



# Bomenplan ATV De Pioniers

Inventarisatie, visie en waardering bomen

Project	Bomenplan ATV De Pioniers
Locatie	Kögllaan 30 Utrecht
Gemeente	Utrecht
Contactpersoon	bestuur ATV De Pioniers
Rapportnummer	2023/146/02
Datum	01-11-2023 update 01-10-2024



**PaulvanKan**  
*Natuur & landschap*



**Paul van Kan Natuur & Landschap**

Dorpsstraat vo Steenstraat 77  
3732 HH De Bilt

M 06-38085248  
E [info@paulvankan.eu](mailto:info@paulvankan.eu)  
I [www.paulvankan.eu](http://www.paulvankan.eu)

© Paul van Kan natuur & landschap

Vermenigvuldigen of openbaar maken van dit rapport of delen daarvan mag uitsluitend onder vermelding van de bron, zijnde:

Paul van Kan (2023) bomenplan atv de pioniers



## Inhoudsopgave

1	in het kort	5
2	inleiding	7
3	visie	10
4	waardenbepaling	16
	kaarten	25
	bijlagen	29





## 1 in het kort

Zonder bomen geen tuinenpark De Pioniers. Niet alleen door de verschijningsvorm en het totaalbeeld van bomen, maar ook vanwege de natuur die van bomen afhankelijke is. In het **beheerplan** (2023) wordt volop aandacht gegeven aan bomen en het maken van beheerkeuzen, maar dat betreft alleen de bomen van de openbare parkdelen, waarbij de houtsingel rond het park de meeste bomen telt. De bomen op de particuliere tuinen komen in het beheerplan niet expliciet aan de orde. Meer dan de helft van de ruim 500 bomen bevindt zich juist in de tuinen. Vandaar dit bomenplan, als aanvulling op het beheerplan. De verscheidenheid in bomen op 'De Pioniers' is groot en komt rond de 50 soorten (dit is een schatting omdat soms niet verder gespecificeerd is, zoals binnen de groep van coniferen). Tabel 1 geeft een overzicht van alle soorten en aantallen.

De bomen in de tuinen en enkele markante bomen buiten de houtsingel zijn in kaart gebracht en genummerd (kaart 1). Het **belang van bomen** is heel groot en veelzijdig. Denk aan de beleving van de boom om de verschijningsvorm, de zeldzaamheid en ouderdom, maar ook aan de vele organismen die in en om een boom leven. Dat alles geldt ook voor struiken, waarvan de meest markante exemplaren in kaart gebracht zijn (kaart 2). Het belang van bomen en struiken wordt steeds groter, gezien in de context van het verstoorde klimaat met hogere temperaturen, lange perioden van droogte en neerslag die steeds heviger wordt. Bomen leggen CO<sub>2</sub> vast, leveren zuurstof, bufferen water, bieden schaduw, dragen bij aan de vorming van de bodem, houden de bodem vast, produceren hout en vezels en geven voedsel en bescherming aan ontelbare andere soorten, waaronder de mens. Kortom: we kunnen geen boom missen.

Iedere boom heeft ook **eigen waarden, als soort en als individu**. Deze waarden worden in het bomenplan voor iedere boom met een diameter groter dan 15 cm (op 130 cm hoogte vanaf de grond) bepaald, aan de hand van een vast aantal criteria. Die 15 cm is gekozen omdat de Gemeente Utrecht een vergunningsplicht geldt bij kap van bomen met een diameter groter dan 15 cm op borsthoogte.

Er zijn vier groepen van waarden: (1) de **belevingswaarde** (is de boom opvallend of juist niet?), de (2) **dendrologische waarde** (hoe oud en zeldzaam is de boom, m.a.w. hoe vervangbaar en hoe is de toestand, de vitaliteit?), de (3) **ecologische waarde** (hoeveel betekenis heeft de boom voor flora en fauna en voor het ecosysteem?). Recentelijk wordt daaraan toegevoegd de (4) **toekomstwaarde**, gelet op de verandering van het klimaat en de verslechtering van onze leefomgeving (is de boom klimaatbestendig en helpt de boom ons de omgeving leefbaar te houden?).

In tabel 2 staan de waarden per boomsoort. Wil je meer weten over een specifieke boomsoort (en een enkele struiksoort), kijk dan achterin dit rapport bij de boomportretten (bijlage 1).

In tabel 3 worden voor iedere afzonderlijke boom (genummerd op kaart 1) de individuele waarden ingeschat. De waardenbepaling is indicatief en maakt onderling vergelijken van de waarden van bomen - vanuit menselijke optiek - mogelijk. Uiteraard is iedere boom waardenvol!

Bomen bepalen in hoge mate het aanzien van tuinenpark De Pioniers. De **toekomstvisie** voor de bomen op het park laat zien hoe we met deze rijkdom aan bomen om willen gaan. De toekomstvisie heeft de volgende uitgangspunten, waarbij in principe wordt aangesloten op het bomenbeleid van de gemeente Utrecht:

(1) aantal bomen

het aantal bomen moet minstens gelijk blijven, dus voor iedere boom die gekapt moet worden komt een andere boom terug;



(2) kappen

kappen van een boom kan alleen als de boom verstervend is, een groot onoplosbaar knelpunt oplevert zoals een onveilige situatie, maar ook als een boom de ontwikkeling van een naburige karakteristieke toekomstboom belemmert, bekijk eerst de alternatieven voor kap

(3) verzorgen

alle bomen worden goed verzorgd, waarbij de meest karakteristieke bomen - de 'Pionierbomen' - professionele aandacht krijgen, gefaciliteerd door een bomenfonds;

(4) licht en lucht

hoe meer bomen, hoe beter, maar er moet voldoende licht en lucht blijven voor het telen van groenten en fruit, voor een gevarieerde ondergroei, kleurrijke borders en een zonnig terras;

(5) houtsingels

meer licht en lucht is ook nodig in de houtsingels om te zorgen voor een evenwichtige opbouw van de boomlaag én de struiklaag. Dat betekent selectief kappen en bewust aanplanten.



## 2 inleiding

### Waarom een bomenplan ?

Het ontbreekt aan een goed overzicht van het totale bomenbestand, de diversiteit en de vitaliteit van tuinenpark De Pioniers. Zonder een goede inventarisatie van de bestaande toestand kunnen er niet structureel en goed gefundeerd besluiten worden genomen rond bescherming, kap en herplant. Er zijn antwoorden nodig op vragen als: Wat doen we met de coniferen op het park ? Hoe lang gaan we door met het onderhoud van essen die vaak weinig vitaal zijn en steeds meer gevaar leveren? Wat doen we met het ouder worden van het bomenbestand waarbij bomen elkaar letterlijk in de weg staan en gezonde groei belemmeren ? En steeds actueler: welke soorten kiezen we bij aanplant die op het park passen én klimaatbestendig zijn?

Het bomenbeleid is gericht op het behoud van de bestaande diversiteit. Daarbij zullen keuzen gemaakt moeten worden, omdat bomen groeien en steeds meer ruimte vragen om vitaal en letterlijk 'in vorm' te blijven. Ook zullen ongewenste bomen moeten wijken voor nieuwe aanplant. De keuze van nieuw aan te planten bomen bepaalt het beeld en de kansen voor natuur voor de komende tientallen jaren.

Er zijn verschillende redenen om in te grijpen in het bomenbestand:

- dodelijk zieke of dode boom (boom is verstervend)
- instabiele, gevaarlijke situatie (kans op windworp of takbreuk)
- structureel overlast (ondiepe doorworteling, ondergraven fundering, diepe schaduw)
- vrij zetten van bijzondere boom om deze vitaal te houden en toekomst te geven
- vervangen van een ongewenste (probleem)boom door een gewenste boom
- dunnen in de houtsingels<sup>1</sup> t.b.v. kwaliteit en structuur (beheermaatregel)

### doelen bomenplan

- 1 inzicht in opbouw bomenbestand en diversiteit t.b.v. toekomstvisie
- 2 waardenbepaling per boom en per soort, volgens vaste criteria
- 3 gemotiveerde aanvraag kap (eenduidig, navolgbaar)
- 4 gemotiveerde keuze bij vrij zetten toekomstbomen of conflictbomen
- 5 gemotiveerde soortkeuze bij herplant
- 6 bewustwording, respect voor bomen:

'hoe meer je weet, hoe meer je ziet, bewust bent en begrijpt'

### Wat is een boom ?

In de gematigde klimaatzone waarin Nederland ligt worden doorgaans 6 vegetatielagen onderscheiden waarin houtige gewassen kunnen groeien. Daaronder zijn 3 boomlagen (van 6-15 m, van 15-25 m en hoger dan 25 m). De meeste bomen worden uiteindelijk meer dan 25 m, maar vlier en meidoorn bijvoorbeeld zullen niet veel meer dan 6 hooguit 10 m worden. Alles wat niet hoger wordt dan 6 m rekenen we tot de struiklaag. Een conifeer die uitgroeit tot meer dan 6 m wordt daarom in dit bomenplan gerekend als boom. Een boom heeft doorgaans één stam, maar kan soms twee of drie stammen vanuit de voet hebben. Tegenwoordig zijn deze meerstammige bomen zo populair in stedelijk groen dat ze gewoon niet zijn aan te kweken.

<sup>1</sup> Een houtsingel is een landschapselement en geen verzameling bomen. De singels zijn gepland in 1960 om snel beschutting te bieden op de tuinen (zwarte els en es). Daarna is er nauwelijks bijsturing geweest zodat kronen zijn gaan concurreren en niet vol kunnen uitgroeien. Ook de struiklaag heeft zich niet goed kunnen ontwikkelen door gebrek aan licht en lucht.



Struiken hebben vanaf de bodem van nature een groot aantal takken. Bij de hazelaar is dat heel duidelijk te zien. Alleen door snoei kun je van een struik een 'boom' maken, maar de struikvorm komt weer terug zodra je stopt met snoeien. Een struik blijft nu eenmaal een struik.

### Hoe is het bomenplan tot stand gekomen ?

De eerste stap bestaat uit het in kaart brengen van alle bomen met een stamdoorsnede > 15 cm. Bij twijfel is de boom in kaart gebracht. Gezien het doel is de plaatsbepaling op zicht gedaan (geen gps-coördinaten). Bomen met meerdere stammen > 15 cm zijn gekarteerd als het oorspronkelijk een boom betreft en geen opgekroonde struik. Vaak meerstammige cultivars zoals beverboom, prunus laurocerasus, viburnum, kronkelhazelaar en sering zijn niet gekarteerd. Een uitzondering daarop zijn forse coniferen, sierkersen en vijgen.

Iedere boom heeft een volgnummer gekregen. In vier inventarisatieronden daarna zijn alle bomen gewaardeerd op vaststaande criteria, die in een aantal eerdere boominventarisaties hun dienst hebben bewezen. Waar nodig zijn de criteria aangescherpt of bijgesteld. Het toekennen van waarden is op basis van 'best professional judgement'. Het voortdurend vergelijken van bomen onderling is daarbij een onmisbaar middel. De waardering gebeurt langs een relatieve schaal, wat wil zeggen dat een boom met bijvoorbeeld een score van 10 punten niet 2x zo waardenvol is als een boom met een score van 5. Soms zijn waarden enigszins overlappend. Zo is een oude boom vaak ook markant en ecologisch waardenvol.

Tijdens de inventarisatieronden zijn ook forse, markante (inheemse) struiken gekarteerd. Deze hebben namelijk een hoge belevingswaarde en ecologische betekenis en verdienen bescherming. De wet- en regelgeving voorziet daarin niet.

Tenslotte is een ronde gelopen om alle meest opvallende bomen en boomgroepen te selecteren. Dit is gedaan om grip te krijgen op de ruimtelijke betekenis van bomen. Met de bovenbeschreven inventarisaties zijn de belangrijkste ingrediënten voor het plan verkregen. De visie is vervolgens gebaseerd op bestaand gemeentelijk beleid en het beheerplan van De Pioniers (2023). De visie speelt in op de verwachtingen voor de toekomst, waarbij groen in het algemeen en bomen in het bijzonder steeds belangrijker worden. Als bijlage zijn daarom boomportretten gemaakt (bijlage 1): schetsen van de waarden en kenmerken van de meest voorkomende bomen (en struiken) in het tuinenpark. Hiervoor zijn talloze bronnen gebruikt.

### Hoe gebruik je het bomenplan ?

Het bomenplan kan op veel manieren worden benut. Vooral bij het maken van goed gemotiveerde keuzen is het plan een belangrijk middel. Fundament voor het maken van keuzen is de visie. Die vind je in hoofdstuk 2. In de visie staat beschreven hoe de toekomst van de bomen op het park gezien wordt. Voor verschillende vragen rond bomen wordt hieronder een wegwijzer gegeven, zodat je makkelijk de weg in het plan vindt.

- boom kappen                      bij een boom met stamdoorsnede > 15 cm geldt de kapvergunning een gemotiveerde vergunningsaanvraag is nodig op kaart 1 zoek je de boom en het boomnummer tabel 3 geeft de waarden van de betreffende boom het bomenbeleid van de gemeente Utrecht vind je in bijlage 5
- bomen en veiligheid              tabel 3 geeft een inschatting van de vitaliteit en veiligheid in geval van risico zal een boomspecialist een controle uitvoeren
- bomen en hinder                    hinder geldt meestal niet als argument om vergunning te verlenen mogelijk is groot onderhoud of kandelaberen een oplossing zorg bij de keuze van een nieuwe boom dat deze geen hinder oplevert; raadpleeg tabel 2 of boomportretten (bijlage 1)





- 
- bomen vrijzetten      staan 2 bomen te dicht bij elkaar en belemmeren ze elkaars groei dan moet er een keuze gemaakt worden; zoek de boomnummers op (kaart 1) en vergelijk de waarden van beide bomen (tabel 3 ) besluit o.b.v. deze waarden welke boom toekomstboom wordt vraag voor de andere boom een onderbouwde vergunning aan
  
  - boom (her)planten      de kieswijzer (bijlage 2) in combinatie met de boomportretten (bijlag 1) geeft inzicht in de kenmerken van boomsoorten, zodat je een goed gemotiveerde keuze kunt maken  
wil je weten welke bomen (struiken) hier thuis horen: bijlage 3  
op zoek naar bomen (struiken) die vogels aantrekken: bijlage 4
  
  - bomen waarderen      tabel 2 geeft de waarden per soort op verschillende aspecten  
tabel 3 geeft de waarden per individuele boom
  
  - markante bomen      sommige bomen en boomgroepen zijn zeer bepalend voor het totaalbeeld van het park, kaart 3 geeft inzicht hierin
  
  - pionier-bomen      bomen met bijzondere waarden staan op kaart 4  
ze zijn markant, zeldzaam, oud en soms met hoge ecologische waarden  
in tabel 3 kun je nader inzoomen op de waarden van deze bomen  
ze vragen om extra aandacht vanwege de betekenis voor het park
  
  - boom onderhouden      onderhoud van oude bomen is werk voor specialisten  
een 'pionier-boom' vraagt extra aandacht waarbij ondersteuning door de verenging gevraagd kan worden  
kleine bomen (stamdoorsnede <15 cm) kunnen zelf of door de bomenwerkgroep worden onderhouden  
de belangrijkste beheerlijnen staan in bijlage 6
  
  - bomen uit zaailingen      deze staan niet zelden op tuingrenzen en zijn vaak snelle groeiers  
op de pioniers bijna altijd es, els, veldesdoorn of boswilg  
vaak is onduidelijk wie voor de boom verantwoordelijk is  
zorg dat je op tijd (met de burens) een keuze maakt: weg of houden  
eenmaal een stamdoorsnee >15 cm geldt de kapvergunning
  
  - bomen en struiken      struiken zijn vanaf de bodem veelstammig en lager dan 6 m  
voor struiken geldt geen kapvergunning, maar zijn wel waardevol  
de meest waardevolle struiken (markant, oud, inheems en vaak met bijzondere ecologische waarde) staan op kaart 2  
streef naar behoud en bescherming van deze struiken  
de vereniging extra regels hiervoor opstellen
  
  - knotbomen      de meeste boomsoorten kunnen (in jong stadium) geknot worden  
toch denken we bij knotbomen meestal aan wilgen  
ook voor (omvormen van ) knotbomen geldt de kapvergunning  
knotbomen met stamdoorsnee >15 cm staan op kaart 1
  
  - gekandelaberde bomen      deze bomen zijn sterk teruggesnoeid tot een basisvorm  
vaak is dat een tussenweg om kap te voorkomen  
nadeel is dat je blijvend moet onderhouden (vergelijk knotten)  
voor kandelaberen geldt de kapvergunning
-



### 3 visie

#### visie in hoofdlijnen

- bomenbeleid gemeente als leidraad
- veilige omgeving voor leden en bezoekers, regelmatige controles
- vitaal bomenbestand, regelmatig onderhoud
- behoud identiteit park: fruitbomen, afwisseling open-gesloten delen
- minimaal behoud huidig aantal bomen
- vergroten diversiteit aan bomen
- voorrang aan behoud markante bomen ('Pionier-bomen')
- vrijzetten meest bijzondere, waardevolle bomen
- bij conflictbomen: voorrang voor boom met hoogste waarden
- behoud van bijzondere struiken
- bij kap herplant: fruitbomen en inheemse en/of klimaatbestendige bomen

#### boomrijk park

In het beheerplan van ATV De Pioniers (2023) is de toekomstvisie van tuinenpark De Pioniers beschreven. Een van de pijlers is het behoud van bomen en vooral de grote verscheidenheid. ATV De Pioniers volgt het beleid van de Gemeente Utrecht, eigenaar van de grond en verantwoordelijk voor de uitvoering en handhaving van haar (bomen-)beleid.

Het tuinenpark heeft een in toenemende mate een parkfunctie waarbij leden én omwonenden genieten van de rijkdom van natuur en de diversiteit aan bomen (en struiken). De laatste jaren is het aantal bezoekers sterk gegroeid, mede na de aanleg van Veemarkt2.0 en de komst van de bewoners van Voorveldse Hof. Voorop staat dat het park een veilige omgeving is, niet alleen sociaal, maar ook onder de bomen moet het veilig zijn. Daarom is regelmatige controle op boomveiligheid een must, met name van de risicobomen zoals de (aangetaste) essen en de zware abelen. Takbreuk komt bij deze twee boomsoorten veel vaker voor dan bij andere soorten. Niet alleen het beeld van bomen, boomgroepen en struiken wordt gewaardeerd, ook de ecologische waarden die hiermee samenhangen is van grote betekenis. De identiteit van het park wordt vooral bepaald door bosachtige, schaduwrijke delen die worden afgewisseld met open, zonnige delen. Ook het aandeel fruitbomen is kenmerkend en draagt bij aan de beleving van seizoenen. Een deel van het bomenbestand bestaat uit coniferen waarbij enkele sparren en levensbomen van meer dan 50 jaar oud inmiddels robuust zijn. Vooral in de winter zijn deze wintergroene bomen belangrijke structuurdragers.

Het streven is deze rijkdom en diversiteit zo veel mogelijk te behouden. Sommige boomsoorten domineren, terwijl andere waardevolle soorten juist worden gemist, zoals linde en haagbeuk. Voorrang in behoud en beheer krijgen bomen die markant en zichtbaar zijn. Deze staan vaak dichtbij de paden of in een zichtlijn. Sommige bomen staan te dicht op elkaar, waarbij gekozen zal worden om de boom met de hoogste waarde voor de toekomst te behouden. Hulpmiddelen bij dit alles zijn de bomenwaardering (tabel 2 en 3) en een (op te richten) bomenfonds. Bij herplant gaat de voorkeur naar inheemse en klimaatbestendige bomen met een ecologische meerwaarde.



### **Belang van bomen**

Het belang van groen en in het bijzonder bomen is de laatste 10 jaar extra onderstreept en erkend. ATV De Pioniers onderschrijft dit belang. Je kunt de betekenis van bomen voor mens en natuur in vier groepen delen: (1) klimaat en milieu, (2) beleving en leefbaarheid, (3) gebruik en (4) natuur.

#### (1) klimaat en milieu

Bomen zijn zeer dienstbaar bij het bufferen van klimaatextremen en schadelijke stoffen in de lucht. Bomen nemen CO<sub>2</sub> op, staan zuurstof af, nemen VOS en NO<sub>x</sub> op en halen fijnstof uit 3-6 m zijn net zo goed effectief; het gaat vooral om de (groei van de) bladmassa en doorworteling die hiermee samenhangt. Niet iedere boomsoort doet dat in even grote mate. De bijdrage hangt onder meer af van de hoeveelheid blad door de seizoenen, bladsoort en bladmassa en formaat.

Daarnaast dempen bomen de winsnelheid en dus ook op deze wijze klimaat-adaptief. En bij hevige regenval zorgt de doorworteling van de bodem voor het tegengaan van watererosie langs hellingen en oevers. Bij harde storm wordt winderosie in droge gebieden bemoeilijkt.

#### (2) beleving en leefbaarheid

Om de leefbaarheid te verbeteren zijn bomen essentieel, vooral in steden. Bomen zorgen voor schaduw en verkoeling en voor beschutting bij harde wind. Ook is wetenschappelijk veelvuldig aangetoond dat bomen als onderdeel van groen een positieve invloed hebben op onze (mentale) gezondheid en genezingsproces. Bomen hebben invloed op geluksgevoel doordat ze emoties oproepen, ons inspireren, creativiteit bevorderen. We beleven de kleuren, geuren, vormen en structuren en dat daarmee indirect de seizoenen. Het zijn vanouds plekken van ontmoeting en helpen ons oriënteren. Oude bomen zijn bovendien cultureel erfgoed.

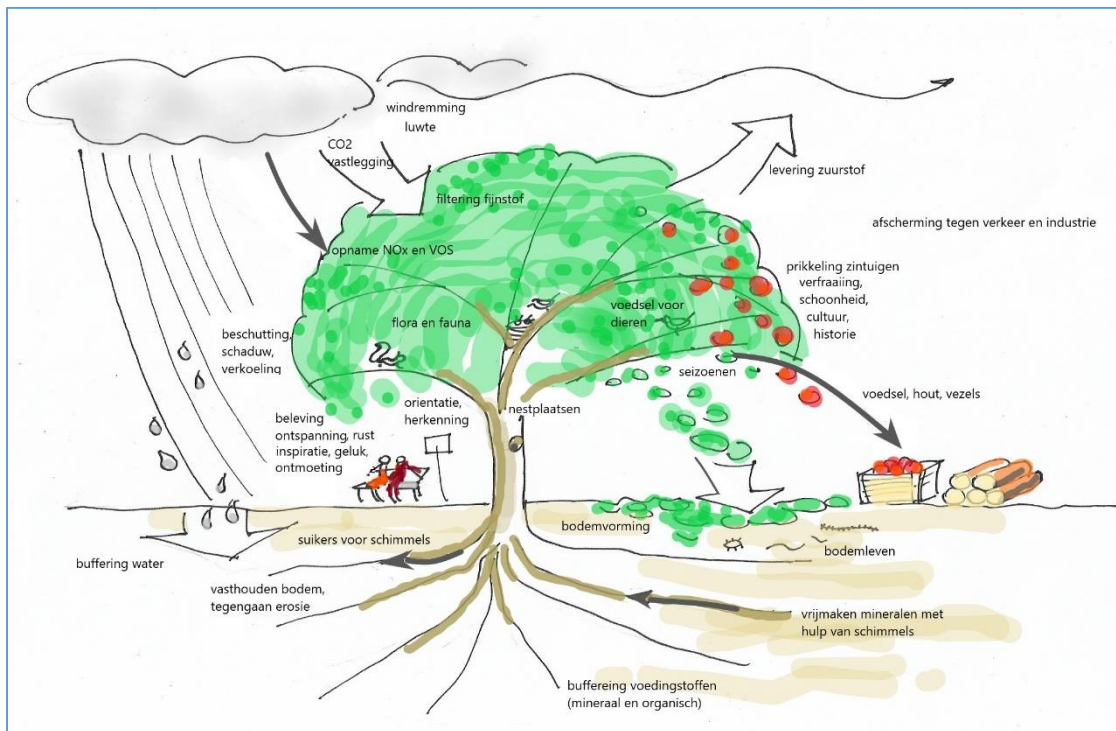
#### (3) gebruik

Er zijn nauwelijks bomen te noemen die niet op een of andere manier van nut zijn of zijn geweest voor menselijk gebruik. Denk aan de vruchten, het hout, vezels, bladcompost, schors en wilgentenen. Geurstoffen en medicijnen zijn andere toepassingen. Maar ook indirect helpen bomen ons bij de productie van voedsel. Nectar en pollen via bijen, schors en blad als voer voor bijvoorbeeld varkens. En via de symbiose met schimmels zorgen bomen indirect voor paddenstoelen, waarvan er velen eetbaar zijn.

#### (4) natuur

Tenslotte natuurlijk de onschatbare betekenis van bomen binnen het ecosysteem. Bomen houden de bodem vast in instabiele milieus, zoals hellingen en oevers. Bomen slaan ondergronds water op in de wortels en in de poriën van de bodem daartussen (versterkt door organisch materiaal). Bomen maken mineralen los met de hulp van symbiotische schimmels, slaan deze op en geven deze door. Onder het maaiveld is een compleet ecosysteem van organismen die er zijn dankzij de bomen, de boomwortels en het blad dat zij leveren.

Bomen geven voedsel, beschutting, nestplaatsen en houvast aan ontelbare diersoorten, maar ook aan hogere planten, varens, mossen en korstmossen. De bovengrondse biodiversiteit is voor een groot deel afhankelijk van bomen en de verscheidenheid aan bomen, maar ook afhankelijk van de ruimtelijke rangschikking van bomen. De hoeveelheid aan bomen gebonden soorten verschilt sterk per soort, waarbij inheemse soorten veel hoger scoren. Een eik of linde is vele malen rijker aan daarmee samenlevende soorten (biodiversiteit) dan een plataan of cypres. Maar een terrein met een afwisseling van eiken, berken en beuken is weer rijker dan een terrein met alleen eiken. En staan er bomen van verschillende leeftijd dan is dat nog weer gunstiger voor de biodiversiteit. Veel ruimte tussen de bomen zorgt dat de bomen goed kunnen uitgroeien én dat er licht is voor de struiklaag en kruidlaag, wat weer veel andere dieren aantrekt.



*Figuur 1 de vele functies van een boom onderstrepen het belang van bomen; per soort en individu zijn er grote verschillen, deze verschillen komen tot uitdrukking in de boomwaarderingen van tabel 2 en 3*

### diversiteit aan bomen

Cultivars niet meegerekend, zoals de verschillende fruitboomrassen, groeien op De Pioniers ongeveer 50 soorten bomen. Het op soortnaam brengen van bomen is zo exact mogelijk gedaan, maar niet het doel van dit plan. Vrijwel alle bomen zijn op soortniveau benoemd, cypressen, schijnycypressen, jeneverbessen en levensbomen (thuja's) uitgezonderd.

Onder de vele soorten zijn inheemse bomen, maar ook veel cultivars. De grootste verscheidenheid is te vinden in de tuinen. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven. Daarin is te zien dat sommige boomsoorten veelvuldig aangeplant zijn, zoals appel, schietwilg en coniferen. Van andere soorten zijn er maar een of twee, bijvoorbeeld de paardenkastanje, haagbeuk en Himalayaceder. Sommige soorten ontbreken geheel, zoals de linde en de tamme kastanje. Een van de pijlers van het bomenplan is het vergroten van diversiteit waarbij vooral aandacht gaat naar soorten van (natte) klei, klimaatbestendige soorten en soorten met een hoge ecologische waarde. Maar ook bomen met een gebruikswaarde, bijvoorbeeld doordat de vruchten eetbaar zijn of het blad goed composteerbaar is, krijgen voorrang bij het kiezen van bomen.

De wisselwerking tussen bomen (en ook struiken) onderling speelt ook een belangrijke rol.

Niet alleen vanwege de beleving, maar ook omdat sommige soorten elkaar versterken. Denk bijvoorbeeld aan veldesdoorns naast taxus.



tabel 1 boomsoorten en aantallen op tuinenpark De Pioniers

Soortnaam	Tuinen	Overig	Totaal park	Zeldzaamheid
acacia	1		1	2
appel	38		38	0
bergden	1		1	2
berk	13	2	15	0
beuk	3		3	1
treurbeuk	1		1	2
blauwspaar	2		2	2
boswilg	11		11	0
conifeer (vnl schijnycypres)	38		38	0
conifeer (thuja)	3+		3+	0
atlasceder	8		8	1
christusdoorn	1		1	2
fijnspar	13		13	0
gele kornoelje	1	2+	3+	1
gewone es	6	108	114	0
gewone esdoorn	2		2	2
gewone vogelkers	1	2+	3	1
grauwe abeel		4	4	1
grove den	6		6	1
haagbeuk	1		1	2
Himalaya ceder	2		2	2
iep	1	1	2	2
Japanse esdoorn	1		1	2
kers	4		4	1
kronkelwilg	8		8	1
meidoorn (boomvorm)	4	2+	6+	1
kwee	8	0	8	1
mispel	5	3	8	1
moerbei zwart	2		2	2
okkernoot	2	1	3	1
paardenkastanje	1		1	2
papierberk	1	2	3	1
peer	9		9	1
plataan	5		5	1
pruim	15		15	0
schietwilg	13	24+	37+	0
sierkers	7		7	1
sierpeer	1		1	2



sierwilg Japans	2		2	1
veldesdoorn	9	19	28	0
vijg	1		1	2
zilverspar	3		3	1
zomereik	7	2	9	1
zwarte den	1		1	2
zwarte els	13	70	83	0
<b>totaal aantal bomen</b>	<b>275</b>	<b>242+</b>	<b>517+</b>	

### **bomenfonds voor Pionier-bomen**

Een aantal bomen is sterk bepalend voor het park. Ze zijn markant qua omvang, vorm en/of groeiwijze en staan bovendien vaak op een prominente plek, bijvoorbeeld langs het pad, zodat ze goed zichtbaar zijn. Ook zijn het vaak minder goed vervangbare bomen omdat ze maar op één of enkele plekken staan en relatief oud zijn. De bomen geven een beeld van de diversiteit aan bomen op het park. Het gaat om ongeveer 40 bomen die de status 'Pionier-boom' krijgen (kaart 4). Het bomenbeleid is gericht op het behoud van diversiteit. Daarbij zullen keuzen gemaakt moeten worden, omdat bomen groeien en steeds meer ruimte vragen om vitaal en letterlijk 'in vorm' te blijven. De Pionier-bomen krijgen altijd voorrang bij behoud en noodzakelijke onderhoud. De lijst wordt jaarlijks gecontroleerd en aangepast.

Het onderhoud kan deels door de leden zelf gedaan worden, geadviseerd of geassisteerd door de bomencommissie. Voor specialistisch onderhoud wordt een boomverzorger ingehuurd die bekend is met ons tuinenpark. Kosten die verbonden zijn aan het onderhoud van de Pionier-bomen komen niet in rekening voor het lid in wiens tuin de boom staat maar worden gefinancierd vanuit een Bomenfonds. De criteria en procedure voor het beheer van dit fonds wordt in een aparte ledenvergadering vastgesteld en goedgekeurd.

### **Vrij zetten bijzondere bomen**

Een belangrijke reden om een boom te kappen, te rooien of grootschalig te snoeien is om te voorkomen dat bomen elkaar gaan verdrücken en daarbij de meest waardevolle soort in waarde achteruit dreigt te gaan. Vaak zijn bomen te dicht op elkaar geplant, omdat de planter zich niet heeft gerealiseerd dat de boom ooit een kroon van soms meer dan 10 m zal krijgen. Om te voorkomen dat een of soms beide bomen hierdoor nadeel ondervinden is het nodig om na verloop van tijd een keuze te maken. De bomen worden van onder kaal, raken uit balans of bloeien nauwelijks nog. Dat laatste is vooral het geval bij bomen van de derde boomlaag, zoals vlier en meidoorn. De oplossing is om de meest waardevolle boom vrij te zetten. Vooraf moet je de betreffende bomen in waarde te kunnen vergelijken. Redenen om de ene boom voorrang te geven boven een ander kunnen verschillend zijn. Deels is dat op basis van soort gebonden waarden, deels gaat het om waarden van de specifieke boom in kwestie. In hoofdstuk 3 wordt de waardenbepaling uitgewerkt.

### **bomen kiezen**

Bomen en struiken in de tuinen van een tuinenpark zorgen voor een mooi afwisselend beeld. Die afwisseling bestaat uit naaldbomen (coniferen) en loofbomen van verschillende hoogte. Enkele bomen zijn ongewenst vanwege de hoogte die ze krijgen of vanwege de sterke ondiepe doorworteling waardoor er op den duur problemen komen zoals te veel schaduw en een



onbruikbare bodem; problemen die verder gaan dan je eigen tuin. De grootste problemen ontstaan bij fijnspar, blauwe den en Douglas, gevolgd door coniferen van de thuja-, junepere- en chameacyperus-familie. Minder problematisch zijn grove den, lariks en ceder, omdat deze vaak een lichte, open kroon vormen. Naaldbomen worden gewaardeerd omdat ze wintergroen zijn (lariks uitgezonderd) en in de zomer voor een diepere toon zorgen. Alternatieven zijn de inheemse taxus, hulst en klimop. Ook liguster blijft bij zachte winters lang wintergroen.

Veel loofbomen zijn minder geschikt (zoals gewone esdoorn, eik, beuk en plataan) omdat zij te hoog of te breed worden en slecht verterend blad hebben. Snel groeiende bomen (dikwijls pionier-soorten) zoals populieren en de meeste wilgen, leveren al na 30 jaar een probleem. Voordeel is dat deze bomen - in een niet te laat stadium - tot knotboom kunnen worden gesnoeid.

Er zijn genoeg alternatieven en dan vooral inheemse soorten die passen in het beeld en bij de bodem, niet te hoog worden en gunstige kenmerken hebben (ecologische waarde, fraai beeld, gebruikswaarde): veldesdoorn, krentenboompje (afkomstig uit Canada, maar volledig ingeburgerd), gele kornoelje, meidoorn, Gelderse roos, gewone vlier, gewone vogelkers, meelbes, mispel en hazelaar. Ook wilgen (en dan vooral de boswilg), essen en elzen zijn geschikt als je ze na aanplant op knothoogte afzet en vervolgens om de 2 tot 6 jaar blijft knotten (frequentie afhankelijk van de soort).

Tenslotte zijn er uiteraard veel niet-inheemse soorten die geschikt zijn omdat ze een beperkte groeihogte bereiken: vijg, beverboom (magnolia), amberboom, toverhazelaar, bijenboom, wilgbladige peer (*Pyrus salicifolia*), appelbes en moerbeï.

### Keuzehulp

Bij de keuze van een vervangende boom kan tabel 2 worden gebruikt. In bijlage 1 vind je van de meeste soorten boomportretten met aanvullende informatie. De beste keuze is een soort die van nature hier zou groeien; een soort van de PNV (Potentieel Natuurlijke Vegetatie). De PNV's en bijbehorende soorten vind je in bijlage 3. Deze soorten zijn goed aangepast aan de bodem. Een ander voordeel is dat deze soorten in het oorspronkelijke ecosysteem passen en daarom een veel grotere bijdrage aan de biodiversiteit leveren dan cultivars of exoten. Bijlage 4 tenslotte, geeft talrijke voorstellen voor aanplant in de verschillende vegetatielagen, waarbij vogelvriendelijkheid het hoofduitgangspunt is. In deze lijst van de Vogelbescherming staan inheemse soorten naast cultivars.

### fruitbomen voorrang

Wil je een boom planten of vervangen dan is een fruitboom op een tuinenpark het meest passend. Met uitzondering van de fors uitgroeiende kers blijven fruitbomen compact, hoewel dat afhangt van de stam en de hoogte waarop de kroon begint. En van de snoei waarmee je de vorm van de boom bepaalt. Je kunt fruitbomen door snoei op een hoogte van 3 tot maximaal 6 m houden. Kies bij voorkeur voor een streekeigen soort. Zie bijlage 5 bij 'fruitboom'. Om te voorkomen dat de buren overlast ondervinden door schaduw of overhangende takken en bladval, plant je een (fruit-)boom bij voorkeur langs de zuidgrens of zuidwestgrens, op minimaal 50 cm van de tuinscheiding. Een boom langs het pad geeft bovendien een extra beleving voor bezoekers. Dit sluit aan op het oorspronkelijke ontwerp van het park, waarbij iedere tuin een appelboom kreeg op 1,5 m van het pad zodat er fruitlaantjes ontstonden.



## 4 waardenbepaling

Iedere boom heeft zijn eigen waarde. En in die zin is iedere boom waardevol. Toch willen we als beheerder van het rijke bomenbestand van de Pioniers keuzen kunnen maken en dus weten hoe waardevol een boom is en waaraan die waarden ontleend zijn. Spreekwoordelijk gaat het om het vergelijken van 'appels en peren', en dat blijft lastig. Het systeem van waardenbepaling in het bomenplan is gebaseerd op een groot aantal criteria die grotendeels op navolgbare feiten gebaseerd zijn. Bijvoorbeeld: een fijnspar die vol zit met kegels (waarin zaden zitten die vogels en eekhoorns eten) is ecologisch waardevoller dan een spar zonder kegels. Een vitale es is waardevoller dan een es die sterk te lijden heeft van de essentaksterfte en daardoor een gevaar oplevert. En een breed uitgegroeide berk op een zichtbare plek naast het pad heeft een hogere belevingswaarde dan een berk achterin een tuin. De genoemde voorbeelden gaan over verschillen tussen bomen van een zelfde soort, maar ook de soorten onderling verschillen sterk. Zo wordt in Nederland een inheemse vogelkers hoog gewaardeerd terwijl we de Amerikaanse vogelkers niet (meer) waarderen en zelfs bestrijden als invasieve exoot. En een zomereik heeft een veel groter aantal organismen dat rondom en in de boom leeft dan een gewone esdoorn of plataan. En van de fraaie voorjaarsbloei en herfstkleuren van een kers genieten we meer dan van het onopvallende imago van de els.

Tenslotte kun je aan iedere boomsoort een toekomstwaarde geven: wat is de betekenis van de boom als we kijken naar klimaatverstoring en milieuvervuiling? Welke bomen helpen de effecten te verzachten? Zo is bekend dat de meeste naaldbomen meer fijnstof opnemen dan de meeste bladverliezende bomen. Resultaten uit verschillende onderzoeken zijn hiervoor verzameld en gecombineerd tot een globale inschatting.

Op **twee niveaus** worden de waarden bepaald: soortniveau en op individueel niveau. Per niveau zijn de bomen en boomsoorten op een groot aantal vaste criteria getoetst. Deze zijn onder te brengen in vier groepen:

- **belevingswaarden**
- **dendrologische waarden**
- **ecologische waarden**
- **toekomst waarden (alleen op soortniveau)**

De kracht van de gevolgde methode is dat per boomsoort (tabel 2) én per individuele boom (tabel 3) de waarden zijn vermeld. Zo wordt een schijncypres (de meest aangetroffen groep van coniferen) als boom laag gewaardeerd. De boom is exoot, heeft weinig ecologische waarden (behoudens schuil- en nestplek voor sommige vogelsoorten) en heeft een beperkte belevingswaarde. Bovendien heeft de boom nadelen, zoals de negatieve invloed op bodem en ondergroei. Toch kan een individuele schijncypres hoog gewaardeerd worden vanwege een hoge ouderdom, imposante verschijning en grillige groeivorm op een markante zichtplek of als de boom in gebruik is als roestplaats voor ransuilen. Als je deze boom zou verwijderen moet je beseffen dat de impact daarvan groot is. Het is goed om zich dat verschil tussen boomsoort en individu te realiseren bij het vaststellen van beleid en het maken van keuzen.

Bij de waardenbepaling wordt uitgegaan van 'best professional judgement'. De waarderings-sleutels zijn gebaseerd op bestaande sleutels, waar nodig verder uitgewerkt. De gebruikte criteria worden op de volgende pagina's, voorafgaand aan tabel 2 en 3 vermeld.

De waarde van een individuele boom wordt bepaald door optelling van de score voor de soort en de score voor de boom zelf. Zo wordt volgens tabel 2 iedere willekeurige Himalayaceder 6 punten toegekend, ongeacht formaat, conditie en plek. Boomnummer 218 is een van de twee Himalayaceders die De Pioniers rijk is en krijgt volgens tabel 3 totaal 19 punten. Als soort 6 punten en als individu nog eens 13 punten geeft een totaal van 19 punten. Ter vergelijking: de hoogste score (32) krijgt de solitaire kers met boomnummer 1 op de pio-petitetuinen, de laagste score is voor enkele kwijnende, weinig markante coniferen (8 punten). Omdat de Himalayaceder niet veel voorkomt, vitaal is en een bijzondere positie heeft, is de boom aangemerkt als Pionier-boom.





## toelichting tabel 2

In de kolommen staan de 4 groepen waarop gewaardeerd is, met daarachter de criteria en de bijbehorende punten, die ook negatief kunnen zijn in geval van nadelige eigenschappen

<b>toekomst</b>	<b>toekomstwaarde - klimaat en milieu</b> (cumulatief)			
-	opslag CO2 (veel - zeer veel)	1-2		
-	afvangen fijnstof	1		
-	opname VOS <sup>2</sup>	1		
-	opname NOx <sup>3</sup>	1		
-	hitte- en vuurbestendig	1		
-	droogtebestendig	1		
-	ziekten/plagen resistent	1		
<b>dendr</b>	<b>dendrologische waarde</b>			
-	inheems, pnv-soort	3		
-	inheems	2		
-	euraziatisch	1		
-	exoot of cultivar	0	invasief exoot	-1
<b>eco</b>	<b>ecologische waarde</b> (cumulatief)			
-	bij ouderdom holtten	1	weinig licht doorlatend	-1
-	nestel/schuil/roestboom	1	verzurend	-1
-	ruw schors (insecten)	1	verdrogend	-1
-	zaden, vruchten	1	ondiepe doorworteling	-1
-	nectar, pollen`	1		
-	waardplant	1		
-	biodiversiteit (insecten)	1		
-	bodemverbeteraar (strooisel)	1		
<b>belev</b>	<b>belevingswaarde</b> (cumulatief)			
-	wintergroen	1		
-	bloesem	1		
-	bessen/vruchten	1		
-	aangename geur	1		
-	herfstkleur	1		
-	eetbaar	1		
-	opvallende groeivorm	1		
<b>som</b>	<b>totaal van waarden van de boomsoort</b> (maximaal 26)			
<b>cat</b>	<b>categorie en bijbehorende advies</b>			
1-4	■	boom bij voorkeur kappen en vervangen		
5-7	■■	boom tolereren, bij gelegenheid vervangen		
8-10	■■■	boom behouden (tenzij concurrerend)		
11-13	■■■■	boom behouden		
14+	■■■■■	boom koesteren, indien nodig vrij zetten		

<sup>2</sup> Verzamelnaam voor Vluchtige Organische Stoffen

<sup>3</sup> verzamelnaam voor de mono-stikstofoxiden (NO, NO2 en NO3)



**tabel 2**  
**waarden per boomsoort**

grijs gemarkeerde soorten komen voor op De Pioniers

NedNaam	WetNaam	toek	dendr	eco	belev	som	cat
acacia	Robinia pseudoacacia	4	-1	3	3	9	■■■
amberboom	Liquidamber	0	0	2	3	5	■■
am. krentenboompje	Amelanchier lamarckii	1	2	3	4	10	■■■■
amerikaanse eik	Quercus rubra	4	-1	1	1	5	■■
amerikaanse vogelkers	Prunus serotina	3	-1	0	2	4	■
anna paulownaboom	Paulownia tomentosa	2	-1	0	4	5	■■
atlasceder	Cedrus atlantica	2	0	0	3	5	■■
bergden	Pinus mugo	2	1	-1	1	3	■
beuk	Fagus sylvatica	1	3	0	2	6	■■
bijenboom	Tetradium daniellii	1	0	4	4	9	■■■
blauwspar	Picea pungens	2	0	-2	2	2	■
boswilg	Salix caprea	1	2	5	2	10	■■■
canada populier	Populus x canadensis	2	0	1	2	5	■■
christusdoorn	Gleditsia spec	2	0	3	2	7	■■
douglaspar	Pseudotsuga menziesii	5	0	0	2	7	■■
eucalyptus	Eucalyptus globulus ?	1	0	0	3	4	■
fijnspar	Picea abies	4	1	1	1	7	■■
fruitboom	div. cultivars	1	0	6-7	4-5	11-13	■■■■
gele kornoelje	Cornus mas	0	2	5	4	11	■■■■
gewone es	Fraxinus excelsior	3	3	3	2	11	■■■■
gewone esdoorn	Acer pseudoplatanus	4	2	2	2	10	■■■
gewone vlier	Sambucus nigra	0	3	5	5	13	■■■■
gewone vogelkers	Prunus padus	0	3	5	4	12	■■■■
gladde iep	Ulmus minor	2	3	6	3	14	■■■■■
gouden regen	Laburnum anagyroides	0	1	1	2	4	■
goudiep	Ulmus hollandica 'Wredei'	0	0	0	2	2	■
grauwe abeel	Populus x canescens	3	0	1	1	5	■■
grove den	Pinus sylvestris	4	1	5	2	12	■■■■
haagbeuk	Carpinus Betulus	2	3	6	3	14	■■■■■
hazelaar	Corylus avellana	1	3	6	3	13	■■■■
Hemelboom	Ailanthus altissima	2	-1	1	2	4	■
himalayaceder	Cedrus deodara	2	1	0	3	6	■■
hollandse iep	Ulmus x hollandica	2	0	6	2	10	■■■
Hollandse linde	Tilia x europea	4	0	4	5	13	■■■■
honingboom	sophora japonica	3	0	2	2	6	■■
japanse esdoorn	Acer palmatum	0	1	0	2	3	■
kers	Prunus spec	3	0-2	5	5	13-15	■■■■■
kronkelwilg	Salix babylonica 'Tortuosa'	0	0	2	2	4	■
kweeper	Cydonia oblonga	0	1	3	5	9	■■■
lariks	Larix decidua	2	1	4	2	9	■■■
laurierkers	Prunus laurocerasus	2	-1	-2	3	2	■
levensboom	Thuja	3	0	0	2	5	■■



magnolia	Magnolia	0	0	0	3	3	■
mammoetboom	Sequoiadendron giganteum	4	0	1	4	9	■■■
meelbes	Sorbus aria	2	1	3	3	9	■■■
meidoorn	Crataegus monogyna	2	3	5	4	14	■■■■■
mispel	Mespilus germanica	0	2	5	4	11	■■■■■
moerascypres	Taxodium distichum	2	0	1	3	6	■■
moeraseik	Quercus palustris	1	0	-2	2	1	■
moerbeï (zwarte)	Morus nigra	1	1	4	3	9	■■■
okkernoot	Juglans regia	3	1	1	2	7	■■
paardenkastanje	Aesculus hippocastanum	0	1	4	3	8	■■■
papierberk	Betula papyrifera	1	0	3	3	7	■■
plataan	Platanus spec	3	1	0	1	5	■■
ruwe berk	Betula pendula	2	2	5	2	11	■■■■■
schietwilg	Salix alba	1	2	5	3	11	■■■■■
schijncypres	Chamaecyparis spec	2	0	-2	1	1	■
sierappel	Malus spec	0	0	2	3	5	■■
sierkers	Prunus spec	0	0	2	3	5	■■
sierpeer	Pyrus salicifolia	0	1	2	2	5	■■
sierwilg	Salix integra	0	0	2	2	4	■
spaanse aak	Acer campestre	2	2	5	2	11	■■■■■
spaanse zilverspar	Abies pinsapo	2	0	-2	2	2	■
sporkehout	Rhamnus frangula	0	3	4	1	8	■■■
tamme kastanje	Castanea sativa	3	1	3	3	10	■■■
taxus	Taxus baccata	3	2	2	3	10	■■■
treurwilg	Salix babylonica	0	0	2	3	5	■■
trompetboom	Catalpa bignonioides	2	0	0	3	5	■■
tulpenboom	Liriodendron tulipifera	4	0	1	2	7	■■
vijg	Ficus carica	3	1	1	3	8	■■■
watercypres	Metasequoia glyptostrob.	2	0	1	3	6	■■
weymouthden	Pinus strobus	2	0	0	3	5	■■
wilde lijsterbes	Sorbus aucuparia	2	2	3	3	10	■■■
winterlinde	Tilia cordata	4	2	7	5	18	■■■■■
witte paardenkastanje	Aesculus hippocastanum	0	1	3	3	7	■■
zachte berk	Betula pendula/pubens	0	3	5	2	10	■■■
zevenzonenboom	Heptacodium miconioides	0	0	4	5	9	■■■
zilverspar	Abies alba	3	1	0	2	6	■■
zomereik	Quercus robur	2	3	5	2	12	■■■■■
zwarte den	Pinus nigra	5	1	2	2	10	■■■
zwarte els	Alnus glutinosa	1	3	3	1	8	■■■



### toelichting tabel 3

In de kolommen staan de 3 groepen waarop gewaardeerd is, met daarachter de criteria en de bijbehorende punten

#### beleving

- zicht vanaf pad	
- goed zichtbaar	1
- op markant punt of voorgrond	1
- fors, zeer beeldbepalend	1
- samenhang (visueel)	
- contrast met buurbomen/struiken	1
- deel van groep/rij/laan	1
- samenhang met hoofdstructuur	1
- vorm	
- markante snoeivorm, bv knotboom	1
- markante groeivorm, vrijstaand	1
- opvallende bloei of vruchten	1

#### dendrologisch

- vervangbaarheid (maximum 3 punten)	
- zeer zeldzaam in park (1-2 x)	2
- zeldzaam in park (3-9 x)	1
- ouder dan 60 jaar (rond de aanleg)	2
- ouder dan 30 jaar	1
- vitaliteit	
- vitaal	3
- sub-vitaal	2
- weinig vitaal	1
- dood of verstervend	0
- stabiliteit	
- stabiel, evenwichtige opbouw	3
- scheefstand, risico takbreuk	2
- risico windworp	1
- groot risico, mogelijk noodkap	0

#### ecologisch

- potentieel	
- dicht groen, roest/schuilpek	1
- geschikte nestplekken bv vork	1
- holte(n) aanwezig	1
- actueel	
- voedselbron, bv kegels, vruchten	1
- groeiplek mos, korstmoss, varens	1
- mogelijk nest in holte of nestvork	1
- samenhang (ecologisch)	
- langs rand, oever, ruigte	1
- klimplant in boom	1
- onderdeel gelaagde opbouw	1

<b>som boom</b>	<b>totaal van waarden individuele boom</b> (op basis criteria hierboven)
<b>som soort</b>	<b>totaal van waarden boomsoort</b> (overgenomen uit tabel 2)
<b>som boom+soort</b>	<b>boomwaarde</b> (optelling boomwaarde + soortwaarde)

**tabel 3**  
waarden per individuele boom op tuinenpark de pioniers

nr	SOORT + NUMMER	BELEVING			DENDRO			ECO			SOM BOOM	SOM SOORT	SOM BOOM+SOORT
		zicht vanaf pad	samenhang	vorm	vervangbaarheid	vitaliteit	stabiliteit	potentieel	actueel	samenhang			
		1 fors	1 deel struct	1 bijzonderheden	2 ouder dan 60	3 zeer	3 stabiel	1 holte	1 nest/holte	1 gelaagd rondom			
		1 voorgrond	1 groep	1 markante snoei	1 ouder dan 30	2 matig	2 disbalans, takbreuk	1 nestplek	1 groeiplek	1 klimop etc			
		1 zichtlijn	1 contrabuur	1 markant, vrijstaand	1-2 zeldzaam	1 weinig	1 risico windworp	1 dicht groen	1 voedselbron	1 zoom/oever			
1	kers	3	2	2	2	2	3	1	1	2	18	14	32
2	conifeer	2	2	1	1	3	3	1	1	0	14	1	15
3	conifeer	0	2	0	1	2	2	0	0	0	7	1	8
4	veldesdoorn	2	1	1	1	3	3	1	0	1	13	11	24
5	veldesdoorn	0	0	1	1	3	3	1	0	0	9	11	20
6	conifeer	1	2	1	1	2	2	1	0	1	11	1	12
7	es	2	2	1	1	2	2	0	0	2	12	11	23
8	appel	1	2	3	2	3	3	2	1	2	19	13	32
9	conifeer	1	1	0	1	3	3	1	0	1	11	1	12
10	appel	0	0	1	2	2	3	1	1	0	10	13	23
11	gewone esdoorn	1	2	1	2	3	3	0	0	0	12	10	22
12	schietwilg	1	2	2	1	3	3	1	0	1	14	11	25
13	es	1	1	1	0	2	3	1	0	0	9	11	20
14	conifeer 2x	2	1	1	2	3	3	2	1	0	15	1	16
15	sierkers	1	1	1	1	1	2	0	0	0	7	5	12



nr	SOORT + NUMMER	BELEVING			DENDRO			ECO			SOM BOOM	SOM SOORT	SOM BOOM+SOORT
		zicht vanaf pad	same nhang	vorm	vervangbaarheid	vitaliteit	stabiliteit	potentieel	actueel	same nhang			
16	mispel	2	1	1	2	3	3	0	1	0	13	11	24
17	appel	1	1	2	1	2	2	1	1	0	11	13	24
18	japanse esdoorn	1	2	2	3	3	3	0	0	0	14	3	17
19	pruim	2	0	2	0	3	3	0	0	0	10	11	21
20	c cypres	2	0	1	1	3	3	2	1	0	13	1	14
21	kwee	2	0	1	2	3	3	0	1	0	12	9	21
22	conifeer	3	0	2	2	3	3	2	1	1	17	1	18
23	berk	1	2	0	1	2	3	1	0	1	11	11	22
24	kronkelwilg	2	2	1	2	1	2	1	1	1	13	4	17
25	papierberk	2	2	1	2	3	3	1	0	1	15	7	22
26	sierkers	1	2	1	1	2	2	1	0	1	11	5	16
27	conifeer	0	1	1	1	2	3	1	0	1	10	1	11
28	conifeer	1	1	0	1	1	2	1	0	2	9	1	10
29	zomereik	1	0	2	2	3	3	1	0	0	12	12	24
30	kronkelwilg	3	2	3	2	2	3	1	0	0	16	4	20
31	fijnspar	2	2	0	1	1	2	0	1	1	10	7	17
32	fijnspar	2	2	0	2	2	2	0	1	0	11	7	18
33	appel	2	1	2	2	2	3	0	2	0	14	13	27
34	blauwspar	1	1	1	3	1	2	1	0	1	11	2	13
35	zilver spar	2	1	2	2	3	3	1	0	1	15	6	21
36	kers	2	0	0	1	3	3	1	0	0	10	14	24
37	conifeer	1	0	1	1	3	3	1	0	0	10	1	11
38	himalyaceder	2	0	1	3	2	3	1	0	0	12	6	18
39	berk	0	2	1	1	3	2	1	0	2	12	11	23
40	c levensboom	3	2	1	2	3	3	2	2	0	18	5	23
41	iep	1	2	0	2	0	2	1	0	1	9	10	17
42	sierkers	0	1	0	1	1	2	1	0	0	6	5	11
43	zomereik	0	1	1	1	3	3	1	0	1	11	12	23
44	atlasceder	2	0	2	2	3	2	1	0	0	12	5	17
45	kwee	0	0	1	2	3	3	0	0	1	10	9	19
46	schietwilg	1	1	1	0	3	3	0	0	1	10	11	21
47	peer	1	1	1	2	3	1	0	0	0	9	13	22
48	peer	1	2	2	3	3	3	1	0	1	16	13	29
49	atlasceder	3	1	2	2	3	3	1	0	0	15	5	20
50	berk	1	1	0	0	2	3	1	0	0	8	11	19
51	blauwspar	1	0	0	3	2	3	1	0	0	10	2	12
52	conifeer	2	2	0	1	3	3	1	0	0	12	1	13
53	acacia	1	2	1	2	2	3	1	0	0	12	9	21
54	kers	1	2	1	1	2	2	1	0	0	10	14	24
55	appel 2x	1	1	1	0	3	3	0	0	0	9	13	22



nr	SOORT + NUMMER	BELEVING			DENDRO		ECO			samenhang	SOM BOOM	SOM SOORT	SOM BOOM+SOORT
		zicht vanaf pad	samenhang	vorm	vervangbaarheid	vitaliteit	stabiliteit	potentieel	actueel				
56	grove den	2	0	0	2	2	3	1	0	0	10	12	22
57	berk 2x	1	1	1	1	3	3	1	0	1	12	11	23
58	pruim	0	0	0	1	2	2	0	0	0	5	11	16
59	peer	0	0	1	2	2	2	1	0	1	9	13	22
60	meidoorn	1	0	1	2	3	3	2	0	2	14	14	28
61	pruim	1	1	1	2	1	2	0	1	1	10	11	21
62	beuk	1	1	1	3	3	2	0	0	1	12	6	18
63	pruim 2x appel 2x	2	1	2	1	2	3	0	1	0	12	12	24
64	peer	0	1	1	2	3	2	0	0	1	10	13	23
65	appel	2	1	1	1	2	3	0	1	0	11	13	24
66	kers	2	1	0	1	2	2	0	1	1	10	14	24
67	pruim	0	0	1	1	2	2	0	1	0	7	11	18
68	appel	2	1	1	2	3	3	2	1	0	15	13	28
69	atlasceder	1	0	1	2	1	3	0	0	0	8	5	13
70	zwarte den	2	1	0	3	2	3	0	0	1	12	10	22
71	conifeer	1	1	0	1	2	3	0	1	1	10	1	11
72	appel	1	1	0	1	3	3	0	0	1	10	13	23
73	pruim	2	1	1	1	3	2	0	1	1	12	11	23
74	kwee	0	1	0	1	3	3	0	0	1	9	9	18
75	sierwilg	1	1	1	3	2	3	0	0	0	11	4	15
76	conifeer	1	1	0	1	3	3	0	1	1	11	1	12
77	veldesdoorn	1	1	0	1	3	3	1	0	1	11	11	22
78	berk	1	1	1	1	3	3	2	1	1	14	11	25
79	beuk rood 2x	1	2	2	2	3	3	1	0	1	15	6	21
80	beuk rood treur	1	0	0	3	3	3	1	0	1	12	6	18
81	conifeer	1	1	1	2	3	3	2	0	1	14	1	15
82	zwarte els	2	0	1	2	3	3	1	0	0	12	8	20
83	c levensboom	1	1	1	2	3	3	2	0	1	14	5	19
84	fijnspar	1	1	1	1	2	3	2	0	1	12	7	19
85	fijnspar	1	1	1	1	2	3	2	0	1	12	7	19
86	conifeer 3x	1	1	1	1	3	2	1	0	0	10	1	11
87	conifeer	0	1	1	1	3	3	2	1	1	13	1	14
88	conifeer	0	1	1	1	3	3	2	1	1	13	1	14
89	grove den	3	0	2	3	2	3	1	0	0	14	12	26
90	meidoorn boom	2	1	1	2	3	3	1	1	1	15	14	29
91	veldesdoorn	1	1	1	0	3	3	1	1	1	12	11	23
92	conifeer	2	1	1	2	3	3	1	0	0	13	1	14
93	conifeer 3x	1	1	1	2	3	3	1	0	0	12	1	13
94	gewone vogelkers	1	0	2	2	2	3	1	0	0	11	12	23
95	gewone esdoorn	2	1	1	2	3	3	1	1	1	15	10	25



nr	SOORT + NUMMER	BELEVING			DENDRO			ECO			SOM BOOM	SOM SOORT	SOM BOOM+SOORT
		zicht vanaf pad	saamenhang	vorm	vervangbaarheid	vitaliteit	stabiliteit	potentieel	actueel	saamenhang			
96	berk	2	1	1	1	3	3	1	1	2	15	11	26
97	zilverspar	2	1	1	2	3	3	1	0	0	13	6	19
98	christusdoorn	2	1	1	3	3	3	1	0	1	15	7	22
99	berk	2	2	1	1	3	3	1	0	2	15	11	26
100	atlasceder	2	2	1	2	3	3	1	0	2	16	5	21
101	fijnspar	2	1	0	2	2	3	1	0	1	12	7	19
102	berk	1	1	0	0	3	2	1	0	1	9	11	20
103	zomereik	1	1	0	1	2	3	1	0	1	10	12	22
104	conifeer	0	1	0	1	2	3	2	0	1	10	1	11
105	es	1	1	0	0	3	3	1	0	1	10	11	21
106	fijnspar	0	1	0	1	1	2	1	0	1	7	7	14
107	grove den	2	2	2	3	2	2	1	0	1	15	12	27
108	schietwilg	1	1	0	0	3	2	1	0	1	9	11	20
109	grove den	3	2	2	3	2	3	1	0	1	17	12	29
110	schietwilg	2	2	1	2	2	2	2	2	2	17	11	28
111	zwarte els	2	0	0	0	3	3	0	0	1	9	8	17
112	peer	1	0	2	2	3	3	0	0	0	11	13	24
113	zwarte els	1	0	1	0	3	2	1	0	1	9	8	17
114	sierkers	1	1	1	2	3	2	1	0	1	12	5	17
115	veldesdoorn	0	1	0	0	3	2	1	0	1	8	11	19
116	veldesdoorn	0	1	1	0	3	3	1	0	1	10	11	21
118	es	0	1	0	0	3	3	1	0	0	8	11	19
117	pruim	1	1	2	2	2	1	1	1	1	12	11	23
119	zwarte els	0	1	1	0	3	3	1	0	1	10	8	18
120	appel	3	1	3	2	3	1	2	2	0	17	13	30
121	appel	1	2	2	2	2	2	2	2	1	16	13	29
122	peer	1	1	1	3	3	3	1	1	1	15	13	28
123	appel	3	1	1	2	2	2	1	1	0	13	13	26
124	paardenkastanje	0	0	1	2	3	3	0	0	1	10	8	18
125	zomereik	0	0	1	1	3	3	1	1	1	11	12	23
126	pruim	2	1	0	1	2	2	1	0	1	10	11	21
127	sierwilg	2	1	2	2	3	3	1	0	1	15	4	19
128	appel	3	1	3	2	2	2	1	1	0	15	13	28
129	plataan 4x	0	2	2	1	3	3	0	0	0	11	5	16
130	appel	3	1	3	2	3	2	2	1	0	17	13	30
131	boswilg	1	0	1	2	3	2	1	1	1	12	10	22
132	boswilg	1	1	1	2	3	3	0	0	1	12	10	22
133	boswilg	0	1	1	2	3	3	0	0	1	11	10	21
134	kronkelwilg	2	0	1	1	2	2	1	0	0	9	4	13
135	conifeer	0	0	0	1	2	3	2	0	0	8	1	9





nr	SOORT + NUMMER	BELEVING			DENDRO		ECO							SOM BOOM+SOORT
		zicht vanaf pad	samenhang	vorm	vervangbaarheid	vitaliteit	stabiliteit	potentieel	actueel	samenhang	SOM BOOM	SOM SOORT		
136	berk	3	0	1	1	3	3	2	0	1	14	11	25	
137	moerbeï (zwart)	1	0	1	3	3	2	1	0	0	11	9	20	
138	okkernoot	1	0	0	1	3	3	0	0	0	8	7	15	
139	zwarte els	2	1	1	1	3	3	1	0	0	12	8	20	
140	zwarte els	2	1	1	0	2	3	1	0	0	10	8	18	
141	zwarte els	2	1	1	0	2	3	1	0	0	10	8	18	
142	conifeer	1	0	0	1	3	3	1	0	0	9	1	10	
143	appel	1	1	0	0	3	3	0	0	0	8	13	21	
144	kwee	1	0	1	1	3	3	0	0	0	9	9	18	
145	atlasceder	2	0	1	2	2	3	1	0	0	11	5	16	
146	mispel 3x	2	1	1	2	3	3	1	0	0	13	11	24	
147	kwee	2	1	1	2	3	3	1	0	0	13	9	22	
148	es	2	2	1	1	3	3	1	1	1	15	11	26	
149	berk	0	1	1	0	2	2	1	1	1	9	11	20	
150	zwarte els	0	1	0	1	1	3	1	0	1	8	8	16	
151	boswilg	1	1	2	2	3	2	1	0	1	13	10	23	
152	moerbeï (zwart)	0	2	1	3	3	2	1	1	1	14	9	23	
153	appel 3x	2	1	1	0	3	3	2	0	1	13	13	26	
154	pruim	2	1	0	1	2	2	1	0	1	10	11	21	
155	zwarte els	2	3	2	1	3	3	1	0	1	16	8	24	
156	veldeadoorn	0	1	0	1	3	2	1	0	1	9	11	20	
157	conifeer	3	1	2	2	2	3	1	0	1	15	0	15	
158	pruim	2	1	1	2	3	2	2	0	1	14	1	15	
159	fijnspar	2	2	2	2	3	3	2	1	2	19	7	26	
160	kronkelwilg	1	1	2	2	2	2	1	0	2	13	4	17	
161	mispel	2	1	1	2	3	3	0	0	0	12	11	23	
162	appel	1	1	2	1	3	3	1	0	0	12	13	25	
163	boswilg	1	1	2	2	2	2	2	1	1	14	10	24	
164	kwee	1	1	2	2	3	3	1	0	0	13	9	22	
165	kwee	2	0	1	2	3	3	0	0	0	11	9	20	
166	sierpeer	2	0	2	3	3	3	1	0	0	14	5	19	
167	sierkers	2	1	1	1	2	3	1	0	1	12	5	17	
168	pruim	3	1	1	2	2	1	0	1	0	11	11	22	
169	conifeer	1	0	1	1	3	3	1	0	0	10	1	11	
170	zomereik	1	0	1	1	2	3	1	0	1	10	12	22	
171	sierkers	2	0	1	2	2	2	1	0	0	10	5	15	
172	appel	2	1	1	1	3	2	1	1	0	12	13	25	
173	atlasceder	2	0	1	3	3	3	1	0	0	13	5	18	
174	appel	2	1	0	1	3	2	0	0	0	9	13	22	
175	bergden	1	1	0	2	2	1	1	0	1	9	3	12	
176	conifeer	1	0	0	1	2	2	0	0	0	6	1	7	



nr	SOORT + NUMMER	BELEVING			DENDRO			ECO			SOM BOOM	SOM SOORT	SOM BOOM+SOORT
		zicht vanaf pad	samenhang	vorm	vervangbaarheid	vitaliteit	stabiliteit	potentieel	actueel	samenhang			
177	appel	1	1	1	1	2	3	0	0	0	9	13	22
178	es	1	0	0	1	1	3	0	0	1	7	11	18
179	appel 2x	0	1	1	1	3	3	0	0	1	10	13	23
180	appel	1	1	1	1	2	2	1	1	1	11	13	24
181	kronkelwilg	2	0	2	1	2	2	1	0	0	10	4	14
182	boswilg	2	1	1	2	3	3	2	1	1	16	10	26
183	zilverspar	0	1	0	2	2	2	1	0	1	9	6	15
184	zwarte els	1	0	0	2	1	2	0	0	0	6	8	14
185	pruim (+appel)	1	1	0	1	2	2	0	0	0	7	12	19
186	boswilg 2x	0	1	1	0	3	3	1	0	0	9	10	19
188	fijnspar	3	1	1	2	3	3	2	2	1	18	7	25
189	grove den	2	0	2	3	3	3	1	0	0	14	12	26
190	conifeer	1	1	0	2	2	2	2	0	1	11	1	12
191	berk	3	2	1	2	3	3	1	1	0	16	11	27
192	veldesdoorn	0	1	0	0	2	3	0	0	1	7	11	18
193	zomereik	1	0	0	0	2	3	1	1	0	8	12	20
194	atlasceder	1	0	1	2	2	2	1	0	0	9	5	14
195	fijnspar	2	0	1	2	2	3	1	2	1	14	7	21
196	boswilg	1	0	1	2	3	3	1	0	1	12	10	22
197	gele kornoelje	2	1	1	3	3	3	1	1	1	16	11	27
198	veldesdoorn	2	1	0	1	3	3	1	0	1	12	11	23
199	conifeer	1	1	0	1	3	3	1	0	0	10	1	11
200	conifeer	1	1	0	1	3	3	1	0	0	10	1	11
201	appel	2	0	0	1	3	3	0	0	0	9	12	21
202	zwarte els	2	0	0	1	3	3	1	0	1	11	13	24
203	meidoorn	1	0	1	2	2	2	1	1	1	11	14	25
204	appel	1	1	1	1	3	3	0	1	0	11	13	24
205	zwarte els	1	0	1	1	3	3	1	0	1	11	8	19
206	schietwilg	1	1	1	1	3	3	0	0	0	10	11	21
207	kronkelwilg	1	1	1	1	3	3	1	1	0	12	4	16
208	plataan	2	0	2	2	3	2	0	0	1	12	5	17
209	appel	2	0	1	2	3	3	1	1	0	13	13	26
210	grove den	1	0	1	1	3	3	1	0	1	11	12	23
211	conifeer	1	1	0	1	2	3	1	0	0	9	1	10
212	conifeer	1	1	0	1	1	3	1	0	0	8	1	9
213	atlasceder	2	1	1	2	3	3	1	0	0	13	5	18
214	peer	1	0	0	2	2	2	0	1	0	8	13	21
215	appel x3	2	1	2	2	3	3	1	1	0	15	13	28
216	vijg	2	1	2	3	3	3	0	0	0	14	8	22
217	kronkelwilg	2	0	1	1	2	2	1	1	1	11	4	15

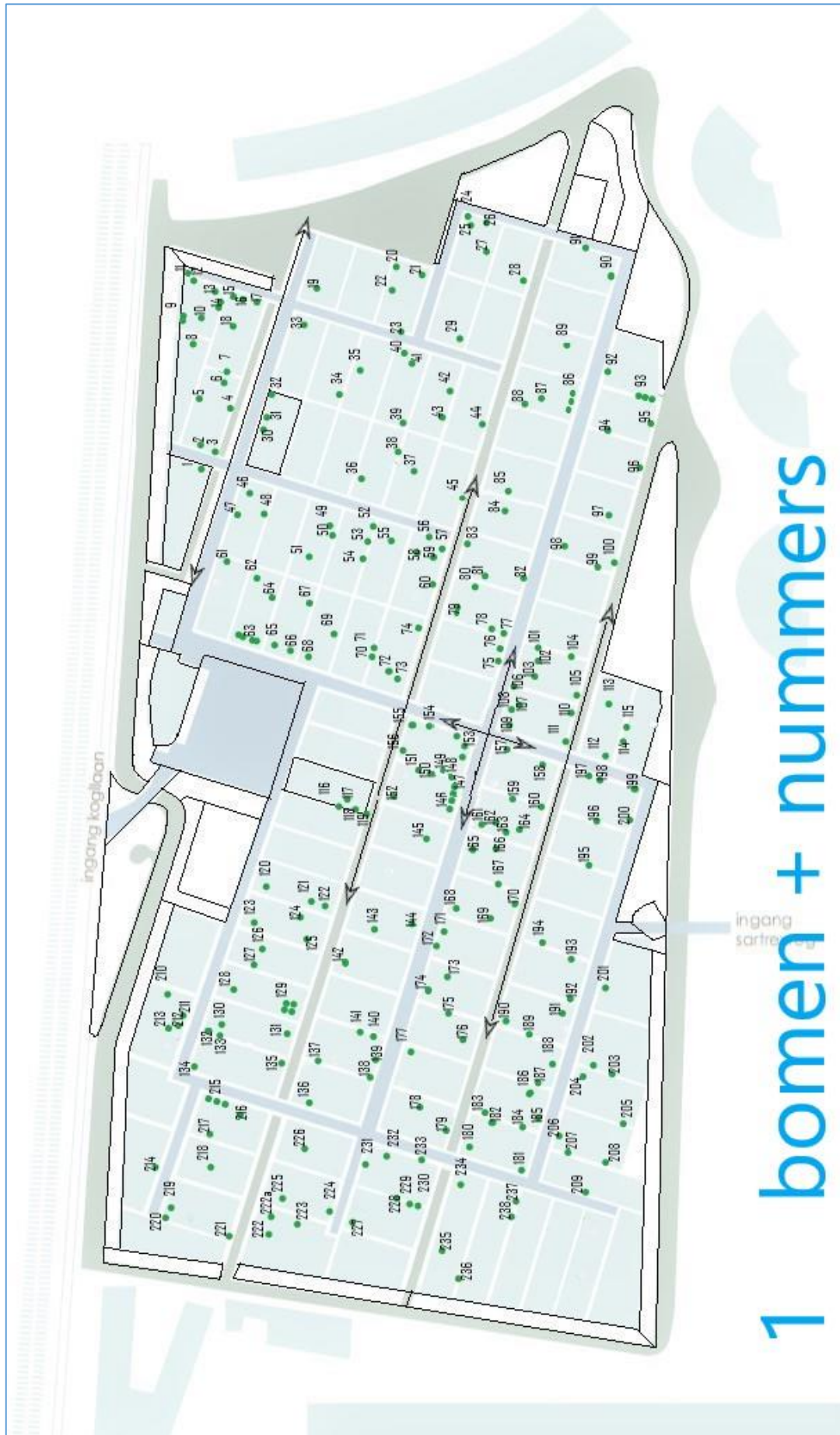


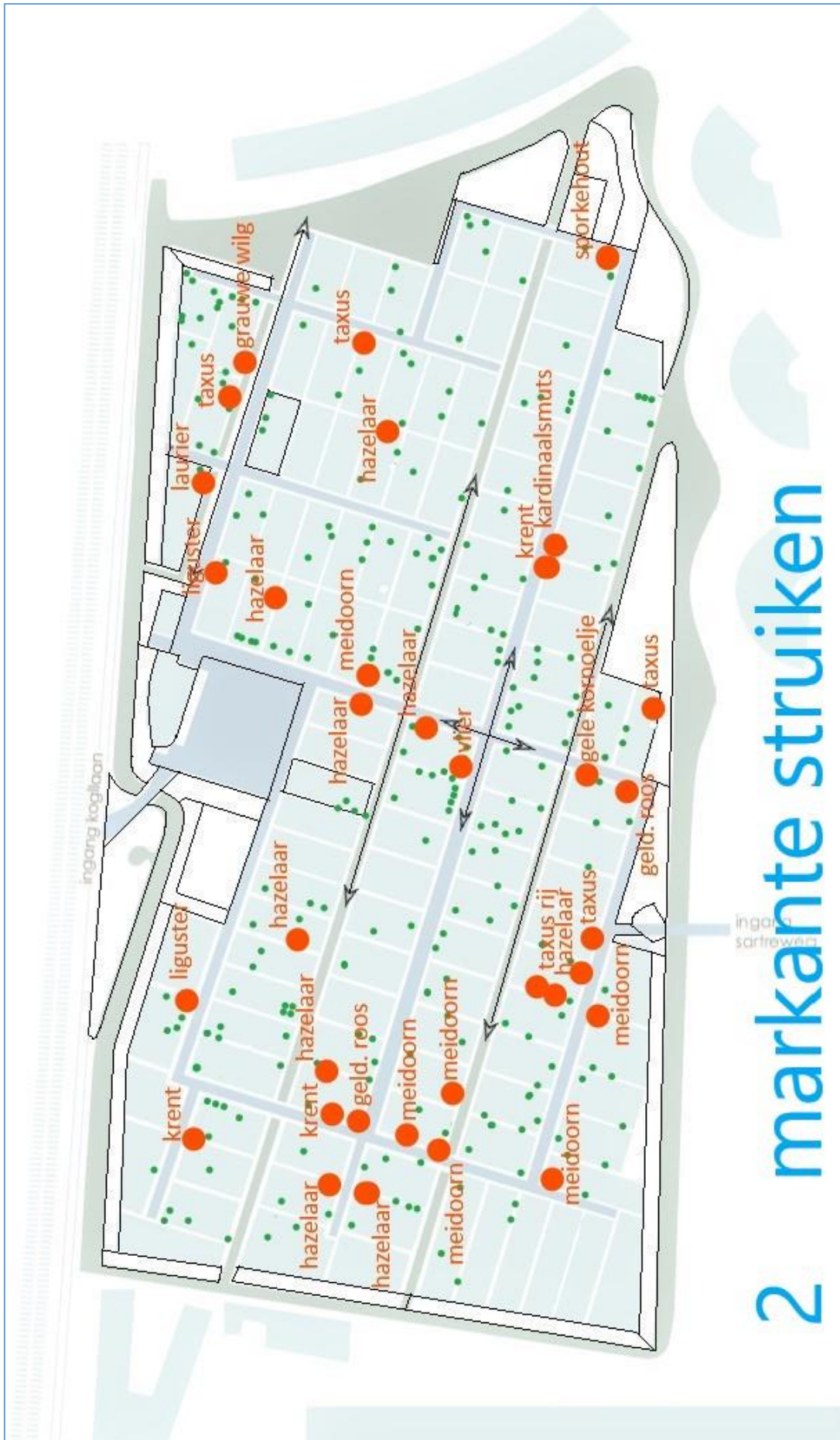
nr	SOORT + NUMMER	BELEVING			DENDRO			ECO			SOM BOOM	SOM SOORT	SOM BOOM+SOORT
		zicht vanaf pad	samenvang	vorm	vervangbaarheid	vitaliteit	stabiliteit	potentieel	actueel	samenvang			
218	himalyaceder	2	1	1	3	3	2	1	0	0	13	6	19
219	boswilg	2	1	1	3	3	2	1	1	1	15	10	25
220	boswilg	1	1	1	2	3	3	1	1	1	14	10	24
221	haagbeuk	1	0	1	3	3	3	1	1	2	15	14	29
222	c levensboom	2	2	1	2	3	3	2	1	1	17	5	22
222a	fijnspar	2	2	1	2	1	3	2	1	1	15	7	22
223	c levensboom	2	2	1	2	3	3	2	1	1	17	5	22
224	kwee	2	0	1	2	3	2	1	1	0	12	9	21
225	okkernoot	1	1	1	2	2	2	1	1	1	12	7	19
226	conifeer	3	0	1	2	3	3	2	1	0	15	1	16
227	appel 2x	1	2	1	1	3	2	0	1	0	11	13	24
228	es	1	2	0	1	2	3	1	0	1	11	11	22
229	berk	1	2	0	1	3	3	1	0	1	12	11	23
230	zwarte els	1	2	0	1	1	2	1	0	1	9	8	17
231	pruim	1	0	1	1	2	2	0	0	0	7	11	18
232	fijnspar	3	0	1	2	2	2	1	1	1	13	7	20
233	kronkelwilg	3	0	2	2	2	3	0	0	0	12	4	16
234	sierkers	2	0	1	2	3	2	1	1	0	12	5	17
235	peer	1	0	1	2	3	3	1	1	0	12	13	25
236	zomereik	2	0	1	1	3	3	1	1	1	13	12	25
237	conifeer	1	1	1	1	3	3	1	0	0	11	1	12
238	conifeer	1	1	1	1	3	3	1	0	0	11	1	12

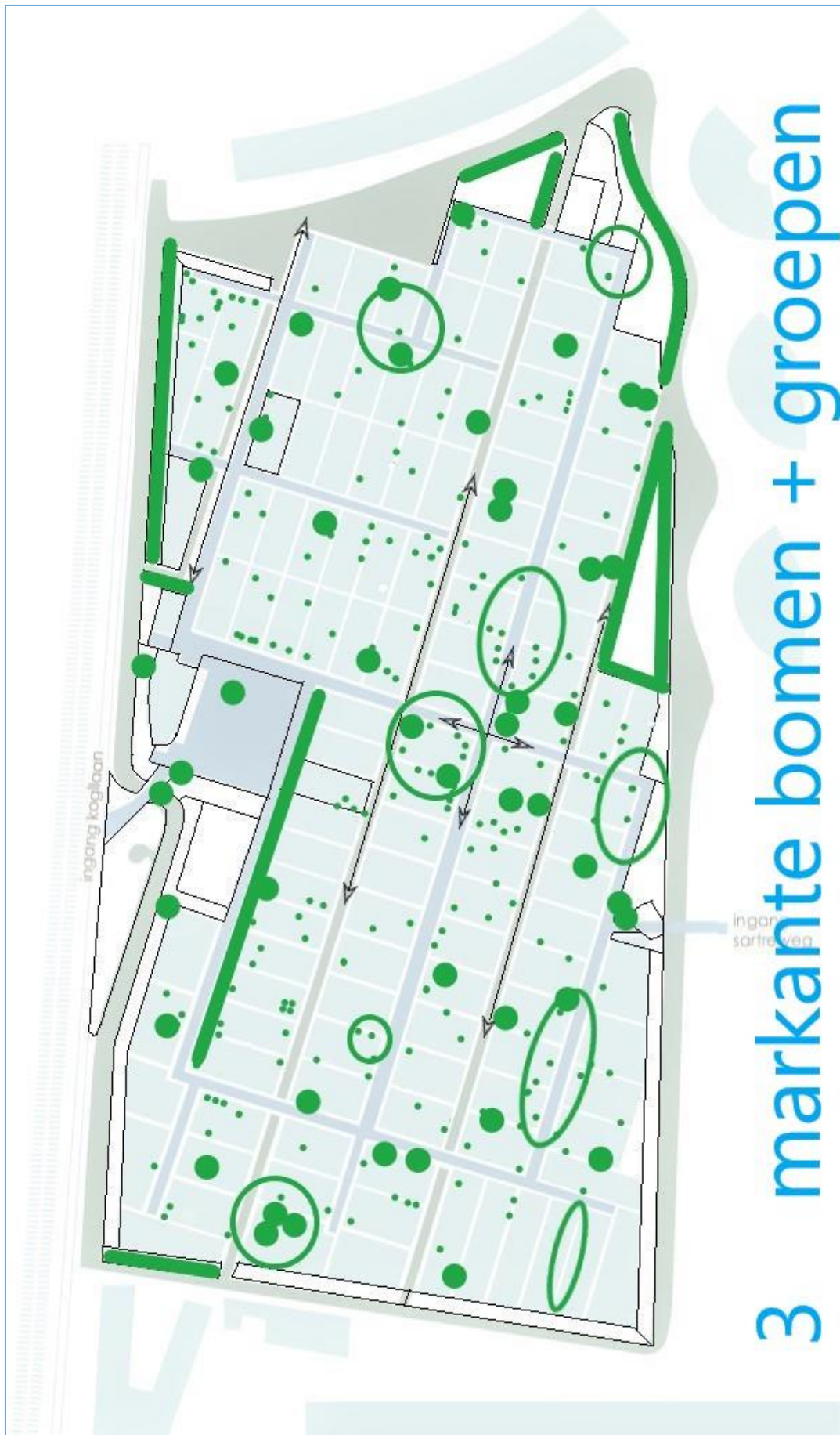


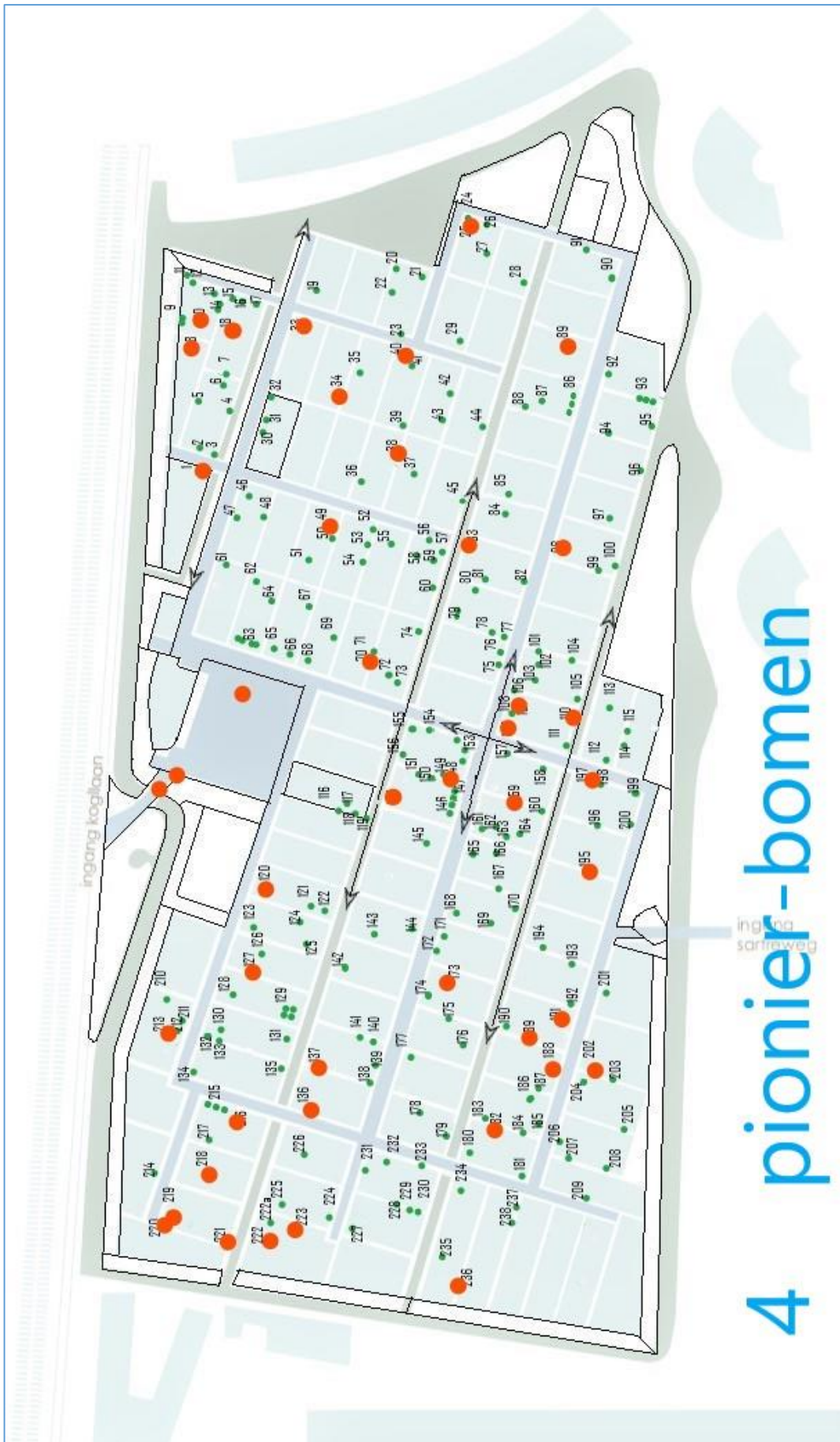
## kaarten

- Kaart 1 bomen + nummers
- kaart 2 markante struiken
- kaart 3 markante bomen en boomgroepen
- kaart 4 pionier-bomen









# 4 pionier-bomen





## bijlagen

- 1 portretten bomen en struiken
- 2 kieswijzer bomen
- 3 PNV's op klei en veen
- 4 vogelvriendelijke beplanting
- 5 bomenbeleid gemeente utrecht
- 6 boombeheer en boomweetjes
- 7 bronnen en referenties



## bijlage 1 portretten bomen en struiken

De 'boomportretten' zijn een extra toevoeging op het bomenplan. De portretten zijn nog in ontwikkeling en zullen begin 2025 worden aangevuld.

### aantal

totaal aan exemplaren in respectievelijk de tuinen en in de overige parkdelen > 15 cm bhd

### waarde

Dit getal geeft de totaalscore per soort aan m.b.t. een groot aantal factoren waarop alle bomen en struiken gewaardeerd zijn. Het gaat om 32 factoren die onder 4 groepen vallen (klimaat en milieu, dendrologie, ecologie en beleving). De range loopt van 1 tot 15.

1-4	■	boom bij voorkeur kappen en vervangen
5-7	■■	boom tolereren, bij gelegenheid vervangen
8-10	■■■	boom behouden (tenzij concurrerend)
11-13	■■■■	boom altijd behouden
14+	■■■■■	boom koesteren, indien nodig vrij zetten

### vegetatielaag

Hier wordt de plek van de boom of struik in de gelaagde vegetatie structuur aangegeven (uitgaande van een volgroeid exemplaar). In de gematigde klimaatzone waarin Nederland ligt worden doorgaans 6 lagen onderscheiden waarin houtige gewassen kunnen groeien.

5	= boomlaag >25 m
4	= tweede boomlaag 15-25 m
3	= derde boomlaag 6-15 m
2	= hoge struiklaag 3-6 m
1	= lage struiklaag 1,35-3 m
0	= kruid-dwergstruiklaag < 1,35 m

### amberboom

Deze Noord-Amerikaanse boom van beekdalen en kan een hoogte van 40 m bereiken, maar wordt in onze contreien minder hoog. De boom is bekend om de vloeibare amber, dat gebruikt wordt in parfums, geneesmiddelen en wierook. Ook de gom wordt gebruikt. De amberboom wordt een echte klimaatboom genoemd omdat - eenmaal goed aangeslagen - de boom goed tegen droogte, warmte maar ook extreme regenval bestand is. Het is een geliefde parkboom, vooral vanwege de fraaie (herfst)kleur, de ambergeur en de geringe gevoeligheid voor insecten of ziekten. De boom levert nauwelijks een bijdrage aan de biodiversiteit.

### amerikaans krentenboompje

Het Amerikaans krentenboompje (kortweg: krent) is een ingeburgerde exoot. Van deze struik (namelijk meerstammig, zelden als boomvorm) kun je maar liefst vier maal genieten. Ten eerste van de vroege en rijke bloei in april, snel gevolgd door het jonge oranje- of rode blad, dan de paars-rode bessen in de zomer (waar vogels gek op zijn en ook die voor ons goed eetbaar zijn) en ten slotte de vlammen van de herfstkleuren. Vooral in bosranden komt de struik tot zijn recht. Krentenboompjes zijn in de achttiende eeuw geïntroduceerd (o.a. massaal aangeplant in bessentuinen rond Dwingelo, vandaar de oude naam 'Drents Krentenboompje') en inmiddels overal aangeplant en verwilderd, overigens zonder hinderlijk te worden. De soort



past zich gemakkelijk aan, zolang de bodem maar niet te rijk en te nat is. Minpuntje is het giftige zaad, dus bij het maken van jam de pitten eruit zeven.

amerikaans krentenboompje	
aantal	
waarde	
vegetatielaag	3 = derde boomlaag

### anna-paulownaboom

Deze opvallende boom staat ook bekend als Prinsessenboom. Het was de lieveling van Anna Paulowna, gemalin van Koning Willem II, prinses der Nederlanden. Begrijpelijk vanwege de opvallend grote hartvormige bladeren die pas na de bloei in mei verschijnen. De bloemen zijn ook opvallend, zacht lilapaars. Ze geuren naar vanille. De boom komt uit China en is favoriet als laanboom of solitair omdat dan de bijzondere vorm goed tot zijn recht komt. De boom is een echte klimaatboom; goed bestand tegen hitte en na brand lopen de wortels weer snel uit met scheuten van 2 m per jaar. De boom legt door de snelle groei in korte tijd heel veel CO<sub>2</sub> vast.

### bergden (volgt)

1 + 0

### beuk (en treurbeuk )

De beuk is kenmerkend voor drogere bostypen. De boom schept zijn eigen milieu, waardoor op den duur vrijwel geen enkele andere boom of struik kans ziet zich te vestigen of uit te groeien tot boom of struik, uitgezonderd zaailingen van de beuk zelf. De beuk is uiteindelijk de 'winnaar' van het bos in deze contreien. Het blad verteert slecht en levert zure humus en de bodem onder beuken ontvangt weinig licht zodat er nauwelijks iets onder groeit. Bij een stabiel grondwatervniveau kan een beuk heel oud worden. De massa's beukenootjes, vooral in mastjaren, is stapelvoedsel voor o.a. vink, keep, koolmees en glanskopmees. De holten zijn geschikt voor vogels - vooral zwarte specht en boomklever hebben voorkeur voor beuken - maar ook vleermuizen en boommarters huizen hier. De belevingswaarde van beuken is groot: de imposante vorm, de vlammend oranje herfstkleuren, het frisse lentegroen en de eetbare beukenootjes. Daarnaast is de beuk zeer geliefd en veelvuldig gebruikt voor hagen: de beuk slaat aan op alle bodemtypen (mits niet nat), vraagt een beperkt aantal snoeibeurten en behoudt het bruine blad in de winter. De beuk is de enige soort die in haagvorm onder bomen groeit, zelfs tussen de wortels, al is de jaarlijkse groei op zo'n plek minimaal.

beuk	
aantal	4 + 0
waarde	
vegetatielaag	5 = boomlaag

### bijenboom

Een nieuwkomer in bomenland, waarvan de wieg staat in Noord China en Korea. De volwassen boom wordt maximaal 6 m hoog dus is zeer geschikt voor kleine tuinen. De naam zegt niet te veel; deze boom produceert grote hoeveelheden stuifmeel en nectar. De rijke bloei die in augustus start gaat door tot in de winter en daarmee is deze boom een zeer belangrijke drachtplant. Ook vlinders bezoeken de boom graag. De boom stelt weinig eisen aan de groeiplaats. Tijdens de Floriade van 2022 werd de boom 'toekomstboom voor de stad' genoemd.



**blauwspaar** volgt  
2 + 0

### **boswilg**

Hoewel wilgen altijd op natte plaatsen groeien is er één uitzondering: de boswilg groeit op droge plaatsen, bij voorkeur in bosranden. Het meest bijzonder is de zeer rijke dracht van katjes in maart, waarmee de boswilg de vroegst bloeiende wilg is in een tijd waarin nectar en pollen nog weinig te vinden zijn en hommels en de eerste honingbijen al vliegen. De biodiversiteit van de boswilg is zeer hoog. Na de bloei is de wilg weinig opvallend. De boswilg is een zeer snelle groeier die al gauw een hoogte van meer dan 10 m bereikt. Het blad verteert makkelijk en draagt bij aan de opbouw van een gezonde bodem.

boswilg	
aantal	11 + 0
waarde	
vegetatielaag	3 = derde boomlaag

### **braam**

Gewone braam stelt weinig eisen en groeit op de meeste bodems, mits niet kalkrijk. De soort profiteert sterk van stikstofaanvoer via de atmosfeer en neemt daarom toe in voedselarme bossen met het effect dat andere soorten in de kruidlaag weggeconcurrereerd worden. Er zijn talrijke soorten bramen; een studie op zich. De meeste braamsorten zijn min of meer ingewikkelde kruisingsproducten. De gewone braam is de meest algemene inheemse braamsoort met een veelzijdige ecologische waarde: het aanbod aan nectar en pollen tijdens de rijke en langdurige bloei (mei-augustus), de rijke dracht aan vruchten (augustus-september) en de dichte en stekelige bouw van de plant. Veel struweelvogels broeden daarom bij voorkeur in braam, waardoor het nest goed beschermd is tegen indringers. Van de zwartkop is bijvoorbeeld bekend dat 80% van de nesten in braamstruiken wordt gebouwd, maar ook andere kleine zangvogels, zoals nachtegaal en tijtjaf broeden er bij voorkeur. Een groot aantal vlinders en andere insecten heeft braam als voedselplant. Bloeiende braam in een bosrand of struweel verhogen de belevingswaarde sterk, maar hebben als nadeel dat deze via uitlopers met stekels gaan woekeren. Deze eigenschap is zo bepalend dat, ondanks de hoge waarden, in menig terrein bramen bestreden worden.

gewone braam	
aantal	
waarde	
vegetatielaag	1 = lage struiklaag

### **ceder** (atlasceder en himalayaceder)

Deze exoten zijn in de negentiende eeuw geïntroduceerd in Europa. Ze komen als solitair hert best tot hun recht en dat zeker voor de breed uitgroeide Atlasceder. De Himalayaceder heeft als jonge boom een ranke gestalte, waarbij de afhangende top kenmerkend is. Deze aan onze grove den verwante pioniers gedijen goed op alle soorten (arme) bodems, zolang deze maar doorwortelbaar is. Ceders zijn gevoelig voor droogtestress, maar ook langdurige waterstagnatie komt de bomen niet ten goede. De penwortel kan tot 4 m diep gaan. Ceders groeien langzaam maar wel lang door, zodat ze ook op latere leeftijd CO<sub>2</sub> blijven binden. Cederhout is hoogwaardig, harsvrij meubelhout. De geurende cederolie maakt het hout uiterst



duurzaam, zelfs onder water. Van het binnenste hout van de himalayaceder wordt wierook gemaakt. Voor Hindoes is het de Boom van de Goden. Ceders leveren naar verwachting nauwelijks een bijdrage aan de biodiversiteit.

8 + 0

2 + 0

### christusdoorn

Hoewel er 15 soorten bekend zijn van deze exoot gaat het in Europa meestal om de valse christusdoorn. Oorspronkelijk groeien deze bomen in Iran, Azië en Noord-Amerika. De boom is weinig eisend en goed bestand tegen ziekten en plagen en bovendien zeer droogtetolerant en wordt daarom in Europese steden sinds 1960 graag aangeplant. De boom staat bekend als ideale schaduwboom. Aantrekkelijk zijn ook de fijn geveerde bladeren en de vaak fraaie herfstkleur. Alle delen van de boom hebben doorns dus ook de stam, al kan de hoeveelheid per boom nogal verschillen. De boom produceert talrijke minuscule bloemen die in mei-juni veel nectar leveren en dus in trek zijn bij bijen.

1 - 0

### eenstijlige meidoorn (tweestijlige meidoorn)

De meidoorn verbindt als het ware de kroonlaag met de struiklaag van een goed opgebouwd bos. De meidoorn houdt het midden tussen struik en boom en wordt hooguit 15 m. Licht is een voorwaarde om tot bloei te komen en daarom vallen meidoorns vooral in bosranden op, waar de boom gastplant is voor zeer veel insectensoorten en dekking biedt aan zoogdieren en vogels (goudvink, groenling, zomertortel en spotvogel). De boom is gastdrager van perenvuur maar zelf zeer resistent en kan heel oud worden. De meidoorn heeft louter positieve eigenschappen, zowel in de bijdrage aan het ecosysteem, als aan de beleving: bloesem in het voorjaar, door doornige takken beschermde nestplaatsen in de zomer en bessen in de herfst en winter. De meidoorn is kenmerkend voor de wat rijkere eiken-haagbeukenbossen, maar gedijt ook op armere bodems. Ook in (gemengde) hagen wordt de meidoorn veel toegepast.

eenstijlige meidoorn	
aantal	4 + 2
waarde	
vegetatielaag	3 = derde boomlaag

### fijnspar

Hoge naaldboom uit de Midden-Europese gebergtebossen waar het klimaat koud en vochtig is. In de jonge fase levert de boom schuil- en nestplaatsen voor vogels (goudhaan, vuurgoudhaan) wat verband houdt met de dichte groeiwijze. In het volwassen stadium heeft de spar hangende kegels (i.t.t. zilverspar die staande kegels heeft) en is de boom leverancier van stapelvoedsel (zaden en knoppen) aan eekhoorn, grote bonte specht, kruisbek, kuifmees en zwarte mees. De biodiversiteit (in de fijnspar levende insectensoorten) is veel hoger dan bij andere naaldbomen. De paddenstoelenrijkdom onder fijnsparren mag niet onderschat worden. Sparren leveren vurenhout (papier en timmerhout) en pinen waarvan terpentijn wordt gemaakt. Pinen hebben een heilzame werking. Nadelen van de boom zijn de oppervlakkige wortelgroei, verzuring en slecht strooisel. Fijnsparren belemmeren daardoor de ontwikkeling van een rijke ondergroei. Fijnsparren zijn stormgevoelig, zowel windworp (gaat met kluit en al om) als ook stambreuk komen vaak voor.



fijnspar	
aantal	13 + 0
waarde	
vegetatielaag	5 = boomlaag

#### **fruitboom** (cultivars van appel, peer en pruim)

Appel, pruim en peer zijn gekweekte cultuurbomen met wilde voorouders die nog in oude boskernen voorkomen.

appel  
38 + 0

pruim  
15 + 0

peer  
9 + 0

#### **gelderse roos**

De Gelderse roos groeit graag op wat rijkere, vochtige grond en is daarom veel te vinden langs greppels en in bosranden van elzenbos. Een oude benaming 'watervlier' is toepasselijk. De fraaie bloemschermen in juni en de knalrode bessen die tot ver in de winter aan de kale struiken hangen maken de struik tot een blikvanger in struweel of bosrand. De bloemen trekken vooral zweefvliegen en kevers, maar ook vlinders komen op de nectar af. De bittere bessen worden door vogels versmaad en zijn pas na de vorst eetbaar. Een groot liefhebber van de bessen is de pestvogel, die in invasiejaren Nederland 's winters aandoet. Er zijn talrijke cultivars onder de naam 'sneeuwbal' die soms verwilderen.

gelderse roos	
aantal	
waarde	
vegetatielaag	2 = hoge struiklaag

#### **gele kornoelje**

Deze struik is inheems in Zuid-Limburg, waar de noordrand van het natuurlijke verspreidingsgebied wordt bereikt. Als een van de vroegst bloeiende soorten (februari-maart) is de kornoelje belangrijk voor insecten. De kersrode steenvruchten zijn in augustus rijp en eetbaar en ook geschikt voor menselijke consumptie. Gele kornoelje komt in bosranden het best tot zijn recht. Bijzonder is de groeiwijze (grillig en sterk vertakt) en natuurlijk de gele bloeiwijze op het nog kale hout. Over de exacte ecologische waarde is weinig bekend.

gele kornoelje	
aantal	1 + 2
waarde	
vegetatielaag	2 = hoge struiklaag



### gewone es

Deze snelgroeïende boom kan op rijke kleigrond een hoogten van meer dan 40 m bereiken en is met zijn rechte stam dan zeer imposant. De boom is kenmerkend voor eiken-haagbeukenbos dat op rijke, basische bodems te vinden is. Op armere bodems lijdt de boom een marginaal bestaan. Vanaf eind twintigste eeuw wordt de es aangetast door de schimmel 'vals essenvlieskelkje'. De takken van de aangetaste es sterven geleidelijk af (essentaksterfte). Het lijkt erop dat sommige essen zich weer herstellen. De es komt pas laat in blad en verliest dat blad al weer vroeg in de herfst, zonder opvallende herfstkleuren. Het blad verteert goed en draagt bij aan de opbouw van de bosbodem. Voordeel van essen is dat daaronder de condities ideaal zijn voor de ontwikkeling van een rijke kruidlaag met een groot aandeel voorjaarsbloeiers. Om deze reden floreren onder essen stinzenplanten.

gewone es	
aantal	6 + 108
waarde	
vegetatielaag	5 = boomlaag

### gewone esdoorn (en noorse esdoorn)

Beiden van oorsprong Midden-Europese gebergtebomen die zich ook in het laagland goed kunnen handhaven zolang de bodem voldoende voedsel bevat en voldoende doortocht is. Esdoorns worden zeer oud en juist die oudere exemplaren hebben een belangrijke betekenis voor het bosecosysteem. Tijdens de tamelijk bescheiden bloei in mei levert de boom veel nectar en pollen. Oudere exemplaren zijn imposant en geschikt als nestboom door de holten en vorktakken. De (korst)mosgroei op oude exemplaren is vaak opvallend. De zaden zijn geliefd voedsel voor o.a. bosmuis en appelvink. De herfstkleur is fraai, zoals bij de meest esdoorns. Het blad is echter moeilijk verteerbaar. Esdoorns zijn gevoelig voor een schimmel (inktvlekkenziekte) die echter nooit fataal wordt.

gewone esdoorn	
aantal	2 + 0
waarde	
vegetatielaag	5 = boomlaag

### gewone vlier

De gewone vlier groei van nature vooral in het eiken-haagbeukenbos, dat op wat rijkere, kalkhoudende bodems gedijt. De vlier kan 10 meter bereiken en is meestal vanaf de grond al vertakt, zodat je beter van struik kunt spreken. Vlieren groeien ook vaak bij oude landelijke bebouwing en op plaatsen waar ooit huizen hebben gestaan. Hier is net wat meer kalk en voeding en de struik werd hier vaak bewust aangeplant vanwege de vele toepassingen (medisch en in de keuken) en het volksgeloof. De biologische rijkdom rond een vlier is groot. Vooral de bloei trekt veel insecten die op de rijke nectarbron afkomen. Goudvinken schuilen er graag, spotvogels en zwartkoppen bouwen er hun nest en spreeuwen eten de zwarte bessen in de nazomer. De vlier heeft ook een hoge belevingswaarde die verband houdt met de vele toepassingen die de struik vanouds heeft en de bijbehorende mythen, maar ook de uitbundige bloei en heerlijke geur aan het begin van de zomer en het gebruik van de bloesem en de bessen dragen daaraan bij. Deze rijke waarden vallen en staan bij de bloei; een vlier in de schaduw wijnt weg en bloeit niet.

gewone vlier	
aantal	
waarde	
vegetatielaag	3 = derde boomlaag



### gewone vogelkers

Een lage boom die nauw verwant is aan de Amerikaanse vogelkers, maar waaraan in veel opzichten een veel grotere waarde wordt toegekend. De inheemse vogelkers voelt zich vooral thuis in bosranden en lichte bossen op wat rijkere bodems. De fraaie witte en sterk geurende bloeiaren in april (gelijktijdig met de kers) leveren nectar en pollen. Ook de honingklieren aan de bladvoet trekken insecten. De bessen worden door veel vogels graag gegeten. Voor ons zijn ze niet eetbaar (te hoog gehalte aan tanine) en de pitten zijn zelfs giftig. Het blad van de vogelkers heeft een opvallend goede invloed op de bosbodem en de boom wordt daarom wel de 'verpleger van het bos' genoemd. De herfstkleur is fraai geel. Kortom: een boom met een hoge toegevoegde waarde aan bosranden en struweel.

gewone vogelkers	
aantal	1 + 2
waarde	
vegetatielaag	3 = derde boomlaag

### gladde iep (veldiep, olm)

Deze majestueuze stoere boom is een echte landschapsboom. De iep past goed bij ons klimaat: natte of vochtige standplaats en bestand tegen zilte zeewind. Iepen kunnen heel oud worden, zeker 500 jaar. Ze komen in veel volksvertellingen voor. Helaas zijn er sinds begin vorige eeuw veel gesneuveld als gevolg van de iepenziekte (schimmelaantasting). De boom is echter weerstandkrachtig en kan vanuit wortelopschot dicht struweel vormen. Een kruising met de ruwe iep leverde de befaamde Hollandse iep, die sinds 1694 het straatbeeld van menige binnenstad en dorp siert. Iepen bloeien vlak voor de bladvorming in maart-april met toeven roze-groene bloemen die vol pollen zitten. De iep is waardplant voor o.a. de iepenpage. De ruwe kurkachtige schors zit vol insectenleven waar weer vogels op af komen.

gladde iep	
aantal	1 + 1
waarde	
vegetatielaag	5 = boomlaag

### grauwe abeel volgt

0 + 4

### grauwe wilg (en kruisingen met geoorde wilg)

Grauwe wilgen zijn pioniers op natte, matig rijke bodems en hebben een zelfde groeiplaats als zwarte els. De grauwe wilg is lastig te onderscheiden van de geoorde wilg en het feit dat er kruisingen tussen beiden voorkomen maakt dat niet makkelijker. De grauwe wilg staat garant voor een zeer hoge biodiversiteit en daar komt nog bij dat de takdichtheid groot is zodat vogels er graag een nest bouwen, zoals staartmezen. Wilgen zijn leverancier van massa's nectar en pollen en de grauwe wilg is daar vroeg mee. Het is een zeer belangrijke drachtplant. Na de uitbundige bloei met katjes is de struik onopvallend. De zaden worden gegeten door barmsijzen en sijen. Het strooisel is van goede kwaliteit en draagt bij aan de bodemopbouw.

grauwe wilg / geoorde wilg	
aantal	
waarde	
vegetatielaag	1 = lage struiklaag





### grove den

De grove den wordt (naast de struikvormers taxus en jeneverbes) beschouwd als enige inheemse naaldboom. De boom neemt genoeg met de meest arme en droogste standplaatsen en is in staat zich door middel van een wijd vertakt wortelstelsel aan vocht en voedsel te komen. Zelfs langs randen van zandverstuivingen weet de boom zich te handhaven. De bomen kunnen zeer oud worden. Wel zijn de bomen minder goed bestand tegen zware sneeuwval. De ecologische waarde van dennen is veelzijdig. De boom trekt een groot aantal soorten organismen en bevordert de biodiversiteit van het bos in hoge mate. De zaden worden graag gegeten door o.a. grote bonte specht, zwarte mees, kruisbek en kuifmees, eekhoorn. Ransuilen kiezen een den vaak als roestboom. Kruisbekken maken hun nest hoog in de kroon. Oude vrij staande dennen zijn imposant en grillig gevormd en hebben een ruwe schors waar tussen veel insecten schuilen. De naalden leveren (in tegenstelling tot andere naaldbomen) goed strooisel. De bodem van oude dennenbossen is zeer rijk aan paddenstoelen.

grove den	
aantal	6 + 0
waarde	
vegetatielaag	5 = boomlaag

### haagbeuk

Deze boom groeit op wat rijkere bodems en is in Nederland kensoort van het eiken-haagbeukenbos. De boom is een schaduwkiemer en kan opgroeien onder de kroonlaag van andere bomen. Haagbeuken zijn stabiele, resistente bomen die een beperkte hoogte bereiken (maximaal 20-25 m). Stam en kroon leveren zaden en insecten (in een vrij hoge diversiteit) die als voedsel dienen voor veel vogelsoorten. Appelvinken eten bijvoorbeeld graag de zaadjes. De haagbeuk is tamelijk onopvallend. De bladeren blijven vrij lang aan de boom en worden in de herfst zacht geel. Een belangrijke meerwaarde van de haagbeuk is de bijdrage aan een gezonde bosbodem, waarop na enkele tientallen jaren een bosflora kan gaan groeien. De haagbeuk is geschikt als haag, maar verliest i.t.t. de beuk in de winter het blad.

haagbeuk	
aantal	1 + 0
waarde	
vegetatielaag	4 = tweede boomlaag

### hazelaar

De hazelaar is veelstammig en dus duidelijk een struik. De hazelaar bepaalt het beeld van bossen op voedselarme of matig rijke grond (o.a. berkeneikenbos). De maximaal 6 m hoge struik is belangrijk voor de opbouw van de bosbodem; het is een goede humusvormer en draagt daarmee bij aan de ontwikkeling van het bos. Hazelaars bloeien uitbundig vanaf januari (dan is er nog weinig nectar of pollen en daarmee belangrijk voor bijen) en leveren in de herfst hazelnoten die vooral door eekhoorns en gaaien worden gegeten. Op hazelaars leeft een groot aantal soorten insecten. Omdat hazelaars in de lagere boslagen tot in december fraai geel blad laten zitten en al in januari vol katjes zitten draagt de soort sterk bij aan de beleving.

hazelaar	
aantal	
waarde	
vegetatielaag	2 = hoge struiklaag



### hulst

Als wintergroene boom zorgt hulst naast taxus voor enige dekking in de struiklaag van een bos in de winter. Hulst kan een boomvorm aannemen en bereikt dan een hoogte van ongeveer 15 m; het zijn stabiele bomen die zeer oud kunnen worden. Er bestaan allerlei cultuurvariëteiten met bijvoorbeeld bont blad en gele bessen.

Hulst groeit op vrij arme, droge en zwak zure bodems en is kensoort van het beukenbos. Hulst bloeit met weinig opvallende witte bloemtrosjes in mei-juni, maar trekt door de grote nectar- en pollenrijkdom veel insecten. Er zijn mannelijke en vrouwelijke bomen. De vrouwelijke exemplaren leveren rode bessen in de winter die zeer gewaardeerd worden, niet alleen door ons, maar ook door vogels; lijsterachtigen eten de bessen meestal als andere bessen op zijn of tijdens strenge winters.

hulst	
aantal	
waarde	
vegetatielaag	3 = derde boomlaag

### kers (zoete kers)

De inheemse kers, bekend als zoete kers, is een vrij lage boom (tot 20 m) die bij voorkeur in bosranden en lichte bossen groeit op de wat rijkere bodems; de groeiplaats voor eiken-haagbeukenbos. Doordat de kers graag aan de bosrand groeit is de uitbundige bloei eind april bijzonder opvallend. De bloesem levert in een korte tijd veel nectar en pollen en is daarom een belangrijke drachtplant voor bijen. De zoete kers is de stamvader van de gekweekte kersen. De vruchten zijn smakelijk en geliefd, vooral door spreeuwen. Appelvinken zijn juist op zoek naar de pitten, die ze met hun krachtige snavel weten te kraken. Goudvinken en duiven eten graag de knoppen. Kersen zijn snelle groeiers en een kers van 50 jaar oud heeft al een behoorlijke omvang en ondanks de beperkte hoogte zijn de bomen imposant, vanwege de rechte stam en hoge kroon. Kersen worden niet ouder dan 150 jaar en leveren door deze korte omlooptijd veel dood hout, dat weer schuilplaatsen biedt aan veel dieren. Net als alle kersen is de herfstkleur fraai. Kortom: een van de hoogst gewaardeerde boomsoorten.

zoete kers	
aantal	4 + 0
waarde	
vegetatielaag	4 = tweede boomlaag

### kerspruim

De kerspruim lijkt veel op sleedoorn maar wordt hoger, tot zo'n 10 m. Opvallend zijn de kleuren in voorjaar en herfst en natuurlijk de vroege uitbundige bloei, die al in maart plaatsvindt. Die bloei levert vrij veel nectar en pollen, wat voor vroeg uitvliegende bijen (honingbij en inheemse bij) belangrijk is. De vruchten zijn verwant aan kroosjes (de wilde pruim) en zijn al in de zomer rijp en goed eetbaar, ook door ons. Zoals de meeste kersen (prunussen) is het herfstblad fraai. Appelvinken eten graag de pitten, goudvinken de knoppen.

kerspruim	
aantal	
waarde	
vegetatielaag	3 = derde boomlaag



### **klimop**

Klimop is een van de lianen die West-Europa rijk is (de andere lianen zijn: bosrank, hop, wilde kamperfoelie en heggenrank). Door zich omhoog te werken in de gastboom kan een hoogte tot 25 m bereikt worden. Overigens heeft een boom daar weinig van te lijden, behalve dat de kans op windworp groter wordt en bij een te overdadige groei de fotosynthese afneemt. Maar zelfs deze nadelen worden door kenners bestreden. Bovenaan bloeit de plant tot in de herfst en trekt daarmee veel vlinders en andere insecten. De bessen zijn tot diep in de winter in trek bij vogels. Voor ons is de gehele plant zeer giftig. Omdat klimop wintergroen is en een dichte groeiwijze heeft biedt het aan talloze soorten schuil- en nestelplaatsen: appelvink, goudhaan, vuurgoudhaan, grauwe vliegenvanger, heggenmus, houtduif, spreeuw, huismus, merel, zanglijster, roodborst, staartmees zijn voor een groot deel aangewezen op klimop. In strenge winters foerageert de ree op klimop. Naast de liaanvorm kan klimop ook grote vlakken bedekken in de kruidlaag van wat rijkere, maar droge bodems. Dat belemmert soms de ontwikkeling van een veelsoortige kruidlaag.

klimop	
aantal	
waarde	
vegetatielaag	0-4 = divers

### **levensboom (thuja)**

Er zijn vijf soorten levensbomen (thuja's) en deze exoten komen uit Noord-Amerika en Oost-Azië. Thuja's zijn snelle groeiers en kunnen zeer oud worden, vandaar de Nederlandse naam 'levensboom'. Ze kunnen een hoogte van 25 m bereiken. Oudere, vrij groeiende thuja's zijn soms meerstammig - waarbij de stammen naar de grond buigen - en zijn dan imposant. Helaas worden thuja's vooral gebruikt als haag en krijgen dan geen kans om op deze indrukwekkende wijze uit te groeien. Onder thuja's groeit vrijwel niets door de ondiepe wortels, verdroging, verzuring en gebrek aan licht. De positieve eigenschappen - karakteristieke vorm, wintergroene beeld, zaden, nestplaats - komen als haag niet tot hun recht. Toch moet de betekenis van dichte coniferenhagen niet onderschat worden: het zijn zeer geliefde plekken voor talrijke kleine zangvogels waaronder goudhaan en heggenmus. De zaden worden o.a. gegeten door de grote bonte specht.

levensboom	
aantal	>3 + 0
waarde	
vegetatielaag	4 = tweede boomlaag

### **Linde** (winterlinde en zomerlinde, Hollandse linde)

In deze beschrijving wordt geen onderscheid gemaakt tussen de zomerlinde (grootbladige linde), winterlinde (kleinbladige linde) en Hollandse linde (cultivar). In Noord Europa is de winterlinde inheems en kenmerkend voor eiken-haagbeukenbos dat van nature voorkomt op wat rijkere, basische en vochthoudende bodems. De oorspronkelijke lindebossen groeiden precies op plaatsen waar vanaf de middeleeuwen akkers werden aangelegd (vanwege de gunstigste combinatie van bodemkenmerken) en daarmee is de boom uit het bosbeeld verdwenen. Linden kunnen zeer oud worden en via wortelopslag zichzelf verjongen. Door het groot aantal soorten dat op linden te vinden is (alleen al op de bladeren leven 57 specifieke soorten), maar vooral de grote hoeveelheid nectar en pollen tijdens de bloei in juni draagt de boom sterk bij aan het ecosysteem. Linden leveren goed verteerbaar, mineraalrijk strooisel en dragen sterk bij aan een evenwichtige bosbodem, waardoor de karakteristieke bosflora een



kans krijgt. Ook het feit dat het onder linden vrij licht blijft draagt hieraan bij. Linden zijn door hun opbouw en bladvolume goede fijnstof-vangers. De Co2 opname is... De belevingswaarde van een linde is eveneens zeer hoog: de geurende bloei in juni, de zacht gele herfstkleur en uiteraard de fraaie, onmiskenbare groeivorm met laaghangende kroon. Hollandse linden zijn vanouds veel aangeplant bij kruisingen van landwegen, kapellen en boerderijen, waar ze vaak als leiboom worden gesnoeid. Tel daar de vele mythen rond deze boom, die nauw verweven is met onze cultuur, bij op en het is duidelijk dat de linde een van de hoogst gewaardeerde boomsoorten in Nederland is.

linde	
aantal	0
waarde	
vegetatielaag	5 = boomlaag

### **mispel**

Deze halfhoge boom, verwant aan de appel, groeit in zonnige bosranden en struweel op vrij voedselarme, vochtige bodem. Vanuit het midden-oosten is de plant door de Romeinen in Europa verspreid. Van hoge waarde is de bloei (eind april), de nectar en de vruchten, die pas eetbaar zijn nadat ze na de eerste vorst een paar weken worden bewaard. De mispelbloem stond op de vroegere wapens van Gelderse vorstenhuizen, die toen 'Gelderse Roos' werd genoemd.

mispel	
aantal	5 + 3
waarde	
vegetatielaag	3 = derde boomlaag

**mammoetboom** (reuzensequoia, boksboom) volgt

**moerascypres** volgt

### **paardenkastanje** (witte en rode paardenkastanje)

De witte paardenkastanje komt oorspronkelijk uit het Balkan-schiereiland en Klein-Azië en is in West-Europa ingevoerd in het midden van de 16e eeuw. De rode paardenkastanje is een gecultiveerde kruising. De bomen worden maximaal 20-25 m hoog en hebben vooral door hun snelle ontwikkeling tot robuuste bomen met zware zijtakken, door de kastanjes en door hun fraaie bloeiwijze in april een hoge belevingswaarde. De ecologische waarde is beperkt en bestaat vooral uit de zeer hoge nectar- en pollenwaarde van de bloesem. De bomen zijn zeer kwetsbaar voor bloedingsziekte en mineermotten.

paardenkastanje	
aantal	1 + 0
waarde	
vegetatielaag	5 = boomlaag



### **plataan (gewone plataan: kruising tussen oosterse en westerse plataan)**

Platy betekent breed. Deze boom met brede kroon, stam en bladeren komt oorspronkelijk uit Zuidoost Europa. De boom verspreidt zich niet op natuurlijke wijze in Nederlandse bossen, hoewel weinig kieskeurig wat betreft de groeiplaats. Platanen zijn droogtetolerant. Samen met de grote bladeren en het dichte bladerdek maakt dat platanen tot favoriete stadsbomen. Vooral in Zuid-Europa zijn platanen bepalend voor het straatbeeld. Ze kunnen goed tegen rigoreus snoeien en je ziet ze daarom veel gekandelaberd of in dakvorm. Het blad verteert zeer langzaam wat ongunstig is voor de bodemvorming en ontwikkeling van een kruidlaag. Het blijft lang als een ondoordringbare plakkaat op de bodem liggen. De stam van deze stabiele, goed gewortelde boom kan zeer omvangrijk worden. Platanen kunnen meer dan 400 jaar oud worden. Platanen zijn door hun zacht behaarde grote bladeren uitmuntende fijnstof-vangers. Door het grote bladvolume en de hoge leeftijd die een plataan kan bereiken is de CO<sub>2</sub> vastlegging in potentie groot. Er zijn maar heel weinig soorten die op of rond platanen leven. Ook de afbladderde schors draagt niet bij aan een rijke (korst-) mossengroei.

5 + 0

### **ruwe berk**

Deze pionier groeit snel maar heeft een beperkte levensduur. De boom wortelt stevig en is zeer resistent. De grote hoeveelheid makkelijk beschikbare zaden trekt massa's vogels in de herfst, waaronder barmsijs, sijs, goudvink en matkop. Berken herbergen na wilgen en eiken de meeste soorten insecten. Door het zachte hout is de boom geschikt voor het maken van holten. Dode berkenstammen of stobben hebben holten waar bijvoorbeeld matkop en kuifmees graag in nestelen. Het zachtgele herfstblad en de witte stam worden zeer gewaardeerd, vooral in contrast met donkergroen naaldhout. De boom is kensoort van drogere, voedselarme bossen (berkeneikenbos en beukeneikenbos).

ruwe berk	
aantal	13 + 2
waarde	
vegetatielaag	5 = boomlaag

### **Schietwilg**

De bekendste wilg in het Nederlandse landschap. Bijzonder beeldbepalend. Oorspronkelijk pionier langs onze rivieren die ontkiemt in nat zand of grond. De wilg wordt vanouds als oeverversterking benut. En al eeuwenlang worden de tenen gebruikt voor het maken van gevlochten schuttingen, manden en beschoeiingen. Verreweg de meeste knotbomen in Nederland zijn schietwilgen die geknot zijn op 2 m (zodat vee er niet bij kan) maar als ongeknottede boom wordt de snel groeiende wilg 20 m. Opvallend is de zilveren kleur van de onderkant van de bladeren, nog fraaier als de wind onder de wilgen waait. De bloei is vroeg; april-mei en wilgen zijn dan belangrijke leverancier van stuifmeel voor insecten en dan met name wilde bijen. De schors is gegroefd en zo een ideale groeiplaats voor mossen en korstmossen. Oude knotwilgen zijn vaak complete ecosystemen voor planten en dieren, waaronder holenbroeders zoals ringmus en gekraagde roodstaart.

13+24



### schijncypres

Deze exoot kennen we vooral van dichte en strak geschoren coniferenhagen en maar zelden als vrij groeiende boom. Daardoor worden ze door sommigen verguisd. Vanuit vier soorten (vooral uit Japan en de USA) zijn honderden cultivars geselecteerd. Sommigen daarvan worden op hun natuurlijke standplaats meer dan 70 m hoog en hebben dan een hoge belevingswaarde. De boom heeft een sterk onderschatte ecologische waarde als nestelboom en schuil- of roestboom voor vogels (groenling, staartmees, goudvink, goudhaan, heggenmus, zanglijster, huismus, houtduif, ransuil). Goudvink en vink eten de zaden. Helaas hebben schijncypressen een zeer ongunstig effect op de omgeving, veroorzaakt door het slecht verterende strooisel, de schaduw, de droogte en de ondiepe doorworteling.

schijncypres	
aantal	38 + 0
waarde	
vegetatielaag	3 = derde boomlaag

**Sierkers** volgt

**sierpeer** volgt

1 + 0

**sierwilg** volgt

2 + 0

### sporkehout / vuilboom

Sporkehout is een onopvallende struik en heeft daarom een lage belevingswaarde. De struik kan in hoge dichtheden worden aangetroffen in voedselarme droge bossen (dennenbos, berken-eikenbos, beuken-eikenbos), maar ook in nat elzenbos en wilgenstruweel. De ecologische waarde compenseert de lage belevingswaarde. De bloeiperiode is bijzonder lang en daarom wordt sporkehout gezien als een van de belangrijkste nectarleveranciers voor bijen, vliegen, wespen en kevers. Daarnaast is de struik ook voedselplant voor veel insecten, waaronder een aantal vlindersoorten. De vaak dichte en lage groeiwijze maakt de struik geschikt als schuil-, foerageer- en nestelplaats.

sporkehout	
aantal	
waarde	
vegetatielaag	1 = lage struiklaag

**taxus** (venijnboom / ijf)

Meestal blijft de taxus beperkt tot een meter of 5-6, maar de boom kan tot bijna 20 m hoog worden. De waarde wordt vooral ontleent aan het altijd groene imago in de overwegend kale winterse bossen van Noordwest Europa en aan rijke mythologie rond deze boom die zeer oud kan worden en mogelijk daarom vanouds veel op kerkhoven is toegepast. Er zijn exemplaren van meer dan 700 jaar bekend. De taxussen in Nederland zijn vrijwel altijd verwilderde exemplaren (er is slechts één oorspronkelijke groeiplaats bekend). Alle onderdelen van de taxus zijn dodelijk giftig (taxine); vooral paarden zijn daar erg gevoelig voor. Alleen de zaadmantel is eetbaar en geliefd bij o.a. lijsters die zich op tijd ontdoen van de giftige pit.



Laag in struweel broedende vogels vinden in dichte taxussen een veilige schuil- en nestelplek. Vooral heggenmus en staartmees (het 'begräafplaatsvogeltje') maken hier graag hun nest.

taxus	
aantal	
waarde	
vegetatielaag	3 = derde boomlaag

#### **veldesdoorn** (Spaanse aak)

De veldesdoorn of Spaanse aak groeit als lage (vaak meerstammige) boom of in de struiklaag van bij voorkeur voedselrijke en relatief droge bossen. Deze boom heeft in veel opzichten een belangrijke betekenis. De belevingswaarde is vooral dankzij het tot in december helder geel gekleurde blad, waardoor de veldesdoorn ook in een (gemengde) haag geliefd is. Vooral als de boom contrasteert met wintergroen naaldhout draagt hij bij aan de beleving. Veldesdoorns leveren tijdens de bloei veel nectar en pollen en zijn dus belangrijk voor insecten. De boom levert goed verteerbaar strooisel en laat voldoende licht door op de bosbodem en draagt daarmee bij aan de ontwikkeling van een rijk ecosysteem. Vogels nestelen graag in de sterk vertakte boom en ook in de dichte hagen. De gevleugelde, olierijke zaden zijn geliefd bij veel dieren, waaronder de appelvink. De veldesdoorn kent weinig serieuze aantastingen; een sterke boom.

veldesdoorn	
aantal	9 + 19
waarde	
vegetatielaag	4 = tweede boomlaag

#### **vijg**

Sinds de Middeleeuwen is de vijg, afkomstig uit het Midden-Oosten, in Europa in cultuur vanwege de smakelijke vruchten. We kennen ze vooral gedroogd maar vers is een heel ander verhaal! Die vruchten zijn in feite bloeiwijzen met aan de binnenzijde talrijke minuscule mannelijke en vrouwelijke bloempjes. Om uit te groeien moeten deze bevrucht worden door de vijgengalwesp, een minuscuul wespje dat door een heel kleine opening naar binnen kan. Bij ons komt deze wesp niet voor. Vijgenrassen die zonder bestuiving vruchten dragen zijn de oplossing. Er zijn twee perioden van vruchtzetting, maar de meeste vruchten worden in oktober rijp (gaan hangen, worden zacht en verkleuren tot licht paars). De meerstammige groeivorm, fraaie schors en grote handvormige bladeren worden gewaardeerd. De boom wordt hier 3 tot maximaal 10 m hoog. Geduld, want de eerste jaren gaat dat heel traag. Vijgen vragen goed doorlatende grond en kunnen zeer goed tegen droogte.

#### **walnoot** (okkernoot)

De boom komt uit centraal Azië maar is in deze contreien al heel lang in cultuur en verspreidt zich op natuurlijke wijze door vrijwel heel Europa, maar nooit invasief. De boom komt het meest tot zijn recht als solitaire boom op erven of in weides en wordt meestal niet hoger dan 20 m. Plaats een walnoot in voedselrijke, vochthoudende bodem. De boom is goed verankerd in de bodem en daardoor weinig gevoelig voor windworp. Behalve de noten is ook het hout geliefd, vooral voor het maken van (notenhouten) meubels. Het strooisel is makkelijk verteerbaar. Door de snelle jeugdgroei en hoge ouderdom kan de walnoot een hoge bijdrage leveren aan vastlegging van CO<sub>2</sub>. De bijdrage aan de biodiversiteit is laag, wel eten zoogdieren en vogels de noten. De boom is gevoelig voor bacteriebrand en bladvlekkenziekte.



### **Watercypres** (Chinese mammoetboom)

Een bladverliezende cypres uit China die pas vorige eeuw ontdekt werd. De boom is als het ware een levende fossiel omdat hij zich na het terugtrekken van het landijs nog maar in een vallei wist te handhaven en voort te planten. Vanaf 1960 is vanuit deze groeiplaats de boom massaal vermeerderd en zo ook in Nederland terecht gekomen. Je zult hier dus nooit bomen tegenkomen die ouders zijn dan 60 jaar. Maar de boom groeit snel, in Nederland tot 25 m maar op de oorspronkelijke groeiplaats tot wel 40 m.

### **wilde liguster** (en haagliguster)

Liguster groeit van nature op voedselarme, droge bodems met een voorkeur voor kalk, zodat de struik vooral veel in de kalkrijke duinen wordt aangetroffen. Door het goed verterende blad draagt de struik structureel bij aan bodemopbouw. Beide soorten ligusters hebben een hoge ecologische waarde, samenhangend met de productie van veel nectar en pollen tijdens de bloei eind juni. Liguster is voedselplant voor talrijke insecten. Daarnaast bieden de vaak dicht groeiende struiken ruimschoots schuil- en nestplaatsen voor veel soorten struweelvogels doordat de takdichtheid groot is, zeker als liguster als haag wordt toegepast. Om dat laatste is de liguster geliefd, meestal gaat bij hagen om de haagliguster die uit Japan afkomstig is. De liguster kan goed tegen snoeien en krijgt daardoor een nog hogere takdichtheid. Zonder snoeien kan een hoogte tot 5 meter bereikt worden. Vogels eten de bessen, die voor ons - evenals de rest van de plant - dodelijk giftig zijn. De wilde liguster is inheems en trekt veel soorten insecten, dat geldt ook (in mindere mate ?) voor de haagliguster. De belevingswaarde is groot: de sterk geurende witte trosbloemen, het behouden van blad tot ver in de winter, de glanzende blauwzwarte bessen.

wilde liguster	
aantal	
waarde	
vegetatielaag	1-2 = struiklaag

### **wilde kamperfoelie**

Een van de lianen in Nederland is wilde kamperfoelie. De plant kan zowel in de kruidlaag als klimmend in bomen (in tegenstelling tot klimop tot een beperkte hoogte van 3 m) worden gevonden. Voorkeur heeft de lian voor beukenbos, waar de soort kenmerkend is en dan met name in zonnige bosranden, waar de plant overdadig bloeit. De bodem is matig rijk en zwak basisch, terwijl de vochttoestand varieert van droog tot vrij nat. In meer voedselarm en schaduwrijk bos kruipt de plant over de bosbodem en bloeit dan niet. Kamperfoelie bloeit met fraai gevormde bloeiwijze vanaf de avond en geurt dan sterk zoet. De bloeiperiode start in juni en gaat door tot in oktober. Bevruchting vindt plaats door nachtvlinders. De glanzende rode bessen zijn zeer giftig. Talrijke soorten insecten hebben kamperfoelie als voedselplant. De wirwar van verhoutte stengels maakt de kamperfoelie geschikt voor nestbouw van struweelvogels.

wilde kamperfoelie	
aantal	
waarde	
vegetatielaag	1 = lage struiklaag





### wilde lijsterbes

Deze halfhoge boom is kenmerkend voor bossen op voedselarme bodems. De lijsterbes is uiterst winterhard en was een van de eerste soorten die na het wegtrekken van het landijs na de ijstijden voor begroeiing zorgde. De boom heeft een aantal ecologische pluspunten: de vrij hoge biodiversiteit, de nectar en pollen tijdens de bloei in mei/juni en de bessen die vooral aan het einde van de winter een rijke voedselbron zijn voor lijsterachtigen en spreeuwen, maar ook andere dieren. De boom wordt vaak gebruikt als nestboom. Het blad verteert goed en draagt bij aan bodemvorming. De voorjaarsbloei is fraai maar de geur wordt niet door iedereen gewaardeerd. De herfstkleur en de bessen die lang blijven hangen sieren de boom in herfst en winter. Deze boom draagt het hele jaar door bij aan de beleving van bossen op arme bodem.

wilde lijsterbes	
aantal	
waarde	
vegetatielaag	3 = derde boomlaag

### zevenzonenboom

Deze laag blijvende boom komt uit China en is hier nog vrij onbekend. De rijke bloei in losse witte trosjes van 3 tot 7 bloemen, is laat, pas in september, en de boom geurt dan heerlijk. De bloemen leveren veel nectar en trekken veel bijen en vlinders. Na de bloei verschijnen de zaaddoosjes, in purper- roze blaadjes vervat. De schilferende bast is grijs. De herfstkleuren zijn nogal divers, soms paarsrood maar soms ook geel. Omdat de boom een exoot is levert deze nauwelijks een bijdrage aan de biodiversiteit.

### zilverspar

Deze fors uitgroeiende spar komt uit centraal Europa en kan daar heel oud worden (600 jaar) en tot zeker 50 m hoog. De boom is schaduwtolerant. In tegenstelling tot de fijnspar heeft de zilverspar een penwortel en is daardoor weinig gevoelig voor windworp. Met het diepe wortelstelsel is de spar ook in staat veel vocht te bufferen. De spar is gevoelig voor verdroging. Zoals veel naaldbomen draagt de spar bij aan vastlegging van CO<sub>2</sub>. De boom levert grenenhout, dat geen hars bevat. De boomgebonden biodiversiteit in Nederland is laag. Onder zilversparren kunnen bijzondere paddenstoelen gedijen, maar door onvoldoende licht is de kruidlaag minimaal. De zaden zijn voedsel voor verschillende dieren zoals goudhaan en zwarte mees. De spar is vrij gevoelig voor aantasting door insecten en schimmels, maar de beruchte letterzetter lijkt in Nederland nog nauwelijks schade aan te richten zoals bij de fijnspar het geval is.

3 + 0

### zomereik

Zomereiken zijn kenmerkend voor bossen van (matig)armer bodems. Eiken zijn lichtkiemers die het wat dat betreft zullen verliezen van beuken. Uiteindelijk kunnen eiken heel oud worden en uitgroeien tot 30 m hoge bomen; een hoogte die alleen op rijke bodems bereikt zal worden. Wat betreft biodiversiteit spant de eik de kroon; in geen andere West-Europese soort komen zoveel verschillende soorten insecten voor (ruim 400 ). Daarnaast leveren oudere, knoestige eiken vaak nestholten, nesteltakken en eikels. Zwarte specht en grote bonte specht hebben voorkeur voor eiken, en ook de bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper en gaai zijn vaak in en rond eiken te vinden. Eiken leveren een redelijke bijdrage aan de bodemopbouw: het strooisel is vrij zuur, maar de lichtval onder eikenbos compenseert dit. De robuuste groeivorm en de fraaie lente- en herfstkleuren dragen sterk bij aan de beleving.



zomereik	
aantal	7 + 2
waarde	
vegetatielaag	5 = boomlaag

### zuurbes

Zuurbes is een dichte lage struik met bladdoorns. Deze struik groeit bij voorkeur op droge, voedselarme, kalkhoudende bosranden. Kalk is geen absolute voorwaarde. De struik heeft een aantal positieve kenmerken, waardoor de totale waardering vrij hoog is: het blauwgrijze blad, de gele bloemtrossen in mei, de vuurrode bessen in het najaar en de purperrode herfststooi. Voor vogels is de struik aantrekkelijk om in te nestelen vanwege de doornige, dichte opbouw. Daarnaast zijn de bessen eetbaar (ook voor mensen, ondanks de wrange smaak). De mahonia is een in Nederland verwilderde verwant van de zuurbes, afkomstig uit Noord-Amerika.

zuurbes	
aantal	
waarde	
vegetatielaag	1 = lage struiklaag

### zwarte den volgt

1 + 0

### zwarte els

Op wat rijkere, vochtige gronden gedijt de zwarte els. De els is een maximaal 20 m hoge boom die veel wordt toegepast in elzensingels of als hakhout ter versteviging van oevers en op hoogte/dichtheid wordt gehouden door periodiek af te zetten. De els is vooral van betekenis als voedselboom en dan met name in de herfst en winter vanwege de talloze zaden in de propjes (sijts, barmsijs, putter, keep, matkopmees, goudvink). De vertakkingen en de aanwezigheid van natuurlijke holten maakt de boom geschikt als nestelboom. In de herfst verliest de els blad zonder te verkleuren en de belevingswaarde is mede daarom niet erg hoog.

zwarte els	
Aantal	13 + 70
Waarde	
vegetatielaag	4 = tweede boomlaag

### Kweepeer volgt

8 + 0

### moerbeï volgt

2 + 0

### papierberk volgt

1 + 2



## bijlage 2

### kieswijzer bomen en struiken

Bomen en struiken in de tuinen van een tuinenpark zorgen voor een mooi afwisselend beeld. Die afwisseling bestaat uit naaldbomen (coniferen) en loofbomen van verschillende hoogte. Enkele bomen zijn ongewenst vanwege de hoogte die ze krijgen of vanwege de sterke ondiepe doorworteling waardoor er op den duur problemen komen zoals schaduw en onbruikbare bodem; problemen die verder gaan dan je eigen tuin. De grootste problemen ontstaan bij fijnspaar, blauwe den en Douglas, gevolgd door thuja-, junepere- en chameacyperus-soorten. Minder problematisch zijn grove den, lariks en cedersoorten, omdat deze meer een breedtegroei hebben en een lichte kroon vormen. Naaldbomen, de lariks uitgezonderd, worden gewaardeerd omdat ze wintergroen zijn en in de zomer voor een diepere toon zorgen. Wil je dit toch bereiken in je tuin dan zijn de inheemse taxus, hulst en klimop geschikt. Ook buxus, Lonicera nitida en (in mindere mate) liguster blijven wintergroen.

Ook veel loofbomen zijn ongeschikt (esdoorn, es, eik, beuk) omdat zij te hoog of te groot worden. Snel groeiende bomen zoals pioniers (populieren en de meeste wilgensoorten) leveren al na 30 jaar een probleem. Voordeel is dat deze bomen - in een niet te laat stadium - als knotboom kunnen worden beheerd.

Wil je een boom planten of vervangen dan is een fruitboom op een tuinenpark het meest passend. Met uitzondering van kers blijven fruitbomen compact. Een halfstam (splijting van de stam in zijtakken op 120-175 cm) heeft de voorkeur. Daarnaast zijn er enkele inheemse soorten die passen in het beeld en de bodem, niet te hoog worden en gunstige kenmerken hebben (ecologische waarde, fraai beeld, gebruikswaarde): boswilg, Spaanse aak, krentenboompje (afkomstig uit Canada, maar volledig ingeburgerd), gele kornoelje, meidoorn, Gelderse roos, gewone vlier, gewone vogelkers, meelbes en hazelaar. Voorbeelden van niet-inheemse soorten die geschikt zijn: beverboom (magnolia), amberboom, toverhazelaar, Pyrus salicifolia, appelbes en moerbeï.

Om te voorkomen dat de buren overlast door schaduw of overhangende takken en bladval ondervinden plant je een boom zoveel mogelijk langs de zuidgrens of zuidwestgrens.

#### teggengaan, tolereren of stimuleren?

##### teggengaan en vervangen

- Amerikaanse vogelkers
- douglasspar
- zilverden
- robinia
- fluweelboom
- duivelswandelstok
- chamaecyparis (groep)
- hemelboom

##### (invasief) exoot

- lage boom, struik, woekert en domineert sterk
- hoog, schaduw, droge en zure bodem, wortels, stormgevoelig
- hoog, schaduw, droge en zure bodem, wortels, stormgevoelig
- hoog, sterke wortelopslag, doorns, nectar
- lage boom, sterke wortelopslag
- lage boom, sterke wortelopslag, doorns
- schaduw, droge en zure bodem, verdrukt snel andere bomen
- groeit enorm snel, zaailingen woekeren

##### beperkt handhaven

- thuja (groep)
- grove den
- fijnspaar
- zilverspar
- ceder
- larix
- watercypres
- kustmammoetboom
- beuk
- gewone esdoorn

##### inheems / exoot

- schaduw, droge en zure bodem, nest- /roestplaats, snoeibaar
- vrij open kroon, droge en zure bodem, zaden
- schaduw, droge en zure bodem, zaden, ondiepe wortels, nestboom
- zure bodem, achaduw, zaden
- vrij open kroon, droge en zure bodem, takbreuk, zaden
- vrij open en lichte kroon, droge en zure bodem, veel zaden
- hoge boom, schaduw, oppervlakkige wortels, indrukwekkend, kegels
- hoge boom, schaduw, indrukwekkend, snoeibaar, kegels
- diepe schaduw, zure bodem, nootjes, holten spechten
- zaailingen, domineert snel, fraai herfstblad, goed strooisel



- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| - rode kornoelje            | wortelopslag, domineert snel (positief: vruchten, herfstkleur)          |
| - populier (meeste soorten) | pionier, schaduw, wortelopslag, massa katjes, boomvorm, insectenrijkdom |
| - geoorde wilg              | wortelopslag, domineert snel, nectar in voorjaar                        |
| - veldiep                   | wortelopslag, domineert snel, zaden, goed strooisel                     |
| - walnoot                   | schaduw, weinig tolerant, noten   |
| - freurwilg                 | schaduw, groeit breed uit, niet inheems, nestboom                       |
| - tamme kastanje            | schaduw, zaden, goed strooisel, noten                                   |
| - paardenkastanje           | schaduw, lage ecol waarde, ziektegevoelig, fraaie robuuste groeivorm    |
| - grauwe abeel              | pionier, schaduw, ondiepe wortels, wortelopslag, lage ecol waarde       |

#### stimuleren en vrij zetten

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| - zwarte els                | zaden, bodemvasthouder, bodemverbeteraar                                   |
| - gewone es                 | holten, bodemvasthouder, lichte kroon, goed verterend blad                 |
| - berk (ruwe/zachte)        | hoge boom, lichte, ranke kroon, zaden, holten                              |
| - zomereik                  | hoge boom, zeer hoge insectendiversiteit, eikels, voedselboom              |
| - haagbeuk                  | holten, goed verterend blad, zaden   |
| - zoete kers                | nectar, fraai voorjaars – en herfstbeeld, vruchten, nectarboom             |
| - gewone vogelkers          | lage boom, vruchten, nectar, kruisbestuiving kersen                        |
| - boswilg                   | lage (knot-)boom, zeer vroege nectarbron bijen                             |
| - grauwe wilg               | hoge struik, nectar, nest- en roestplaats                                  |
| - schietwilg                | hoge boom, knotboom, nectar, goed strooisel, fraaie kroon, bladkleur       |
| - hazelaar                  | hoge struik, bodemverbeteraar, noten                                       |
| - Spaanse aak               | lage boom, zaden, fraaie herfstkleur                                       |
| - kleinbladige linde        | hoge boom, uitstekende bodemverbeteraar, nectar, fraaie kroon              |
| - taxus                     | blijft laag, groeit langzaam en compact, nest- en roestplaats, wintergroen |
| - eenstijlige meidoorn      | struik / lage boom, nestplaats, vruchten, nectar, fraaie bloesem           |
| - sleedoorn                 | struik, nestplaats, vruchten, nectar, fraaie bloesem voorjaar              |
| - hondsroos (e.a. rosaceae) | struik, vruchten, nectar, bloemen  |
| - krentenboompje            | struik, vruchten, nectar, bloesem, fraaie voorjaars- en herfstkleuren      |
| - mispel                    | struik / lage boom, nectar, vruchten, bloesem                              |
| - gele kornoelje            | struik / lage boom, vroege nectarbron, bessen, fraai winter/voorjaarsbeeld |
| - hulst                     | struik / lage boom, bessen, wintergroen                                    |
| - klimop                    | liaan, nectar in herfst, vruchten in vroege voorjaar, nest/schuilplek      |
| - wilde kamperfoelie        | liaan, nectar (nachtvlinders), geur, fraaie bloeiwijze                     |

### bijlage 3

#### Potentieel Natuurlijke Vegetatie (PNV)

De PNV is de vegetatie die op een plek met bepaalde omstandigheden (m.n. bodem, grondwater, processen zoals overstroming) zouden groeien zonder enige invloed van de mens. De PNV kan gebruikt worden bij het maken van keuzen in beheer en inrichting. Welke soorten stimuleer je en welke kunnen juist wijken, uitgaande van een zo natuurlijk mogelijk sortiment dat thuis hoort op De Pioniers. In onderstaande tabel staan de plantengemeenschappen (volgens Schaminee et al) van klei- en veenbodems met van boven naar beneden: fysische kenmerken, kenmerkende bomen, struiken en klimplanten (steeds in volgorde van presentie); de onderste rij geeft soorten die niet kenmerkend zijn maar wel toegepast kunnen worden.



Associatie van Sleedoorn en Eenstijlige meidoorn	Essen-Iepenbos	Eiken-Haagbeukenbos	Associatie van Grauwe wilg	Elzenzegge-Elzenbroek
<b>37Ab1</b>	<b>43Aa2</b>	<b>43Ab1</b>	<b>36Aa2</b>	<b>39Aa2</b>
kleilig zelden overstroomd vochtig basisch voedselrijk	Kleiig zelden overstroomd vochtig basisch voedselrijk	klei of leem wisselend grondwaterinvloed vochtig basisch matig voedsel rijk	klei of veen grondwaterinvloed nat basisch matig voedselrijk	Veen of moerig grondwatergebonden nat basisch matig voedselrijk
es (opslag) zomereik (opslag)	es gewone esdoorn zomereik beuk zwarte els witte paardenkastanje	es zomereik haagbeuk zoete kers winterlinde	zwarte els (opslag) zachte berk (opslag)	zwarte els zachte berk zomereik
eenstijlige meidoorn hondsroos sleedoorn gewone vlier rode kornoelje wilde kardinaalsmuts wegedoorn	eenstijlige meidoorn gewone vlier vogelkers gladde iep (struik) aalbes wilde kardinaalsmuts hazelaar	Hazelaar gewone vlier wilde lijsterbes eenstijlige meidoorn rode kornoelje aalbes hulst sporkehout rood peperboompje	grauwe wilg sporkehout geoorde wilg gewone braam	grauwe wilg zwarte bes wilde lijsterbes sporkehout gelderse roos
Hop heggenrank bosrank	klimop	Klimop bosrank		wilde kamperfoelie
spaanse aak krentenboompje wilde liguster egelantier kraagroos viltroos	spaanse aak boswilg	spaanse aak boswilg		



## Bijlage 4 vogelvriendelijk beplanting

Vogelbescherming Nederland hanteert in de adviezen voor vogelvriendelijke aanplant en beheer de 3 V's: **voedsel + veiligheid + voortplanting**.

Daarnaast heeft een vogelvriendelijke beplanting **voldoende variatie** in de vorm van bomen, hagen, heesters en klimplanten, zodat er een gelaagde structuur ontstaat. Hieronder de door Vogelbescherming Nederland geadviseerde soorten (de lijst bevat inheemse en niet inheemse soorten waarnaast ook cultivars)

### **bomen** (uitzicht, voedsel, veiligheid en voortplanting):

Zwarte els	<i>Alnus glutinosa</i>
Ruwe berk	<i>Betula pubescens</i>
Zachte berk	<i>Betula pubescens</i>
Eenstijlige meidoorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Beuk	<i>Fagus sylvatica</i>
Hulst	<i>Ilex aquifolium</i>
Appelboom	<i>Malus</i> (diverse soorten)
Zoete kers	<i>Prunus avium</i>
Morel	<i>Prunus cerasus</i>
Pruim	<i>Prunus domestica</i>
Kroosjes	<i>Prunus domestica</i> ssp. <i>insititia</i>
Vogelkers	<i>Prunus padus</i> 'Albertii'
Zomereik	<i>Quercus robur</i>
Meelbes	<i>Sorbus aria</i>
Lijsterbes	<i>Sorbus aucuparia</i>

### **hagen** (voedsel, veiligheid en voortplanting):

Veldesdoorn	<i>Acer campestre</i>
Haagbeuk	<i>Carpinus betulus</i>
Meidoorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Vuurdoorn	<i>Pyracantha coccinea</i>
Hondsroos	<i>Rosa canina</i>
Taxus	<i>Taxus baccata</i>

### **heesters** (voedsel, veiligheid en voortplanting):

Drents krentenboompje	<i>Amelanchier lamarckii</i>
Broodboom	<i>Aucuba japonica</i>
Zuurbes	<i>Berberis aggregata</i>
Witte kornoelje	<i>Cornus alba</i>
Rode Kornoelje	<i>Cornus sanguinea</i>
Hazelaar	<i>Corylus avellana</i>
Dwergmispel	<i>Cotoneaster spec.</i>
Tweestijlige meidoorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Eenstijlige meidoorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Olijfwilg	<i>Elaeagnus multiflora</i>
Kardinaalsmuts	<i>Euonymus europaeus</i>
Struik-klimop	<i>Hedera helix</i> 'Arborescens'
Duindoorn	<i>Hippophae rhamnoides</i>



Hulst	Ilex aquifolium
Hulst	Ilex verticillata
Jeneverbes	Juniperus communis
Mahonie	Mahonia japonica
Taxus	Taxus baccata
Glansmispel	Photinia villosa laevis
Sleedoorn	Prunus spinosa
Vuurdoorn	Pyracantha coccinea
Zwarte bes	Ribes nigrum
Aalbes	Ribes rubrum
Vuilboom/sporkehout	Rhamnus frangula alnus
Bosroos	Rosa arvensis
Hondsroos	Rosa canina
Franse roos	Rosa gallica
Bergroos	Rosa glauca
Kaneelroos	Rosa majalis
Egelantier	Rosa rubiginosa
Rimpelroos	Rosa rugosa
Dauwbraam	Rubus caesius
Framboos	Rubus idaeus
Gewone braam	Rubus fruticosus
Braam	Rubus laciniatus
Gewone vlier	Sambucus nigra
Trosvlier	Sambucus racemosa
Sneeuwbes	Symphoricarpos albus
Blauwe bes	Vaccinium corymbosum
Vossebes	Vaccinium vitis-idaea
Gelderse roos	Viburnum opulus

**klimplanten** (voedsel, voortplanting en veiligheid):

Wilde bosrank	Clematis vitalba
Klimop	Hedera helix
Hop	Humulus lupulus
Klimhortensia	Hydrangea anomala petiolaris
Winterjasmijn	Jasminum nudiflorum
Wilde kamperfoelie	Lonicera periclymenum
Wilde wingerd	Parthenocissus
Vuurdoorn	Pyracantha 'Orange Charmer'
Klimroos	Rosa 'Bobbie James' – Ramblertype
Klimroos	Rosa filipes cv Kiftsgate – Ramblertype
Blauwe regen	Wisteria sinensis

bron: VBN (bewerkt)



## **bijlage 5** **bomenbeleid gemeente Utrecht**

### **inleiding**

Het bomenplan volgt het beleid van de gemeente. Het beleid is gericht op ten minste het behoud van het aantal bomen. De vereniging is verantwoordelijk voor de bomen in de algemene delen van het park, veelal de houtsingels. De leden zijn verantwoordelijk voor de bomen in de tuinen. Bomen kappen zonder vergunning kan je alleen wanneer de stamdiameter op een hoogte van 130 cm vanaf de bodem niet groter is dan 15 cm. Is de boom groter dan moet met de Bomencommissie overlegd worden of er voldoende reden is om te kappen of dat er een alternatief is. Structureel overlast kan een reden zijn, bijvoorbeeld risico van windworp, ondergraven van de fundering van een tuinhuis, ondiepe doorworteling of wortelopdruk en verzuring en verdroging van de bodem. Ook voor kandelaberen of omvormen tot knotboom is een vergunning nodig. In geval van een gevaarlijke situatie wordt een vergunning versneld aangevraagd en verleend (noodkap). Bij akkoord zal de vereniging een kapvergunning aanvragen bij de gemeente. Vaak is dat in een gezamenlijke aanvraag van meerdere bomen, gecombineerd met de verplichte 'quick scan flora en fauna'. Bij de vergunningverlening hoort de herplantplicht.

### **boominspectie en boombeheer (bron: gemeente Utrecht)**

Stadswerken beheert ruim 110.000 bomen van de gemeente. De gemeente vervult haar zorgplicht voor bomen door de bomen regelmatig en systematisch op deskundige wijze te beoordelen. Dit gebeurt door gespecialiseerde medewerkers door middel van 'Visual Tree Assessment' (VTA), een internationaal gehanteerde methode om aan de hand van visuele inspectie aan de buitenkant van de boom te constateren of de boom interne gebreken heeft. Bij uitwendig zichtbare gebreken vindt verder onderzoek plaats met gespecialiseerde middelen. Als er gebreken geconstateerd zijn, wordt de boom als risicoboom geregistreerd en worden maatregelen genomen om de risico's aanvaardbaar te maken. Door het bijhouden van (digitale) logboeken volgen wij de ontwikkeling van de conditie van de boom. Dat bepaalt de intensiteit van onze inspectie, waarin we de bomen beoordelen op conditie, veiligheid en beheersbaarheid van het risico. De conditie van een boom is onder meer af te lezen aan het groeigedrag van de boom, de groei van takken en de blad- of knopbezetting. Ook ziekten, vlekken op blad of stam, nieuwe of oude wonden en aantastingen door schimmels zijn een indicatie van hoe gezond een boom is (zgn. biologische symptomen). De veiligheid van de boom wordt beoordeeld door te kijken naar de breukvastheid en stabiliteit van de boom (zgn. mechanische symptomen). Een te zware tak, een holte of een scheur, breuken in de bast, dode takken in de boom, maar ook zwamaantastingen van de boom kunnen de boom verzwakken. Het gebruik van het instrument VTA heeft de gemeente Utrecht vanaf 2005 structureel voor het gehele bomenbestand ingezet. Alle geïnspecteerde bomen zijn digitaal gedocumenteerd en in een beheersysteem ondergebracht. In de loop van 2008 zijn alle bomen in kaart gebracht. De documentatie stelt ons in staat om voor elke boom maatwerk te leveren wat betreft de wijze van beheer. De aard van de maatregelen is afhankelijk van:

- de vitaliteit van de boom (welke extra zorg heeft het meeste effect?)
- de standplaats van de boom (verschil tussen drukke winkelstraat of plantsoen en daarmee inschatting van het risico).

Beheermaatregelen vanuit de VTA betreffen het bewaken van de veiligheid van de bomen door het snoeien van te zware takken (bijvoorbeeld in de kroon) en slecht aangehechte takken (plakoksel). Indien een boom slecht groeit, kan een nader onderzoek worden uitgevoerd waarbij de groeiplaats wordt onderzocht. Hieruit kunnen maatregelen voor de verbetering van de groeiplaats voortvloeien zoals vergroten van de groeiplaats, losbreken van de grond en extra voedingsstoffen. Waar mogelijk wordt met groeiplaatsverbetering aangesloten bij projecten (wegen, riolering).





### **kappen bomen** (bron: gemeente Utrecht)

Er zijn 4 redenen waarom de gemeente een gemeentelijke boom kapt:

#### 1 De gezondheid van de boom gaat achteruit

We controleren regelmatig de gezondheid van onze bomen. Zo lang de boom geen gevaar vormt voor zijn omgeving, laten we deze zo lang mogelijk staan. In sommige gevallen kan een boom langer blijven staan door hem bijvoorbeeld flink te snoeien. Soms vervangen we in woonstraten meerdere bomen tegelijk, als we merken dat ze het niet goed doen.

#### 2 De boom veroorzaakt schade aan de stoep, de weg of een gebouw

Boomwortels kunnen een stoep of weg optillen. Soms veroorzaakt dit meer dan 3 centimeter hoogteverschil. Dat noemen wij 'ernstige wortelopdruk'. Bomen kunnen ook tegen een gevel aangroeien of de fundering van een huis beschadigen. We kunnen dan een aantal dingen doen:

-We laten de boom staan en herstellen de schade die hij heeft veroorzaakt. We verbeteren dan meteen de standplaats van de boom. Hiermee voorkomen we nieuwe schade.

-We kijken of we de omgeving van de boom kunnen veranderen. Door bijvoorbeeld de stoep of de weg te versmallen. Zo ontstaat een groter stuk groen rond de boom.

- Kan dit niet? Dan moeten we de boom waarschijnlijk kappen. Voor verplanten of kappen vragen we een vergunning aan.

#### 3 De boom moet weg voor een nieuwe inrichting van de ruimte

Soms moeten bomen weg door een nieuwe inrichting. Bijvoorbeeld voor nieuwbouw, het aanleggen van een nieuwe weg of het vervangen van de riolering. Dit proberen we zo veel mogelijk te voorkomen. Als het kan, verplaatsen we de bomen naar een nieuwe locatie. Ook hiervoor vragen wij dan een vergunning aan.

#### 4 De boom is dood

Dode bomen kunnen gevaarlijk zijn. Daarom halen we deze weg. Voor het kappen van dode bomen vragen we een vergunning aan. Soms halen we dode bomen niet weg, omdat deze belangrijk zijn voor de natuur.

### **noodkap** (bron: gemeente Utrecht)

De gemeente controleert regelmatig alle bomen. Toch gebeurt het soms dat een boom een direct gevaar is voor zijn omgeving. De gemeente mag de boom dan kappen of fors snoeien zonder een vergunning aan te vragen. Dat heet een noodkap. Omwonenden ontvangen bij noodkap een wijkbericht waarin staat waarom de boom gevaarlijk is.

### **beschermen van verblijfplaatsen**

Sommige bomen worden gebruikt door vogels, eekhoorns of vleermuizen als nestplaats of overige verblijfplaats. Kap van bomen met jaarrond beschermde verblijfplaatsen is verboden (wet Natuurbescherming). Is kap toch onafwendbaar dan dient ontheffing te worden aangevraagd. Kappen of rooien van een boom of heester waar een broedgeval plaats vindt dient te worden uitgesteld tot nadat de jongen definitief zijn uitgevlogen. Ook in de directe omgeving van de te verwijderen boom of struik mag op het moment van uitvoering geen broedgeval plaats vinden. Er is een omgevingscheck door een erkend ecooloog vereist om daarvan verzekerd te zijn.



## **Bijlage 6** **boombeheer en boomweertjes**

### **aanplanten boom of bos**

Op locaties waar bomen zijn uitgevallen (dood of gekapt) en verjonging net op gang komt, kan worden besloten tot aanplant van bomen. Houd bij de keuze van soorten rekening met de standplaatsfactoren (voedselrijkdom en vochttoestand van de bodem) en het eindbeeld van de boom (hoogte, breedte). Neem de PNV (Potentieel Natuurlijke Vegetatie) als uitgangspunt. Bomen en struiken kunnen het best geplant worden in maart-april of in september-december. Belangrijk is dat de vorst uit de grond is en de bodem niet te nat is of juist erg droog is. Het najaar heeft de voorkeur, omdat de boom dan in winterrust gaat, de bodem nog warm is en de kans op uitdroging minimaal. In het voorjaar kan een lange droge periode direct na de aanplant funest zijn. Het plantgat moet zodanig zijn dat de kluit er ruim inpast. Wortels goed losmaken en spreiden. De boom niet dieper planten dan op de kwekerij. Stevig aandrukken en altijd goed inwateren, ook bij een natte bodem of bij regen, want zo zetten de wortels zich in de bodem.

### **aanplanten struiken**

Struiken kunnen worden aangeplant in bosdelen waarin een struiklaag niet of slecht tot ontwikkeling is gekomen, maar waarin dit wel wenselijk is. Dit kan bijvoorbeeld zijn om transparantie van boomsingels te verminderen, om de bladmassa te verhogen of om de ecologische waarde te verhogen. Ga uit van de PNV (Potentieel Natuurlijke Vegetatie: de vegetatie die onder de omstandigheden van de plek, de bodem en vochttoestand, zou groeien zonder toedoen van de mens). Struiken worden groepsgewijs aangeplant in bosranden, open plekken en bos met een oen kronendak en worden in geen geval in een regelmatig patroon geplaatst. Net als de aanplant van bomen wordt een wild heterogeen planverband toegepast, met wisselende dichtheid. Bij gebruik van verschillende soorten, worden de soorten groepsgewijs gemengd.

### **begeleidingsnoei jonge boom**

Bij jonge bomen is het noodzakelijk de kroonontwikkeling in de jeugdfase te begeleiden. Het gaat dan om het verwijderen van dubbele toppen, zuigers, plakoksels of zware zijtakken en - afhankelijk van de plek van de boom - het weghalen van de laagste takken (opkronen). Dit gebeurt om de 2-3 jaar totdat de boom zich tot het gewenste beeld heeft ontwikkeld. Per snoeibeurt mag in de regel niet meer dan 20% van het kroonvolume worden weggenomen.

### **boombeheer** -> zie: snoeien voor verdere instructies

Boombeheer bestaat uit de volgende onderdelen:

- (1) snoeien
- (2) bemesten
- (3) beluchten van bodem
- (4) concurrentie minimaliseren
- (5) zorgen voor goede drainage

### **Boombescherming**

Bomen dienen te worden beschermd tijdens werkzaamheden met zwaar materiaal. Dat geldt zeker voor oude en monumentale bomen. Dat gebeurt door middel van een kraag van houten latten rondom de onderste 3 m van de stam. Rijplaten voorkomen dat de bodem rond de bomen te veel verdicht raakt. Een beuk moet worden ingepakt met jutte om schorsbrand te voorkomen, als er rondom de beuk sterk gedund wordt.



### **boominspectie (bijvoorbeeld VTA)**

Het is verstandig vooral oudere bomen systematisch te laten beoordelen door gecertificeerde boom-inspecteurs van de gemeente. Deze inspecteurs maken gebruik van de methode Visual Tree Assessment (VTA); het systematisch kijken naar gebreken aan de boom.

VTA (Visual Tree Assessment) geeft een zo goed mogelijke indruk van de conditie, stabiliteit en veiligheid van de boom. Naast direct zichtbare afwijkingen is er bij de VTA-inspectie ook veel aandacht voor de biologische en de mechanische ontwikkelingsaspecten van de boom. Alle VTA-inspectiegegevens worden per individuele boom bijgehouden in een beheersysteem. Als er naar aanleiding van de visuele inspectie aanwijzingen zijn voor verborgen gebreken zal de boominspecteur met behulp van een prikstok en een schop kijken of de stam of de wortels rot zijn. Indien er nog steeds twijfel is zal de gemeente een nader onderzoek doen, naar bijvoorbeeld de stabiliteit- of breukgevoeligheid van een boom.

Indien de gemeente de VTA-inspecties op juiste wijze uitvoert en op en basis daarvan zo nodig actie onderneemt, voldoet de gemeente aan de wettelijke zorgplicht. Bomen van 8 jaar en ouder worden eens in de 3 jaar gecontroleerd op gebreken. Bomen op een risicovolle locatie, langs een drukke verkeersweg of monumentale bomen, worden zelfs elk jaar gecontroleerd.

Ondanks de regelmatige veiligheidsinspecties kan het voorkomen dat er een gemeentelijke of particuliere boom wordt aangetroffen die een direct gevaar vormt voor de omgeving. In dat geval mag de gemeente, na het uitvoeren van een nader boomtechnisch onderzoek, de boom vellen zonder de vergunningprocedure te doorlopen. Dit heet een noodkap. De boom wordt dan direct, bijvoorbeeld in het geval van een scheefgezakte boom, of anders binnen enkele dagen gekapt. Ook kan in sommige gevallen een boom flink worden gesnoeid zodat hij geen risico meer vormt voor de omgeving. Hiermee wordt kap voorkomen.

Blijkt de boom niet stevig genoeg? Dan helpt het vaak als we de boom snoeien. Zo zorgen we dat er geen takken afbreken en vangt de boom minder wind.

(bron: gemeente Utrecht).

### **fruitboom**

Oude fruitrassen zijn een trend en weer goed verkrijgbaar. Deze rassen zijn vaak streekgebonden. Elk ras was gekweekt voor een verschillend doel, werd in een andere periode rijp of kon al dan niet lang bewaard of gedroogd worden. Zo was er altijd fruit voorhanden. Veel oude rassen zijn ontstaan in een tijd dat er nog geen chemische bestrijdingsmiddelen waren en zijn dus beter resistent tegen ziektes dan moderne rassen uit de commerciële fruitteelt. Ze bloeien wat later, waardoor er minder kans op nachtvorstschade is. De opbrengst is wat lager maar dat is voor een particulier niet zo'n probleem.

De keuze van ras en groeivorm is afhankelijk van de grondsoort, de fruitproductie, het beeld en het gebruik van het fruit. De onderstam waarop het ras is geënt is essentieel. De onderstam moet afgestemd zijn op de grondsoort. De onderstam bepaalt ook de groeikracht, de uiteindelijke omvang en de tijd die nodig is voordat de boom gaat dragen.

Daarnaast is er de keuze uit hoogstam, middenstam en laagstam. Hoogstambomen hebben als kenmerk dat de eerste vertakking van de onderstam op 1,75 tot ruim 2 m begint. Begint de vertakking tussen 120 en 175 cm dan spreek je van halfstam of middenstam. Begint de vertakking vanaf de grond of tot 50 cm daarboven dan spreken we over laagstam. Het is niet zo dat laagstambomen klein blijven; alle drie de groeivormen kunnen een kroonbreedte van 10 m bereiken. Hoogstam wordt voor de economische productie nauwelijks nog toegepast omdat snoei en pluk meer arbeidsintensief is. Voordeel van hoogstam is dat onder het fruit het (jong)vee kan grazen. Voor een volkstuintenpark is een middenstam het meest geschikt (makkelijker bij snoeien en oogsten; minder schaduw buurtuinen).

### **fruitboom planten**

Fruitbomen kunnen van het best van november-maart worden geplant, zolang de vorst uit de grond is. Voorkeur gaat uit naar het najaar (zie: boom planten). Lichte, goed gedraineerde en voedselrijke kleigrond of zavel (zandige klei) is het best. Bij te zware, slecht drainerende grond



kun je zand bijmengen. Plant bij een natte tuin de boom naast greppel of sloot op een enigszins verhoogde plek. Kies een zo zonnig mogelijke, niet te natte plek. Peren vragen de meeste zon. Appels verdragen meer schaduw. Moesappels (Goudreinet bijvoorbeeld) gedijen ook in zware en wat minder goed gedraineerde grond. Perzik, abrikoos en vooral vijg gedijen het beste in de beschutting van de zuidzijde (=zonzijde) van een huis of muur, op 25 cm afstand van de muur. Voor betere drainage puin bijmengen in het plantgat (1:10).

Het plantgat moet niet groter dan nodig om wortels te kunnen spreiden. Maak het plantgat zo diep dat de boom even diep komt als op de kwekerij. Het midden wat hoger laten. Prik bodem en zijanten los met vork zodat wortels kunnen groeien (zijn de wortels voor het planten een beetje droog, zet dan de boom een uur van te voren in water). Plaats 15 cm van de boom een boompaal (kastanje rondhout palen, diameter 6/8) aan de windzijde, in Nederland dus de zuidwest-zijde. Twee palen tegenover elkaar is nog beter. Plaats eerste de boompaal, daarna de boom. Plaats de boom met de entplaats (=verdikking stam) 10 cm boven grond (anders gaat de ent wortelen). Spreid de wortels goed uit. Vul het gat met mengsel van grond uit gat + 10 liter compost. Voorzichtig de boom schudden zodat grond tussen wortels komt. Grond aantrappen. Boom aan paal (palen) binden op twee plaatsen met gekruiste en brede, flexibele banden (binnenband fiets kan ook). Een band vlak onder de vertakking, de andere band op de helft van de stam. Afdekken met mulchlaag. Inwateren om wortels beter te laten zetten. Bij kans op vraat door ree of konijn of grazend vee een korf of gaas om de boom plaatsen.

#### **fruitboom beheren (snoeien en bemesten)**

Snoeien is bij fruitbomen absolute noodzaak en wel om 4 redenen: (1) Door te snoeien valt er meer zonlicht in de kruin waardoor vruchten beter rijpen en zoeter worden. (2) Een fruitboom met een open kroon droogt sneller op waardoor de vruchten minder snel aangetast worden door schimmels. (3) Door het vruchthout te snoeien blijft een boom zichzelf verjongen met frisse, vitale scheuten. (4) Goede vormsnoei in de beginjaren is van belang voor de stabiliteit van de boom. Deze zal beter bestand zijn tegen stormen en het gewicht aan fruit gemakkelijk kunnen dragen. Een boom met achterstallige snoei moet gefaseerd over 2 of 3 jaar worden hersteld om te voorkomen dat er te veel energie in het reactiehout verloren gaat.

Drie of vier jaar na aanplant wordt gesnoeid op vorm. Doel is een boom met 4 gesteltakken die ieder weer in twee of drie takken splitsen. Gesteltakken staan in een hoek van 60 graden met de stam. Je kunt ze afbuigen met touwen en gewichten. Op de gesteltakken groeien min of meer horizontale vruchttakken. Perenbomen zijn geschikt om piramidevormig te snoeien; appelbomen kunnen op breedte gesnoeid.

Is de boom in vorm dan volgt ieder jaar wintersnoei (december-maart, maar niet bij vorst) en zomersnoei (juli) op Sint-Janslot (reactiehout, waterlot) om te zorgen voor voldoende fruit. Pruim (en eventueel kers in maart bij het uitlopen van de knoppen, hoewel deze van nature open kroon heeft en dus in principe geen snoei nodig heeft) mogen niet in de winter gesnoeid, maar direct na de oogst omdat ze gevoelig zijn voor loodglans; een schimmelziekte. Over fruitbomen bestaan goede handboeken, waarin per soort en ras wordt aangegeven hoe gesnoeid moet worden om betere vruchtzetting te krijgen. Het snoeien van fruitbomen is ambachtelijk en intensief werk.

Overigens kun je als leek ook redelijke resultaten boeken door de volgende regels te hanteren: (1) eerst al het dood en ziek hout wegsnoeien (2) dan kruisend hout, waarbij de meest vitale en goed geplaatste takken blijven (3) vervolgens licht en lucht brengen door te veel aan takken weg te snoeien (4) als laatste snoei op bloeiknoppen, meestal tot drie ogen (let op: dat is per soort en ras sterk verschillend). (5) zomersnoei bestaat vooral uit het wegsnoeien van reactiehout (Sint-Janslot). Hiermee wordt voorkomen dat de groei (en dus energie) verspreid wordt over talloze twijgen. Soms kan reactiehout juist gespaard worden om een vervallen gesteltak te vervangen. Met een draad kun je de groei richting van deze vervangende loot bijstellen.

Bemesting van fruitbomen en -struiken kan het beste in februari-maart. Eventueel direct na de oogst een tweede gift. Verse, ruwe stalmest is zeer geschikt om op een natuurlijke wijze te bemesten. Deze komt gedoseerd in de bodem en kan geleidelijk worden opgenomen zonder



dat uitspoeling plaats vindt. De hoeveelheid is afhankelijk van de bodemrijkdom en de leeftijd van de bomen.

### **inheemse boom of struik**

Inheemse bomen en struiken groeien van oudsher in een streek zonder (bewuste) bemoeienis van mensen. Zij hebben in een natuurlijke concurrentiestrijd om ruimte, voedsel, water en licht hun plek in een ecosysteem veroverd en weten vast te houden. Deze planten zijn daarom het beste aangepast aan de lokale omstandigheden en spelen een sleutelrol bij het ecologisch functioneren van de groene omgeving. Daarom is het wenselijk het aandeel inheemse bomen te vergroten. Bij het aanwijzen van toekomstbomen krijgen inheemse bomen voorrang. Dunnen gaat ten koste van niet-inheemse soorten.

### **Kandelaberen**

Kandelaberen is het sterk inkorten van de hoofdtakken van een boom. Dit gebeurt bijvoorbeeld uit veiligheidsoverweging. Zo kan een boom met gevaar van takbreuk behouden worden. Eenmaal gekandelaberd zal een boom regelmatig opnieuw teruggezet moeten worden. Dat moet in de periode waarin de boom in maximale rust is, want als eenmaal de sapstroom op gang komt put je de boom te veel uit. December is de meest veilige maand. Voor kandelaberen is een vergunning nodig. Zie: omgevingsvergunning.

### **kappen** (vellen) -> zie ook: omgevingsvergunning

Kappen van bomen moet minimaal en met uiterste zorg gebeuren. Kap maakt het ecosysteem instabiel, verstoort de bodem en het bodemleven en geeft schade aan de vegetatie. Kap betekent ook (tijdelijk) verlies van bladmassa en de bijbehorende voordelen (CO<sub>2</sub> opname, zuurstofproductie, vastlegging fijnstof, temperatuur- en winddemping).

Bomen die een gevaar vormen (vallend dood hout, takbreuk), ziek zijn, in de kroon van een toekomstboom groeien, komen in aanmerking te worden gekapt. De bomen worden zo laag mogelijk boven het maaiveld afgezaagd. Bij rooien wordt ook de stronk en wortelkruit verwijderd door de achtergebleven stobbe weg te frezen. Dat is bijvoorbeeld nodig wanneer herplant wordt.

Voor de kap van een boom met een stamdiameter groter dan 15 cm (op 130 cm gemeten) is een omgevingsvergunning nodig, die aangevraagd wordt bij de gemeente Utrecht. Dat geldt voor bomen op de gemeenschappelijke delen én voor bomen in tuinen! Bij meer dan 5 bomen is een 'quick scan flora en fauna' vereist. Bovendien geldt een herplantplicht. Zie ook bijlage 5. Zaag met kettingzaag of beugelzaag altijd zo dicht mogelijk bij de grond af. Bij sommige soorten loopt de stobbe weer uit, met name bij populieren (zie wortelopslag). Dit uitlopen kan beperkt worden door aan de schaduwzijde te beginnen als de kap gefaseerd plaats vindt (de stobbe heeft immers zonlicht nodig om weer uit te lopen), de stobbe twee keer in te zagen zodat er een kruis ontstaat (dit versnelt het rottingsproces van de stobbe) of de stobbe af te dekken met plaggen (hierdoor kan er geen zonlicht bij de stobbe komen en blijft de stobbe vochtig waardoor deze sneller rot). Berken kappen in de late winter versterkt het bloeden (sapstroom is dan extreem sterk) waarmee de boom wordt uitgeput en niet meer zal uitlopen. Bij het zagen gebruikt men biologisch afbreekbare smeerolie. Bij uitslepen van stamhout kleinschalig materieel gebruiken, waardoor de bodem en kruidlaag zo weinig mogelijk verstoord wordt. Rijplaten worden aangeraden bij verdichtingsgevoelige bodems. Bepaal van te voren vaste uitsleeproutes, zodat niet de bodem van het hele vak verstoord wordt met verruiging tot gevolg. Als dat geen gevaar geeft kan de stam als staand dood hout jarenlang een aanwinst zijn voor flora (paddenstoelen, mossen) en fauna (insecten). Stobben, stammen en zware takken kunnen blijven liggen (bevordering van paddenstoelen, mossen, korstmossen, insecten, insecteneters). Takken worden zo veel mogelijk in de directe omgeving verwerkt tot takkenril of ecologische piramide (zie takkenril en ecologische piramide).



### **Klimop (in boom)**

Klimop is een kenmerkend soort voor het beuken-eikenbos. Klimop is een liaan met maar liefst vier grote voordelen: het is een wintergroene plant, de plant biedt beschutting en nestplaatsen voor vogels, de plant bloeit in de herfst en is dan een belangrijke nectarleverancier voor bijen en vlinders in een periode waarin vrijwel niets meer bloeit en - tenslotte - groeien er eetbare bessen tot laat in de winter, als er nauwelijks nog bessen zijn.

Klimop groeit zowel in de kruidlaag als in de boomlaag als liaan en heeft dan de neiging bomen compleet te overwoekeren. Voor een boom is dat op zich niet erg, maar het verhoogt de kans op windworp van minder vitale bomen. Bovendien wordt visuele inspectie tijdens een boomcontrole door klimop moeilijk, soms zelfs onmogelijk, waarmee de vitaliteit niet beoordeeld kan worden. In dergelijke gevallen kan omhoog groeien van klimop beter worden voorkomen. Dat betekent ófwel laag houden ófwel beneden aan de boomstam doorknippen

Bomen waarin klimop al wat langer groeit bevatten vaak nesten. Dat betekent rekening houden met de Wet Natuurbescherming (mogelijk ontheffing aanvragen, zorgplicht).

### **knotboom**

Lange rijen knotwilgen zijn karakteristiek voor het Utrechts-Hollands veenweidelandschap. Utrecht is de provincie met de meeste knotwilgen: er staan er maar liefst 140.000. Knotbomen hebben naast een landschappelijke, cultuurhistorische waarde ook een hoge ecologische waarde. Vooral oude, knoestige knotbomen bieden veilige nest- en schuilplaatsen voor vogels (steenuil, gekraagde roodstaart, ringmus, winterkoning, wilde eend) en groeiplekken voor planten, waaronder varens en mossen.

### **knotboom planten**

Eiken, elzen en essen plant je met kluit. Daarvoor maak je een plantgat dat zo groot is dat de wortels kunnen worden uitgespreid (zie boom planten ). De afstand is 3-4 m, sommige beheerders hebben liever 6-8 m om de oever beter te kunnen beheren. Wilgen en populieren kun je zonder wortelkluit poten (sliet of staak). De staak ontdoen van zijtakken, de onderkant van de staak beitelvormig afzagen en de onderste 30-40 cm ontdoen van bast. De staak steek je 1 m de grond in. Boor eventueel met een grondboor een plantgat van 75 cm en duw de staak de laatste 25 cm de grond in. De omringende grond aanstampen. Zet de boom de eerste jaren vast met een boomband aan een paal. Na het planten de top afzagen op de gewenste hoogte. Meestal wordt 2 m aangehouden maar iedere hoogte is mogelijk. De diktegroei verloopt sneller als je de staak laat groeien en pas na drie jaar op hoogte afzaagt. Vergeet niet de eerste jaren alle zijtakken tot aan 20-30 cm van de top regelmatig weg te snoeien. De pruik ook wat uitdunnen zodat de overgebleven takken ruimte krijgen om uit te groeien.

### **knotboom beheren**

Alle soorten die afgezet kunnen worden (zie hakhoutbeheer) kunnen ook geknot. Het gaat in deze regio vooral om zwarte els, es en alle soorten wilgen. De hoogte van de knot varieert tussen 1 en 2,5 m. Vroeger werd de knothoogte bepaald door de plek; waar koeien graasden kon je beter hoger knotten. Uit praktische overweging is een knothoogte van 1 tot 1,5 m het meest ideaal.

Knotten gebeurt in een periode dat er geen bladeren aan de takken hangen en het niet kouder is dan minus 5°C. Alle takken worden op korte afstand van de stam afgezaagd met een fijn getande beugelzaag, Japanse trekzaag of pistoolzaag. Begin met het wegsnoeien van dunne takken met een takkenschaar. Hierdoor komt ruimte om bij de zwaardere takken te kunnen.

Om scheuren te voorkomen zaag je zware takken eerst op 20 cm van de stam (kapstokmethode). Je zaagt altijd eerst van onderen een stuk in en vervolgens zaag je te tak vanaf de bovenkant af. Een eenvoudig regeltje is om de uiteindelijke stomp zo hoog te laten als de tak dik was. Dus van een tak met een diameter van 10 cm laat men een stomp staan van 10 cm hoog. Op die manier zijn er nog genoeg slapende knoppen aanwezig om in de volgende lente een nieuwe gevulde pruik te vormen.



De frequentie van het knotten hangt af van de ouderdom van de boom en waar je de takken voor wilt gebruiken. Een pas geplante boom knot je ieder jaar. Een oude wilg iedere 3-5 jaar. Een eik en es knot je om de 5-12 jaar. Wil je buigzame wilgentenen dan knot je om de twee jaar. Polsdikte bij de knot is een goede vuistregel. Wacht nooit langer dan 5 jaar; de takken worden dan te zwaar en uiteindelijk kunnen de takken breken of kan de knot uitscheuren. En bij wilgen heb je eerder kans op watermerkziekte. Bij achterstallig onderhoud de boom nooit geheel knotten, maar altijd een aantal 'saptrekkers' laten staan. Die kunnen dan een paar jaar later weggezaagd.

Stikken is een bijzondere vorm van knotten, waarbij het aantal scheuten tot 8-12 stuks wordt teruggebracht. De onderste kleine zijtakjes worden daarbij ook verwijderd. Dat gebeurt twee jaar na het knotten. Weer twee jaar later wordt de boom in zijn geheel geknot. Stikken zorgt voor een snellere groei van wat zwaardere en rechtere takken.

### **noodkap**

Ondanks de regelmatige veiligheidsinspecties kan het voorkomen dat er een gemeentelijke of particuliere boom wordt aangetroffen die een direct gevaar vormt voor de omgeving. In dat geval mag de gemeente, na het uitvoeren van een nader boomtechnisch onderzoek, de boom vellen zonder de vergunningprocedure te doorlopen. Dit heet een noodkap. De boom wordt dan direct, bijvoorbeeld in het geval van een scheefgezakte boom, of anders binnen enkele dagen gekapt. Ook kan in sommige gevallen een boom flink worden gesnoeid zodat hij geen risico meer vormt voor de omgeving. Hiermee wordt kap voorkomen.

Bij een noodkap houdt de gemeente zich aan de geldende gedragescode(s). Alleen in een noodgeval mag de gemeente hiervan afwijken en moet ze zich tot het uiterste inspannen om bijvoorbeeld broedende vogels niet te verstoren. Zo kan een nest met broedende vogels worden verplaatst naar een veilige plek of een wandelpad langs de risicovolle boom wordt tijdelijk afgesloten tot na het broedseizoen. (bron: gemeente Utrecht).

### **omgevingsvergunning (kapvergunning)**

Voor het kappen van een boom is vaak een kapvergunning nodig. Zonder vergunning een boom kappen is strafbaar en wordt beboet. Een kapvergunning is nodig voor kappen, knotten of stevig snoeien van bomen met een dwarsdoorsnede van de stam groter dan 15 cm, gemeten op 130 cm hoogte. Voor snoei van maximaal 40% is geen vergunning nodig. Het kappen of stevig snoeien ('kandelaberen') van een boom is soms toegestaan. Is de boom jonger dan 50 jaar is én de oppervlakte van het eigendomsperceel kleiner dan 300 m<sup>2</sup> dan is geen vergunning nodig. Er wordt geen vergunning verleend als de boom uitzicht verstoort of lichtinval vermindert, de opbrengst van zonnepanelen of het signaal van uw schotel/antenne verstoort, overlast geeft van vogels, bladluis, vallende bladeren of stofmeel (zoals hooikoorts).

Via het Omgevingsloket kun je een vergunningscheck doen (zie website gemeente Utrecht).

Bij de aanvraag van een kapvergunning is het volgende nodig:

- kadastrale kaart van het perceel
- situatietekening met locatie van de boom/bomen, waarbij de bomen zijn genummerd
- omschrijving boom/bomen (soort, diameter, leeftijd en conditie) met de nummering van de situatietekening
- kleurenfoto's boom/bomen
- schriftelijke toestemming van (mede)eigenaar van de boom/bomen (indien van toepassing)
- motivatie van de kap (hebben de bomen een slechte conditie, dan moet dit onderbouwd zijn door een gecertificeerde boomverzorger)
- herplantplan voor elke boom waarvoor vergunning wordt gevraagd: (1) de bestaande boom wordt verplant of (2) een nieuwe boom wordt geplant (op de zelfde plek, in de buurt van de te kappen boom of op een andere plek in Utrecht) of (3) er is een alternatief groenplan, bijvoorbeeld een bosplantsoen of groen op het dak of aan de gevel.



- herplantplan voorzien van een kadastrale kaart met daarop alle nieuw te planten bomen voorzien van de Nederlandse en wetenschappelijke soortnaam. De bomen hebben een minimale stamomtrek van 16-18 cm (op 100 cm hoogte). De minimale afstand tot de erfgrans is voor bomen 50 cm en voor heggen en heesters 0 cm.
- quickscan Wet Natuurbescherming (bij 5 bomen of meer): hierin staat welke risico's het kappen/snoeien heeft op beschermde flora en fauna.

De kosten van een kapvergunning bedragen € 646,55 voor 1 - 5 bomen en € 17,75 extra per boom, bij meer dan 5 bomen (prijsspeil 2023). De aanvraag en het geven van vergunningen wordt bekend gemaakt op [overheid.nl](http://overheid.nl). Bewoners in de wijk kunnen op deze manier weten dat er een of meerdere bomen gekapt gaan worden.

**onderhoudsnoei** (synoniem: verzorgingsnoei)

Dit betreft het snoeien van volwassen bomen t.b.v. vitaliteit. Concreet gaat het om het verwijderen van dode of potentieel gevaarlijke takken. Ook waterlotsnoei en snoei van wortelopslag hoort hierbij: het verwijderen van reactiehout op de stam. Het is verstandig om dit in een vroeg stadium te doen, zodat de boom er het minst last van heeft en de inspanning beperkt blijft.

**opkronen** (synoniem: opsnoeien)

Onderste takken verwijderen tot de gewenste takhoogte i.v.m. verkeer. Bij voet- en fietspaden wordt gewoonlijk 2,5 m gehanteerd, bij autowegen 4,3 m.

**opslag (verwijderen)**

Opslag is de natuurlijke verspreiding via worteluitlopers en zaailingen van naburige bomen en struiken. Maaien voorkomt opslag in grasland en ruigte. Berucht is de opslag van populier, rode kornoelje en robinia (acacia). Zolang bomen in gezonde toestand zijn valt het wel mee. Maar bij kwijnen of kap neemt opslag toe. Wortelopslag is namelijk een reactiegroei. Er zijn twee manieren om hier op natuurlijke wijze mee om te gaan: (1) de moederboom gezond houden door bv vrij te zetten en ziek hout te verwijderen (2) minstens om het jaar, maar liever ieder jaar, opslag met de bosmaaiër te verwijderen. Opslag van een jaar is nog dun genoeg om met een (bos)maaiër te bestrijden. Bij uittrekken wordt de bodem het minst verstoord. Is de opslag te groot, dan is zeer laag bij de grond afzagen een alternatief. Afdekken met een zode of plag.

**opsnoeien** -> zie: opkronen

**rooien**

Een boom of struik volledig verwijderen, dus inclusief wortelkruit verwijderen. In geval van een boom met diameter groter dan 15 cm (op 130 cm hoogte) is een omgevingsvergunning nodig.

**snoeien bomen**

Snoeien van bomen gebeurt om diverse redenen. Voor de boom zelf is snoeien zelden nodig, het wordt meestal gedaan ten behoeve van de mens. Hoe men een boom moet snoeien hangt af van de soort, functie en de standplaats van de boom. In de bosbouw en de fruitteelt wordt er gesnoeid om een goed, verkoopbaar product te krijgen. Bij stadsbomen hebben doorrijhoogte en veiligheid prioriteit en bij parkbomen is de groeivorm weer belangrijk.

In welk seizoen het beste gesnoeid kan worden hangt af van een aantal factoren. Snoeien gebeurt vanwege spreiding van werk bij voorkeur in de winterperiode, maar kan in principe het gehele jaar door. Een aantal soorten kan het best in de zomer gesnoeid worden, omdat deze gevoelig zijn voor ziektes of bloeden. De zomer is in veel opzichten de beste periode, omdat de boom dan snel afgrendelt en de kans op rotting of aantasting van de snoeiwond dan klein is. Als men in de winter snoeit is het aan te raden dit niet te doen met (streng) vorst, omdat de snoeiwonden dan kunnen kapotvriezen.





Soorten die bloedingsgevoelig zijn en niet in de periode juni tot eind augustus gesnoeid kunnen worden, zijn: berk, esdoorn, populier en walnoot. Menzswammetje-gevoelige soorten: altijd in de zomer snoeien: esdoorn en iep. Waterlot-vormende soorten in de zomer snoeien. Loodglans-gevoelige soorten niet in het najaar en de winter (prunussoorten).

De volgende vormen van snoeien worden onderscheiden:

- (1) Vormsnoei: uitdunnen van takkransen en de kroon ten behoeve van de vorm.
- (2) Begeleidingssnoei: snoeien in de jonge fase (afhankelijk van de soort vanaf 2-5 jaar tot ongeveer 10 jaar na aanplant) ten behoeve van de vitaliteit en de groeivorm.
- (3) Opkronen (opsnoeien): onderste takken verwijderen tot de gewenste hoogte i.v.m. verkeer.
- (4) Verzorgingssnoei: snoeien vanaf 10 jaar t.b.v. vitaliteit en veiligheid. Slecht geplaatste takken (bladoksels, zuigers, dubbele toppen) en dode of gebroken takken worden verwijderd.
- (5) Onderhoudsnoei (= waterlotsnoei): verwijderen van reactiehout op de stam en aan de stamvoet. Verstandig om dit vroeg te doen (begin juli) zodat niet te veel energie verloren gaat.

### **snoeien coniferen**

Coniferen (=naaldbomen) moeten meer nog dan loofbomen de ruimte krijgen om uit te groeien. Bij te hoog of te breed uitgegroeide coniferen kun je eventueel snoeien om ze beperkt te houden of weer in (een compacte) vorm te krijgen. Er zijn echter maar een paar soorten die weer na snoei uitgroeien. Taxus en thuja groeien weer uit na snoei; de meeste andere coniferen niet of slecht (bv. spar, juniperus, chamaecyperus). Ook andere wintergroene struiken als hulst en rododendron kun je rigoureuus terugsnijden om te verjongen en ze weer in een compacte groeivorm te krijgen.

Snoeihout van coniferen composteert zeer langzaam; daarom is snoeiafval daarvan niet geschikt om in takkenrillen of ecologische piramides te verwerken. Ook niet op de composthoop.

### **snoeien struiken**

Struiken hoeven niet intensief beheerd te worden. Belangrijk is het eindbeeld van een mooie, dichte vegetatie (struweel = groep struiken). Omdat struiken hoofdzakelijk aan de buitenzijde van de struik blad vormen kan door groei een zogeheten holle struik ontstaan (van binnen houten en vrijwel zonder blad). Om holle struiken te voorkomen wordt eens in de 6 jaar een deel van de struiken afgezet. Dit geeft een meer compacte groeivorm, omdat op de zaagsneden een veelvoud aan uitlopers zal ontstaan. Over het algemeen zal er gekozen worden voor het afzetten tot op de grond. Houd in het oog dat bij een teveel aan schaduw boven de afgesnoeide stobben de uitgroei beperkt zal zijn. Zorg daarom voor voldoende openheid.

### **toekomstboom**

Toekomstbomen worden bij een dunning nooit gekapt maar vrij gesteld. Een toekomstboom moet vitaal en stabiel zijn, omdat hij nog een lange tijd mee moet gaan. Daarom is beoordeling van de blad- of naaldbezetting en uiterlijke gebreken nodig. De verhouding stamhoogte/stamdikte is een maat voor de stabiliteit. Een toekomstboom is altijd heersend of medeheersend. De kroon bevindt zich in het kronendak of steekt daar zelfs bovenuit. Deze kroonpositie betekent een voordeel in de concurrentiestrijd.

**veiligheidscontrole bomen** -> zie: boominspectie

### **vormsnoei**

Het uitdunnen van takkransen en de kroon ten behoeve van de vorm. Bomen waarvan de groeivorm als gevolg van menselijk ingrijpen afwijkt van de natuurlijke groeivorm, vragen doorgaans periodiek ingrijpen om de gewenste vorm in stand te houden of stabiliteitsproblemen te voorkomen. Afhankelijk van de groeivorm van de boom worden periodiek takken verwijderd die de gewenste vorm aantasten of per direct of op termijn voor stabiliteitsproblemen kunnen



zorgen. Streef naar een stam/kroon-verhouding van 1:2 en verwijder niet méér dan 20 % van het bladoppervlak per keer.

**vrij zetten** van toekomstboom of markante boom

Na het aanwijzen van de toekomstbomen wordt gekeken of deze bomen voldoende ruimte hebben om hun kroon verder te ontwikkelen. Indien dat niet het geval is, worden de toekomstbomen vrijgesteld. Het vrij zetten van een toekomstboom gebeurt door het verwijderen van een of meer bomen die de toekomstboom in het kronendak op licht en ruimte beconcurreren. De grootste concurrent wordt in de regel als eerste verwijderd. Het verwijderen van alle aangewezen concurrenten in een opstand wordt dunnen genoemd. Omdat dit niet alleen effect heeft op de individuele toekomstboom, maar ook op het bos(vak) als geheel, worden de te verwijderen concurrenten eerst gemarkeerd (geblest) alvorens tot vellen over wordt gegaan. Zodoende kan de zwaarte van de ingreep vooraf voldoende worden overzien en zo nodig worden bijgesteld.

**vta** -> zie boominspectie

**waterlotsnoei** -> zie: onderhoudssnoei

**wortelopslag** -> zie: onderhoudssnoei

**zaailing**

Bomen kunnen zich op twee manieren op natuurlijke wijze voortplanten en verspreiden: via wortelopslag vanuit de moederboom of via zaailingen. De eerste manier komt veel voor bij populieren, de tweede manier kennen we bv van eiken die overal ontkiemen. Bomen met zware zaden verspreiden zich niet ver van de moederboom (hoewel gaaien en eekhoorns zaden verstoppen waardoor de verspreiding wat verder gaat). Voorbeelden zijn eik, kastanje en beuk. Het zijn bomen die honderden jaren oud kunnen worden. Bomen met lichte zaden kunnen veel verder van de moederboom terecht komen. De zaden worden door de wind verspreid. Denk aan berk en wilg. Dit zijn bomen die veel korter leven, vaak niet veel meer dan 100 jaar. Het zijn pionierssoorten die zich vestigen op jonge, kale grond. Vaak komen ze op vreemde plekken terecht, zoals langs gevels, op daken en .. in de greppels en slootkanten van onze tuinen. Op de Pioniers zijn het vooral els, es, hazelaar, boswilg en veldesdoorn en de laatste jaren ook veldiep. Zaailingen kun je verwijderen en vervolgens op een geschiktere plek planten. Meerbomen.nu organiseert zaailing dagen, waarop je zaailingen kunt aanleveren die op een geschikte plek zullen worden geplant. Dat kan voor boompjes tussen 50 en 200 cm. Daarna zijn ze nauwelijks nog met wortelkruit uit te graven.



## **Bijlage 7** **Bronnen en referenties**

Boomregister.nl  
kaart van alle bomen in Nederland in hoogteklassen

Hamelink G. en S. Kristalijn in Groen&Golf (2011-12)  
Leven in en op bomen

Hiemstra, J.A. et al (2008)  
Bomen – een verademing voor de stad  
Plant Publicity Holland / Vereniging van Hoveniers en Groenvoorzieners

Maes, B. (2006)  
Inheemse bomen en struiken in Nederland en Vlaanderen  
Uitgeverij Boom, Amsterdam

Maes, B. (2016)  
atlas van het landschappelijk groen erfgoed in Nederland  
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Maes, B. (2021)  
Atlas wilde bomen en struiken

Mitchell, A. en H. Bonte (1976)  
Elseviers bomengids

Mitchell, A. en J. Wilkinson (1982)  
Tirion Bomengids

Moraal, L. in: Arbor Vitae (2011; 3-21)  
Insecten op inheemse en uitheemse boomsoorten  
Alterra, Wageningen

PaulvanKan natuur&landschap (2017)  
Beheerplan Ons Buiten  
analyse, visie en beheer bomen en overig groen tuinenpark Ons Buiten - Utrecht

PaulvanKan natuur&landschap (2018)  
Bomenvisie De Ridderhof - groenstructuur op basis van ecologie en beleving

PaulvanKan natuur&landschap (2020)  
Bomeninventarisatie en waardering Kweeklust

Schaminée, J. et al (2010)  
Veldgids plantengemeenschappen van Nederland  
KNNV Uitgeverij, Utrecht

Wohlleben, Peter (2016)  
Het verborgen leven van bomen



[bomenwijzer.be](https://bomenwijzer.be)

boomsoortkeuze

[www.btl.nl](https://www.btl.nl)

boomverzorging

[www.bomenstichting.nl](https://www.bomenstichting.nl)

bescherming van bomen

[www.bosgroepen.nl/klimaat](https://www.bosgroepen.nl/klimaat)

toekomstbestendige bomen

[www.botanischetuinen.nl](https://www.botanischetuinen.nl)

boombeschrijvingen

[www.ecopedia.be](https://www.ecopedia.be)

boombeschrijvingen

[www.imkerpedia.nl](https://www.imkerpedia.nl)

drachtplantenwaardering (nectar/pollen)

[www.utrechtnatuurlijk.nl/toevalliggroen/](https://www.utrechtnatuurlijk.nl/toevalliggroen/)

zaailingen van de stad

[www.vbne.nl/klimaatlimbosennatuurbeheer/boomsoorten](https://www.vbne.nl/klimaatlimbosennatuurbeheer/boomsoorten)

gereedschapskist klimaatlim bos- en natuurbeheer

boomsoorten portaal

[www.vogelbescherming.nl](https://www.vogelbescherming.nl)

vogelvriendelijke beplanting