevenne en Veerle Strosse***

Bomen spelen een sleutelrol bij verschillende maatschappelijke uitdagingen. Net zoals ijsbergen, doen ze veel meer dan het zichtbare topje of de kroon doet vermoeden. Het zijn natuurlijke en gratis airco's, ze zuiveren de lucht, zorgen ondergronds voor koolstofopslag en biodiversiteit en vervullen een landschappelijke of sociale rol in dorpen en steden. Bovendien geven ze een groen tegengewicht aan het toenemend ruimtebeslag in Vlaanderen, iets wat men tijdens de coronacrisis aan den lijve kon ondervinden. Toch verdwijnen bomen nog vaak ten voordele van andere ruimteclaims. Uit een screening van de vergunningaanvragen van de afgelopen dertig jaar in Vlaanderen blijkt dat kapaanvragen voor bomen buiten bosverband nauwelijks geweigerd worden. In driekwart van de gevallen gaat het over bomen in private tuinen. Ruim 12 % van Vlaanderen bestaat uit tuinen, dit is ongeveer de oppervlakte aan bos- en natuurgebied samen. Burgers en (lokale) vergunningverleners drukken vandaag dan ook een belangrijke stempel op het bovengronds ruimtegebruik. In deze paper proberen we, vertrekkende van de cijfers rond kapaanvragen, de historiek en drijfveren achter het kappen van bomen in Vlaanderen beter te begrijpen, en te zoeken naar een aantal oorzaken en oplossingen. Kan inspiratie uit het systeemdenken gehaald worden om scherper te krijgen welke ingrepen werken, en op welk niveau?

## Het verhaal van bomen (kappen) in Vlaanderen:

*wat bomen en ijsbergen gemeenschappelijk hebben.*

*Floor Vandevenne en Veerle Strosse*

### Stellingen

- Ons kapedrag is symptomatisch voor ons onderliggend waarden- en consumptiepatroon. Mijn straat, mijn huis, mijn parking, mijn tuin, mijn veld, mijn boom!
- De tegenstelling tussen groene, blauwe en grijze infrastructuur is kunstmatig. Net zoals de tegenstelling tussen 'bos' en 'bomen buiten bos'. Het systeem van regels en afspraken versterkt die tegenstelling en ondermijnt creatief denken en uitrollen van gezonde boomstructuren.
- Ruimtelijke professionals hebben een maatschappelijke plicht om te laten zien in hoeverre (nieuwe) ontwikkelingen in de ruimte nog binnen planetaire stads- en boomgrenzen liggen. De ontgroei gedachte wortelt (te) langzaam.

Vlaamse overheid, Departement Omgeving  
Vlaams Planbureau voor Omgeving  
Koning Albert II-laan 20 bus 8  
1000 Brussel  
floor.vandevenne@vlaanderen.be  
veerle.strosse@vlaanderen.be

## Het verhaal van bomen (kappen) in Vlaanderen:

*wat bomen en ijsbergen gemeenschappelijke hebben.*

### ***Hoge bomen, hoge verwachtingen***

De natuurlijke systemen waarvan we afhankelijk zijn staan onder hoogspanning. In die mate zelfs dat we kritische planetaire grenzen overschrijden: van biodiversiteit en klimaatverandering, tot landinname, vervuiling en recent ook de zoetwatervoorraad voor planten (Wang-Erlandsson *et al.* 2022). De leefbaarheid van onze planeet kan permanent veranderen. Dat dit geen ver-van-ons-bed show is blijkt uit de droge hete zomers, hevige en onvoorspelbare regenbuien en de stikstof- en biodiversiteitscrisis die Vlaamse en Nederlandse steden en gemeenten treft. Natuurgebaseerde oplossingen zijn de laatste tien jaar aan een opmars bezig. Beleidsmakers en ruimtelijke professionals verwachten veel van bomen, alleen, als deel van een bos of een groenblauw netwerk. Het laatste internationale klimaatrapport (IPCC, 2023) ziet in bomen belangrijke strategieën in de strijd tegen klimaatverandering, zowel direct (koolstofopslag, energiereductie), als indirect via een verhoogd adaptief vermogen en co-benefits voor gezondheid. Boomuitbreiding staat (opnieuw) hoger op de agenda. De Europese Bosstrategie mikt op 3 miljard extra bomen tegen 2030 en ook de Vlaamse Regering wil 10.000 ha bosuitbreiding tegen het einde van dit decennium (een taakstelling die nog vooropgesteld werd binnen het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen, 1997). Ambities voor een gezond en groeiend bomenareaal buiten bos worden ook meer en meer uitgesproken. Het Lokaal Energie- en Klimaatpact wil 3300 km hagen en 6,6 miljoen bomen planten tegen 2030. Dat is één boom extra per Vlaming. En 178 gemeenten engageren zich via het Bomencharter om samen 1,7 miljoen bomen te planten tegen 2024. De Europese Natuurherstelwet scherpt deze ambities nog verder aan. Het voorstel dat momenteel op tafel ligt wil tegen 2030 (rand)steden zonder verlies aan groene ruimte en tegen 2050 een boomkroonpercentage van 10%.

Het is afwachten of die hernieuwde (beleids)aandacht voor bomen voor een omslag op het terrein kan zorgen. Ondanks plannen en doelstellingen kwam er de voorbije decennia amper bos bij in Vlaanderen. Met een bosindex van ongeveer 10%, behoren we tot de bosarmste regio's van Europa. Indien we naar bomen buiten bosverband kijken stoten we op een aanzienlijk ruimtelijk en sociaal potentieel. Private tuinen nemen ruim 12% van de oppervlakte in<sup>1</sup>, dat is ongeveer de grootte van bos en natuurgebied samen. En een gemiddelde Vlaamse tuin bestaat vandaag voor 'slechts' 10% uit bomen (Pisman *et al.* 2021). Wanneer ook het overig groen<sup>2</sup> in rekening wordt gebracht, tikt de teller verder aan tot bijna een vijfde van de oppervlakte waar bomen één of meerdere adaptieve functies kunnen vervullen. Zijn we ons als professionals voldoende bewust van het publiek en privaat kapitaal aan bomen buiten bos en de waaier aan diensten die ze kunnen leveren? Wat is er (meer) nodig om dit te kunnen aanboren? Ondanks eervolle vermeldingen in tal van beleidsplannen, wijzen de signalen niet meteen op een eenduidig positieve trend. Een stadsboom wordt vandaag niet ouder dan dertig jaar (Verachtert 2021), en de meeste straatbomen die in verharding staan zelfs geen 15 jaar (De Vroey *et al.* 2021). Bomen in de woonomgeving roepen ook hevige en tegenstrijdige emoties op. Het verhaal

---

<sup>1</sup> O.b.v. berekeningen van de Garmon tuinenkaart

<sup>2</sup> *i.e.* uit de typologieën 'Industrie', 'Commerciële doeleinden', 'Diensten', 'Landbouwgebieden en infrastructuur', 'Recreatie' en 'Transportinfrastructuur'

van de man uit Brugge die een dwangsom aan zijn burens moet betalen omdat de bomen op zijn perceel te laat verplaatst werden illustreert dit treffend (De Standaard 2019).

In wat volgt worden een aantal trends, patronen, verwachtingen en verklaringen voor het behoud, de kap of heraanplant van bomen buiten bosverband onderzocht. We starten met een aantal prille inzichten rond het aanvragen van vergunningen voor de kap van bomen in Vlaanderen (Peeters *et al.* 2023) en proberen beter te begrijpen wat dit betekent voor de torenhoge verwachtingen die we vandaag aan bomen koppelen. Door raakvlakken te zoeken met andere disciplines die zich al eerder met dergelijke kwesties bezighielden (zoals systeem- en transitiedenken) willen we een aantal invalshoeken en discussiepunten blootleggen.

## De bomen buiten het bos zien

### *Over wat gaat het hier?*

We beschouwen bomen buiten bos als de verzamelnaam van bomen en struiken die niet onder de definitie van bos en juridische bescherming van het Bosdecreet<sup>3</sup> (1990) vallen – dit staat los van de ruimtelijke bestemming of de oppervlakte. Het is een heterogene groep die zich in tuinen, parken, langs bermen, wegen, weiden en (akker)randen bevinden, al dan niet als (houtig deel van) kleine landschapselementen. In sommige gevallen is de kap verboden, in andere gevallen onderhevig aan vergunningsplicht. Voor bomen buiten bos wordt kap, aanplant en beheer vooral geregeld via de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening (VCRO) en het Natuurdecreet, in specifieke gevallen aangevuld met het Onroerenderfgoeddecreet, het Burgerlijk wetboek, of in landbouwcontext de Pachtwet.

### *Over boombezwaren en kapvergunningen*

Peeters *et al.* (2023) brachten voor het eerst de trend in vergunningen voor het kappen van bomen buiten bos in beeld, over een periode van 30 jaar. Er zijn grote verschillen in het aantal aanvragen, de vergunningsgraad en de manier waarop beslist wordt (meer dan de helft van de lokale besturen gebruikt bijvoorbeeld geen formeel afwegingskader). Toch zijn een aantal algemene tendensen zichtbaar. De meest opvallende was dat steden en gemeenten zelden vergunningen weigeren: negen op de tien kapaanvragen wordt goedgekeurd. Aan de meeste toegekende vergunningen hangen wel voorwaarden van heraanplant of financiële compensaties vast. Aanvragen voor het kappen van bomen komen in driekwart van de gevallen van een privépersoon en zijn gerelateerd aan woonbestemmingen. De hoogste concentratie aan aanvragen gebeurde in woonparken (110/km<sup>2</sup>) - dat zijn zones in bosrijk gebied waar wonen toegestaan is -, woongebieden (36/km<sup>2</sup>) en percelen met tuinen (24/km<sup>2</sup>). In agrarisch gebied ligt het aantal kapaanvragen voor bomen(rijen) een pak lager (5/km<sup>2</sup>).

Overlast door bladafval of schaduwwerping op zonnepanelen is volgens de informatie uit vergunningsaanvragen de meest genoemde reden voor kap. Het is dan ook logisch dat aanvragen het hoogst zijn in een aantal groene gemeenten rond Antwerpen, waar veel woonparken liggen. Daarnaast zijn veiligheidsrisico's, zieke bomen, aanleg van een bouwproject of infrastructuur en (angst voor) stormschade vaak aangehaalde motieven om de kap aan te vragen (Figuur 1). Lokale besturen geven

---

<sup>3</sup> Een boom behoort tot bos wanneer voldaan is aan de voorwaarden van artikel 3 van het Bosdecreet. Het Artikel definieert het begrip bos in Vlaanderen als 'grondoppervlakten waarvan de bomen en de houtachtige struikvegetaties het belangrijkste bestanddeel uitmaken, waartoe een eigen fauna en flora behoren en die één of meer functies vervullen'. Daarnaast stelt dit artikel enerzijds een aantal grondoppervlaktes die niet (geheel) aan die algemene definitie voldoen toch gelijk aan bos, terwijl het anderzijds een aantal met bomen bezette oppervlaktes expliciet van deze definitie uitsluit.

aan dat het motief vermeld in de vergunningsaanvraag niet altijd de werkelijke reden is. Zo zijn ‘zieke’ bomen soms niet echt ziek en is de aanleiding voor de kap in realiteit bijvoorbeeld de bouw van een zwembad. Gelijkaardige bezwaren kwamen naar voren bij een bevraging van groenambtenaren in Nederland (Wolthuis *et al.* 2007). Bij landbouwers leeft de angst voor opbrengstverliezen of staat de boom in de weg tijdens het bewerken van de velden. Specifieke bezwaren tegen het aanplanten van houtige kleine landschapselementen zijn bij hen ook de vrees voor hun permanent karakter, eens aangeplant. De onderhoudskost of moeilijke vermarkting van snoeihout spelen ook mee (Figuur 1).



**Figuur 1:** Redenen om bomen buiten bosverband aan te planten of te behouden (links) en motieven om te kappen of niet aan te planten (rechts). \* specifieke motieven van landbouwers om bomen niet aan te planten. Bron: eigen figuur.

### **Topje van de ijsberg**

De analyse van het vergunningenregister en Omgevingsloket geeft een eerste inkijk in de grootteorde en motieven voor kap buiten bos. Toch blijft het op vandaag moeilijk om een compleet beeld te hebben van het aantal bomen dat verdwijnt. Dat komt o.a. omdat het vergunningenkader veel vrijstellingen toelaat. Slanke bomen van minder dan een meter stamomtrek en bomen binnen een straal van 15 meter rond een vergund gebouw<sup>4</sup>, mogen vrij gekapt worden. Dat geldt ook voor bomen die opgenomen zijn in een beheersplan, en onder bepaalde voorwaarden ook voor bomen die ‘acuut gevaar’ vormen, bomen op openbaar domein, bomen in het kader van boslandbouw, bomen die gekapt worden door spoorwegbeheerders en leidingbeheerders, enz. Lokale besturen gaan ook verschillend om met de regelgeving, wat vergelijking tussen kapcijfers moeilijk maakt. Een vierde van de gemeenten kiest er bijvoorbeeld voor om de Vlaamse regelgeving te verstrengen (Peeters *et al.* 2023). Anderen geven aan liever strengere voorwaarden op te leggen (bv. heraanplant met grote plantmaten en een hoge kostprijs die ontradend werkt) dan de regelgeving zelf te verstrengen. Desondanks worden bomen nog illegaal gekapt, of te drastisch gesnoeid na een vergunningsweigering. Zo’n zaken komen fragmentarisch aan bod bij het vaststellen van overtredingen. Handhaving is voor lokale besturen een gevoelig thema, en gebeurt vooral reactief na klachten. Dit geldt niet enkel voor onvergunde kap, maar ook voor het opvolgen van aanplanten.

<sup>4</sup> met vergund gebouw wordt volgens artikel 6.1.1 van het Vrijstellingsbesluit bedoeld: een vergunde woning, de vergunde landbouwbedrijfswoning, de vergunde bedrijfswoning of bedrijfsgebouwen

## ***Op zoek naar de wortel - de metafoor van de Ijsberg***

Er bestaan veel modellen en schema's om maatschappelijke transitie en de mechanismen erachter vanuit diverse invalshoeken te begrijpen. We bouwen hier voort op het werk van Donella Meadows (Meadows, 1999), één van de grondleggers van het denken in systemen. Haar ijsberg metafoor moedigt aan om een vraagstuk te bekijken in de context van socio-economische systemen, en niet enkel de 'top' van de ijsberg, maar ook de onderliggende minder zichtbare lagen, nl. de patronen, de structuren en waardenpatronen te onderzoeken. Die logica werd hier toegepast op bomen (kappen) en gevisualiseerd in een 'Bomenmodel' (Figuur 2). Naar analogie met een ijsberg, wordt nog (te) vaak gefocust op de zichtbare (negatieve of telbare) kenmerken van bomen (esthetiek, grootte, overlast, kost), terwijl ze veel onzichtbare, moeilijk meetbare functies vervullen. We brengen hier een aantal elementen rond het kappen van bomen samen, door de vier lagen van het model te doorlopen (spoiler alert: deze analyse is verre van volledig!):

### ***(1) Van één boom per Vlaming...***

De kroon is de eerste laag in het model en typisch het niveau waar beleidsmakers op focussen bij de aanpak van een uitdaging zoals het tekort aan bomen of groen. Via gerichte (korte termijn) initiatieven zoals gemeentelijke subsidies voor de (her)aanleg van kleine landschapselementen of vergroening (en ontharding) van voor- en speeltuinen wil men het aantal bomen buiten bosverband doen toenemen. Ook de vele beleidsdoelen rond boomaantallen horen hier thuis (zoals bijvoorbeeld boomplantacties). Hoewel dergelijke initiatieven het meest zichtbaar zijn blijken ze volgens Meadows het minst efficiënt in het aanpakken van complexe uitdagingen.

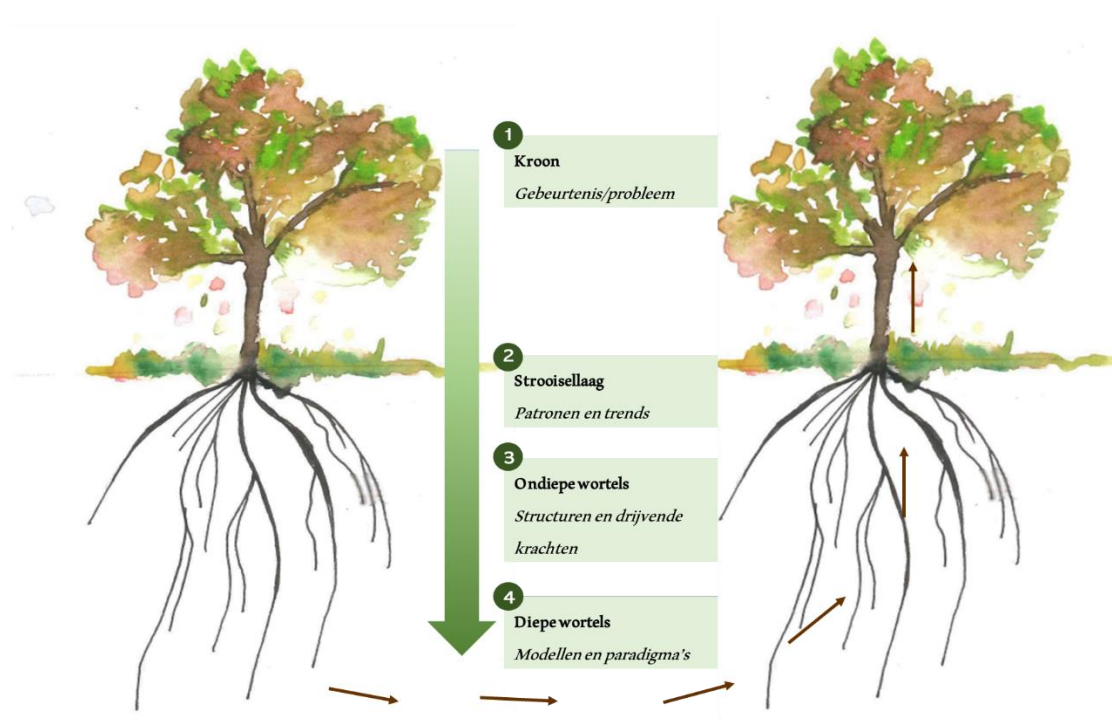
### ***(2) naar (historische) trends in bomen kappen***

De tweede laag in het model, de strooisellaag, staat voor de patronen en trends in landgebruik. Hier hoort bijvoorbeeld de evolutie in kapaanvragen (Peeters *et al.* 2023) of de netto toename in verharding<sup>5</sup> bij. Vlaanderen is in feite al erg lang een bosarme regio: eind 18<sup>e</sup> eeuw lag de bosbedekkingsgraad in dezelfde grootte-orde als vandaag (De Keersmaeker *et al.* 2015). Archeologisch onderzoek van Laat Middeleeuws afval (10<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuw) in Gent illustreert dat stadsuitbreiding gepaard ging met snelle ontbossing en vervanging van kwalitatieve door minder kwalitatieve houtsoorten en finaal import van constructiehout (Deforce 2017). In diezelfde periode raakten kleine landschapselementen in gebruik bij landbouwers, vooral omwille van functionele redenen. Houtkanten en knotbomen werden aangeplant om te dienen als aftuining, afwatering van weilanden en geriefhout (Hermy en Deblust 1997). De opkomst van bomen in steden en later in tuinen is een recenter fenomeen. Stadsbomen verschenen op het einde van de 16<sup>e</sup> eeuw als fysieke barrières op de vestigingswallen van Europese steden, zoals Antwerpen (o.a. Verschueren *et al.* 2019). Maar het was toch vooral tijdens de 19<sup>e</sup>-eeuwse industriële revolutie dat openbaar groen zoals bomen en plantsoenen haar intrede deed, strategisch ingepland nabij standbeelden en gebouwen. De eerste tuinen verschenen in dezelfde periode, en hadden een functionele rol als voedselvoorziening. Als reactie op de industrialisering werd een antistedenbeleid beleid gevoerd, waardoor een woning met tuin buiten de stad werd aangemoedigd. De komst van de auto in de 20<sup>e</sup> eeuw versnelde dit proces, en zorgde voor een stedelijke transformatie en verdere suburbanisatie waardoor bomen vaker moesten wijken (Kesteloot 2001). Dezelfde evolutie naar meer industrialisatie, schaalvergroting en intensivering in de landbouw zorgde samen met de opkomst van de prikkeldraad voor het verdwijnen van bomen en

---

<sup>5</sup> <https://indicatoren.omgeving.vlaanderen.be/indicatoren/verharding>

houtkanten. Het is pas recenter, onder impuls van klimaat- en milieubewegingen (jaren 60'), dat heraanplant van bomen buiten bos terug in het vizier komt.



**Figuur 2:** Het Bomenmodel (eigen versie auteurs), geïnspireerd op de metafoor van de Ijsberg (Meadows, 1999), en aangepast om het niet-lineaire/circulaire karakter van duurzame transitie te benadrukken. Het model toont de vier abstractieniveaus waarmee men naar het behoud van bomen kan kijken: 1) de zichtbare kroon en de drie meer onzichtbare niveaus 2) de strooisellaag, 3) de ondiepe wortels en 4) de diepe wortels. Volgens de theorie neemt de manier waarop de uitdaging op een fundamentele manier wordt benaderd toe van boven naar onder. Zie tekst voor interpretatie. Bron: eigen figuur.

### (3) over wortels en verklarende factoren

De ondiepe wortels staan voor de structuren en drijvende krachten die de kap verklaren. Hier horen de infrastructuur, regels en vergunningenkaders thuis, maar tegelijk alle actoren die vandaag druk uitoefenen. Zoals uit Peeters *et al.* (2023) blijkt is het vergunningenkader voor boomkap complex en onvoldoende in staat om bomen van de kap te weerhouden. Zeker tuinen zijn op vandaag toch nog (juridisch gezien) een 'privaat paradijs'. Het beschermingsstatuut van bomen in tuinen kwam door een recent arrest van de Raad van Vergunningenbetwistingen (9 maart 2023)<sup>6</sup> nog meer op de helling te staan. Volgens het arrest geldt het principieel verbod op ontbossing niet voor tuinen, plantsoenen en parken. Het wordt hierdoor gemakkelijker om bomen in tuinzones te kappen. Het toepassingsgebied van arrest gaat ruimer dan woongebied, ook bomen in tuinen van zonevreemde woningen kunnen hierdoor vlotter verwijderd worden (al dan niet na het aanvragen van een vergunning voor het kappen). Tegelijk zijn wetgeving en beleidskeuzes ook sturend geweest voor hoe we vandaag kijken naar wonen (eigen huisje-tuintje-boompje) en tuinen, als een consumptieproduct met recreatie en status als belangrijke functies. Met de eerste nationale 'Stedenbouwwet' (1962) werd de tuin opgenomen in de bestemming 'woonzone' en verloor hierdoor zijn evenwaardige positie met de woning (Dewaelheyns 2019). Het wegwerken van institutionele barrières die afname van het

<sup>6</sup> [Niet alle bomen zijn een bos, al zeker niet in tuinen | OmgevingConnect](#) (geraadpleegd op 9 mei 2023)

ruimtebeslag en de verharding verhinderen zijn ook relevant in het behoud van bomen (buiten bos). Dieper ingaan op al die hindernissen gaat buiten de scope, maar het ombuigen van de spelregels rond landgebruik, het beperken van (bouw- en zonevreemde ontwikkelings)mogelijkheden voor eigenaars en een slimmere koppeling met fiscale beloningen zijn vaak genoemde hefboomen (o.a. Ryckewaert *et al.* 2018; VMM 2018; Verhoeve *et al.* 2021, Renard *et al.* 2022). Belangrijk vanuit een systeemlogica, is dat een omslag naar meer bomen in één deelsysteem (bv. in de landbouw) maar zal slagen als er veranderingen in andere deelsystemen gebeuren (zoals bv. in het woon- en tuinsysteem). Die veranderingen raken aan ons gedrag en dat brengt ons naadloos tot het vierde niveau.

#### ***(4) tot diepgewortelde denkpatronen***

De diepste laag staat in het model voor onze cultuur, doelen, normen en waardenpatronen. De trend in kapvergunningen doen een soort van ‘nonchalance’ ten aanzien van bomen vermoeden, waar het ‘compensatiedenken’ primeert. Dit wordt versterkt en gerationaliseerd door het systeem van vergunningen, afstandsregels en diameters (‘We hebben dit toch goed geregeld en afgesproken?’). Nochtans kan je hier moeilijk spreken van een eerlijke compensatie: oude bomen vervullen veel meer maatschappelijke functies dan nieuw aangeplante, vaak dunne boompjes. Bovenstaande inzichten rond het kapgedrag lijken symptomatisch te zijn voor een dieperliggende manier van kijken naar bomen, en bij uitbreiding natuur. Volgens Meadows’ theorie is een verandering in die waardepatronen het meest kritieke hefboompunt, maar ook het meest moeilijke en langzame, omdat het raakt aan ingebakken processen zoals consumptiepatronen of de relatie tussen bezit, natuur en geluk.

#### **Stel dat...**

Wat als we deze logica omdraaien en meer proberen te handelen vanuit bomen, die als een deelsysteem ademen en groeien, los van harde bestemmingen en eigenaars. Hoe moet dat boomsysteem er dan (minimaal) uitzien om onze maatschappelijke functies en verwachtingen te vervullen? Welke omgevingsparameters zijn nodig om ervoor te zorgen dat een gezond boomnetwerk uitgebouwd kan worden? En welke invloed heeft dat dan op het functioneren van andere deelsystemen zoals wonen of het landbouwsysteem? Wat als we ons planningssysteem meer gaan aanpassen aan de groei en aanwezigheid van bomen, die eens geworteld niet zomaar geroid kunnen worden en op een andere plek dezelfde functies kunnen opbouwen. Wat is er dan (nog) mogelijk? Is dit enkel een verhaal van minder, minder, minder (verharding, boven en onder grond), of biedt dit ook kansen?

#### **Naar planning binnen boomgrenzen – waar wachten we op?**

Het is duidelijk dat dergelijke mentale shift in denken niet van vandaag op morgen zal gebeuren. Veranderingen verlopen in kleine stapjes, rommelig en niet lineair, in het bijzonder als ze een adaptieve mindset vergen (o.a. Chan *et al.* 2020). Een boom(netwerk) is misschien net omwille van zijn meer cyclisch karakter geschikter als metafoor dan een statische ijsberg. En hoewel systeemdenken een uitdaging overzichtelijker kan maken, is een valkuil dat het probleem groter lijkt te worden. Natuurlijk, om instituties meer adaptief te maken, moeten middelen, subsidies en macht herverdeeld worden. Toch zijn er verschillende hefboompunten waar ruimtelijke professionals en actoren kunnen op inzetten. Die bevinden zich zowel binnen het huidige systeem als erbuiten.

#### **Laaghangende vruchten plukken**

Zonder een accuraat zicht op de toestand (aantal, oppervlakte) van bomen, varen we beleids- en planmatig een blinde koers. In Vlaanderen ontbreekt een betrouwbaar en gebiedsdekkend monitorings- en evaluatiesysteem dat een beeld geeft, in kaarten en cijfers, van de bestaande toestand en de



jaarlijkse verandering in het totale boomareaal buiten bos. Doorbraken in artificiële intelligentie en analyse van luchtfoto's hebben potentieel om een boomkruinenkaart op te stellen, zo blijkt uit het Project Kruinafname die de methodiek in vijf Vlaamse gemeenten uittestte (De Standaard 2022). Maar monitoring wordt vooral relevant als het gekoppeld wordt aan handhaving en een strategisch langetermijn (boombeheer)plan (Peeters *et al.* 2023) dat naast publiek en privaat potentieel voor bomen ook randvoorwaarden voor kwaliteit meeneemt. De bestaande toestand van bomen kennen is een eerste stap om ze te erkennen als ontwerppogave bij aanvang van een project, in plaats van te vertrekken vanuit een *tabula rasa* (Verschuieren *et al.* 2018).

Het kappen van bomen kan ontmoedigd worden door het inperken van de vrijstellingsmogelijkheden in de vergunningenkaders of het opnemen van een argument van maatschappelijk belang (Peeters *et al.* 2023). Ook zijn nog winsten te boeken om verharding in tuinen (die ook toeneemt; Pisman *et al.* 2021) tegen te gaan door het opleggen van percentages rond bomen. De Hemelwaterverordening komt misschien nog het meest in de buurt van regels, maar dan voor infiltratie en verharding. De 'trees' (3-30-300) suggestie in Nederland (Konijnendijk 2021) kan hier inspiratie geven.

Tenslotte wordt de discussie rond 'meer bomen' beter verruimd naar 'meer (adaptieve) bomen op de juiste plaats voor de juiste verwachtingen'. Hiervoor kijkt men nu vooral naar de groendiensten, maar capaciteits- en kennisopbouw rond bomen moet uitgebreid worden naar ruimtelijke planning en minder vanzelfsprekende sectoren zoals (spoor)wegenaanleg, zorgsector of industrie. Een toolbox voor suburbane boomstructuren reikt strategieën aan om bomen meer systemisch in de omgeving in te passen (De Vroey *et al.* 2021). Doordachte keuzes in boomsoort, locatie, aanleg, inrichting en beheer vergroten de kans dat bomen gezond oud worden. Zeker bij grotere stedenbouwkundige projecten (waar groendiensten minder aan zet zijn) is boomkeuze nog vaak gebaseerd op esthetiek, gewoonte of simpelweg onwetendheid. Intensievere kennis- en cultuuruitwisseling tussen stedenbouw, landschapsontwerp, boomverzorging en groenmanagers is een eerste stap van vele. Ondoordachte boomkeuzes belemmeren niet alleen het leveren van ecosysteemdiensten, ze zijn ook erg nefast voor het publiek draagvlak rond groen. Uit onderzoek rond woongedrag blijkt dat slechte ervaringen met duurzame initiatieven de slaagkans van ruimtelijke transitie bemoeilijken (o.a. Penninx *et al.* 2021). Ook hier zitten zeker nog kansen om gebruikersprofielen en mensenkennis (zoals inzicht in motivatie en gedrag van verschillende doelgroepen) beter mee te nemen in het planningsproces.

### **Grenzen stellen**

De kap en heraanplant van bomen 'ten gronde' aanpakken komt in de praktijk neer op het stellen van grenzen aan de ruimte-inname die nodig is voor gezonde bomen. Vandaag gebeurt de aanplant van hooggroen meestal pas op het einde van een project. Na aftrek van de ondergrondse ruimte voor nutsleidingen, en van de bovengrondse ruimte voor infrastructuur en allerhande veiligheidsperimeters blijft er maar weinig plaats meer over voor wortel- en boomgroei. Tot frustratie van de 'groene' beheerders die moeten voortborduren op het werk van de 'grijze' aannemers, die zich minder bewust zijn van de bodemimpact van de werken. Bodemverdichting is één van de grootste bedreigingen voor gezonde bodems (en bomen), zowel in stedelijke als in landbouwbodems (EEA 2023). Ruim 60% van alle Europese bodems slaagt niet voor de gezondheidstest en wordt als 'gedegradeerd' beschouwd. Voor Vlaanderen is dit zeker een optimistisch cijfer. Het inzicht groeit dat bodemgezondheid veel meer is dan chemische, biologische en fysische processen, maar dat het een bodemzorg vereist van alle betrokken actoren (hiermee worden alle handelingen bedoeld die ervoor zorgen dat bodems gezond zijn). Actuele uitdagingen zoals de PFAS-crisis in Vlaanderen en Nederland illustreren de ver reikende

gevolgen van het gebrek aan bodemzorg, maar dwingen ook om vooruit te kijken en nieuwe (kansrijke?) coalities aan te gaan.

Is het dan ook niet logischer (en gewenster vanuit het oogpunt van gezonde bomen?) om een gezonde bodem als sturend te zien bij het ontwerp van bestaande en toekomstige publieke en private ontwikkelingen? En volstaan de verdichtingstypologieën, strategieën en instrumenten die vandaag op tafel liggen dan nog om kwalitatieve ‘boomzorg en boomstructuren’ op langere termijn te ondersteunen? Bij veel projecten van stadsontwikkeling (of heraanleg) staat multifunctioneel gebruik en ruimtelijk rendement centraal. Recreatie en toegang tot groen zijn belangrijk randvoorwaarden voor gezonde omgevingen. Dat houdt ook in dat de densiteit aan mensen die de bodem rond bomen belopen te hoog is om nog noemenswaardige functies te leveren. Moet er niet vaker radicaler gekozen worden voor een beleid van gewoon niks doen en aanpak van verwilderen? ‘Wild’ moeten we in Vlaanderen wel relativeren (althans qua omvang), het kan ook gaan over wilde bloemenmengsels onder bomen en struiken of verschillende typologieën van groenverdichting en spontane verbossing in tuinen, parken, bermen of natte bufferzones. Het komt er op neer om een reflex te ontwikkelen om bomen en bodemfuncties zoveel mogelijk rechten te geven om te evolueren tot een volwaardige systeem. Rechtspersoonlijkheid voor bomen klinkt nu nog als *science fiction* en blijft nog beperkt tot een aantal precedentes (zoals de toedeling van intrinsieke rechten aan het Amazonewoud door een Colombiaans hooggerechtshof). Het is niet ondenkbaar dat dit in de toekomst ruimer toegekend kan worden.

Meer denken vanuit gezonde bomen en grenzen kan ook betekenen dat de randvoorwaarden het simpelweg niet toelaten om kwalitatieve boomnetwerken te ontwikkelen, bijvoorbeeld omdat er op die plek gekozen wordt voor ondergrondse en bovengrondse verdichting in het kader van andere doelen. Dan kan zeker nog meer geëxperimenteerd worden met technologische oplossingen. Extra boomoppervlakte kan gecreëerd worden op daken van gebouwen, via *high tech* constructies voorzien van hun eigen drainage, substraat en energievoorziening. In hoeverre die boomstructuren als volwaardige systemen functioneren is nog maar de vraag, maar het is zeker de moeite om hun lange termijn adaptieve rol grondiger te onderzoeken. Los van deze twee ‘extremen’ zal in de realiteit een gradiënt aan strategieën en groentypologieën nodig zijn, afhankelijk van de gewenste focus en kwaliteit. Ruimtelijke planning en ontwerp speelt hier een cruciale rol, om via beelden, plannen en kaarten de toekomstige ruimte en ‘de weg ernaartoe’ via innovatieve experimenten in beeld te brengen. In het bijzonder in het stedelijke systeem zal het nodig zijn om op te zoek te gaan naar nieuwe benaderingen, die loskomen van de huidige mindset, standaardpraktijken en formules.

### **Tot slot**

Het verhaal van bomen kappen (en heraanplanten) in Vlaanderen toont aan hoe er geworsteld wordt met de tegenstelling tussen groei en ontgroei, tussen denken op korte en op lange termijn. Het recente debat en weerstand rond de Natuurherstelwet legt de onderliggende waardenpatronen van sector- en middenveldorganisaties, politici en burgers gevoelig bloot. Het is comfortabeler en -op het eerste zicht- sneller om te blijven handelen in het vertrouwde groeidiscours, waar ruimte voor bomen (en natuur) geregeld wordt via bestemmingen, compensatiemaatregelen en sectoraal beleid.

Toch zien we een aantal barstjes komen in dit antropocentrisch beeld en geloof in de omkeerbaarheid van boom- en bodemfuncties. De zichtbare effecten van de klimaat- en biodiversiteitscrisis roepen bij een breder publiek empathie en bewustzijn op. Het is een zaak om als (ruimtelijke) professionals (nog) meer gebruik te maken van die latente waarden van verantwoordelijkheid en respect, en een bredere groep aan mensen te bereiken dan de ‘sowieso al geëngageerde burger’. De filosoof Roman Krznaric (Krznaric 2021) pleit om ons ‘goede vooroudergevoel’ aan te wakkeren door meer aan kathedraaldenken en -werken te doen. Hiermee spoort hij aan om te beginnen aan lange termijn

projecten die je eigen leven en carrière overspannen. Hier past de uitrol van gezonde boomstructuren perfect in. Dit zal tijd kosten, zeker als je in boomlevens rekent, en we hebben op vandaag geen duidelijk idee van het eindresultaat. We zullen dus moeten beroep doen op ons vermogen om creatief na te denken en te handelen, om weerstand te bieden aan de eerste impuls om (ruimtelijk) te ontwikkelen of groeien en om tegelijk het langetermijn doel van gezonde boomstructuren voor ogen te houden. We pleiten daarom voor meer integratie tussen rebellie en langetermijndenken als het om de bescherming van bomen en bodems gaat. ‘Wilder, better, faster, stronger!’

## ***Dankwoord***

Dank aan collega's Peter Vervoort, Sophie De Mulder en Ann Pisman voor hun kritische reflecties.

## ***Referenties***

- Chan, K.M.A., Boyd, D.R., Gould, R.K., Jetzkowitz, J., Liu, J., Maruca, B., Naidoo, R., ... & Brondizio, E.S. (2020). Levers and leverage points for pathways to sustainability. *People and nature* 2: 693-717.
- Deforce, K. (2017). Wood Use in a Growing Medieval City. The Overexploitation of Woody Resources in Ghent (Belgium) between the 10th and 12th Century AD, *Quaternary International*, 458: 123–33.
- De Keersmaeker, L., Onkelinx, T., De Vos, B., Rogiers, N., Vandekerckhove, K., Thomaes, A., De Schrijver, A., Hermy, M. & Verheyen, K. (2015). The analysis of spatio-temporal forest changes (1775–2000) in Flanders (northern Belgium) indicates habitat-specific levels of fragmentation and area loss. *Landscape Ecology* 30: 247–259.
- De Standaard. (2019). Brugse bomenvriend moet huis verkopen om dwangsom te betalen. *De Standaard*, 19 oktober 2019, geraadpleegd op 9 mei 2023.
- De Standaard. (2022). Artificiële intelligentie ziet elke boom die verdwijnt in Vlaanderen, ook in uw tuin. *De Standaard*, 22 december 2022, geraadpleegd op 9 mei 2023.
- De Vroey, L., Vandevoorde, J. & Wambecq, W. (2021). Strategieën voor de ontwikkeling van bossen en boomstructuren in het (sub)urbane gebied, uitgevoerd in opdracht van departement Omgeving.
- Dewaelheyns, V. (2019). Tijd voor wederopbloei! De tuin, van favoriet tot underdog in planning en beleid. *Ruimte* 42: 12-15.
- EEA. (2023). Soil monitoring in Europe — Indicators and thresholds for soil health assessments. EEA Report No 08/2022.
- Hermy, M. & De Blust, G. (red)(1997). Punten en lijnen in het landschap. Stichting Leefmilieu, Schuyt & Co, Van de Wiele, Natuurreservaten, WWF, Instituut voor Natuurbehoud.
- IPCC (2023). Climate Change 2023: Synthesis Report. A Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland.
- Kesteloot, C. (2001). Verstedelijking in Vlaanderen: Problemen, kansen en uitdagingen voor het beleid in de 21e Eeuw. Instituut voor Sociale en Economische Geografie, Katholieke Universiteit Leuven.
- Konijnendijk, C. (2021). The 3-30-300 Rule for Urban Forestry and Greener Cities. *Biophilic Cities Journal* 4: 2.
- Krznaric, R. (2021). De goede voorouder. Lange termijn denken voor een korte termijn wereld. Ten Have.
- Meadows, D. (1999). Leverage Points: Places to Intervene in a System. Hartland: The Sustainability Institute.
- Peeters, P., De Vroey, L., Verstraeten, J. & Van Genechten, S. (2022). Kappen en aanplanten van bomen en vegetatiewijzigingen: een screening van de huidige wetgeving en vergunningverlening, uitgevoerd in opdracht van Departement Omgeving.
- Penninx, I., De Maeyer, J., Leroy, S. & De Mulder, S. (2021). Behavioural studies in spatial planning. *Real Corp Proceedings*, 7-10 september 2021.
- Pisman, A., Vanacker, S., Bieseman, H., Vanongeval, L., Van Steertegem, M., Poelmans, L. & Van Dyck, K.(Eds) (2021). Ruimterapport Vlaanderen 2021: een ruimtelijke analyse van Vlaanderen. Brussel: Departement Omgeving.
- Renard, P., Coppens T. & Vloerbergh, G. (2021). Met Voorbedachten Rade: De Sluipmoord Op de Open Ruimte. Leuven: Kritik.
- Ryckewaert, M., Van den Houte, K., & Brusselmans, L. (2018). De juridische en fiscale oorzaken van ondoordacht ruimtegebruik, uitgevoerd in opdracht van Departement Omgeving.
- Verachtert, M. (2021). Geef bomen in onze streken toekomstkansen: 10 Inzichten- van emeritus professor Groenbeheer, Natuurbeheer en Ecologie Martin Hermy.

- Verhoeve, A., Christiaens A., Vanempten, E., Leinfelder, H., Van Herck, K., Claeys, M., Jacob, M., & Claus, T. (2021). Boer ruimt veld : Ontharding als middel om open ruimte te realiseren, uitgevoerd in opdracht van Departement Omgeving.
- Verschuere, P., Meysmans, G., & De Smet, A. (2019). Expertadvies: De ruimtelijke meerwaarde van volgroeide bomen binnen de context van groenblauwe netwerken in de bebouwde omgeving, uitgevoerd in opdracht van Departement Omgeving.
- VMM (2018). Milieuverkenning 2018: Oplossingen voor een duurzame toekomst. Milieurapport Vlaanderen, Vlaamse Milieumaatschappij, Aalst.
- Wang-Erlandsson, L., Tobian, A., van der Ent, R.J., Fetzer, I., te Wierik, S., Porkka, M, Staal, A,... & Rockström, J. (2022). A planetary boundary for green water. Nature Reviews Earth and Environment 3: 380-392.
- Wolhuis, M., Stobbelaar, D.J., & van Koppen, C.S.A. (2007). Mensen over bomen. Rapport 234, Wageningen Universiteit & Onderzoekscentrum.