

Bijlage G: Technische Ontwerprandvoorwaarden

'Laan- & Straatbomen'

1. **Basisgegevens voor het ontwerp:** Bij het maken van een bomenontwerp moeten op de tekening (op schaal) de volgende elementen worden weergegeven:
 - a. De keuze van de boomgrootte (het sortiment: 1e, 2e of 3e grootte).
 - b. De kroonomvang van het beoogde eindbeeld (gebaseerd op een omloop van 20, 40, 60 of 80 jaar).
 - c. De beschikbare ondergrondse groeiplaats en ruimte.
2. **Specificaties per boomcategorie:** De afmetingen van de boom zijn afhankelijk van de groottecategorie en de leeftijd (omloop).
 - a. 1e grootte (Boomhoogte > 15 meter): De kroondiameter ontwikkelt zich van 8 meter (na 20 jaar) tot 15 meter (na 80 jaar).
 - b. 2e grootte (Boomhoogte 8 - 15 meter): De kroondiameter ontwikkelt zich van 6 meter (na 20 jaar) tot 10 meter (na 60/80 jaar).
 - c. 3e grootte (Boomhoogte < 8 meter): De kroondiameter ontwikkelt zich van 4 meter (na 20 jaar) tot 7 meter (na 60 jaar).
3. **Obstakelvrije zones:** Om schade en conflicten te voorkomen, moeten specifieke zones vrij blijven van obstakels.
 - a. Ondergronds (t.o.v. kabels, leidingen, riool). De minimale graafafstand (obstakelvrij ondergronds) neemt toe naarmate de boom ouder wordt:
 - i. Bij bomen van de 1e grootte loopt dit op van 1,5 meter (20 jaar) tot 3,0 meter (80 jaar).
 - ii. Bij bomen van de 2e grootte loopt dit op van 1,25 meter tot 2,5 meter.
 - iii. Bij bomen van de 3e grootte loopt dit op van 1,0 meter tot 1,5 meter.
 - b. Bovengronds (t.o.v. openbare verlichting, gevels) De obstakelvrije zone bovengronds wordt berekend met de formule: Straal van de kroon (r) x 0,6.
4. **Benodigde doorwortelbare ruimte :** De hoeveelheid benodigde grond (in m³) is afhankelijk van het bodemprofiel en het type groeiplaatsconstructie.
 - a. Situatie I: Grondwaterprofiel Indien de bomen toegang hebben tot grondwater, zijn de volumennormen lager:
 - i. 1e grootte: 10 m³ (20 jaar) oplopend tot 35 m³ (80 jaar).
 - ii. 2e grootte: 7,5 m³ oplopend tot 20 m³.
 - iii. 3e grootte: 5 m³ oplopend tot 10 m³.
 - b. Situatie II: Hangwaterprofiel Indien bomen afhankelijk zijn van hangwater (bijvoorbeeld in bakken of afgesloten situaties), is er aanzienlijk meer volume nodig:
 - i. 1e grootte: 20 m³ (20 jaar) oplopend tot 60 m³ (80 jaar).
 - ii. 2e grootte: 15 m³ oplopend tot 40 m³.
 - iii. 3e grootte: 10 m³ oplopend tot 20 m³.
5. **Keuze groeiplaatsconstructie:** De benodigde doorwortelbare ruimte is tevens afhankelijk van het type bodem of substraat dat wordt toegepast:
 - a. Bestaande bodem: Indien geschikt.
 - b. Bomengrond: Voor situaties in de open grond.
 - c. Bomenzand: Bij verharding met beperkte belasting.

- d. Bomengranulaat: Bij verharding met hoge belasting.
- e. Wortelbunker: Zelfdragende constructies.
- f. Sandwichconstructies: Drukspreidende constructies.