

BOOMBELEIDSPLAN

GEMEENTE VEENENDAAL

**BTL Bomendienst
i.s.m.
BTL Advies**

Rapport : Mathijs de Natris
Gezien : Ron Schraven
Paraaf :

Telefoonnummer : 055-5999 444
Faxnummer : 055-5338 844
E-mail : bomendienst@btl.nl
Internet : www.bomendienst.nl

Datum : 1 december 2008/2
Kenmerk : RS/ms/08.1443



BTL

Copyright 2009 BTL Bomendienst B.V. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van BTL Bomendienst B.V. BTL Bomendienst B.V. is niet aansprakelijk voor eventuele schade ontstaan bij gebruik van gegevens uit dit rapport.

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Inleiding	5
1.1.1	Aanleiding	5
1.1.2	Boombeheerplan	6
1.2	Leeswijzer	6
2	Uitgangspunten	7
2.1	Doelstelling van het bomenbeleid	7
2.2	doelstellingen beheerplan	7
2.3	Reikwijdte en status	8
2.4	Relevante wet- en regelgeving	8
2.5	Relevant gemeentelijk beleidskader	9
3	Waarde en functies	12
3.1	waarde en bescherming van bomen	12
3.1.1	Levensduur	12
3.1.2	Onomkeerbaarheid van kap	12
3.1.3	Rechten van belanghebbenden	13
3.1.4	Vanzelfsprekend beschermen	13
3.1.5	Prioriteitstelling	13
3.2	Functie	14
3.2.1	Leefbaarheid	14
3.2.2	Identiteit/historie	14
3.2.3	Landschappelijk /cultuurhistorische waarde	14
3.2.4	Ecologisch / natuurwaarde	15
3.2.5	Sociaal en psychologisch	15
4	Boomstructuur	16
4.1	Structuuranalyse	16
4.2	Landschappelijke structuur	16
4.2.1	Occupatiestructuur	17
4.2.2	Ontsluitingsstructuur	18
4.2.3	Ruimtelijke ontwikkelingen	18
4.3	Huidige boomstructuur	19
4.4	Gewenste boomstructuur	25
4.4.1	Gewenste boomstructuur	25
4.4.2	Verbetervoorstellen	30
5	Boombeleid	32
5.1	inleiding	32
5.2	Visie: Duurzaamheid als wens en doel	32
5.2.1	Economisch haalbaar	33

5.2.2	Realistisch	33
5.2.3	Voorspelbaar	33
5.2.4	Cyclisch	33
5.3	Beleidsdoelstellingen	34
5.4	Boomveiligheid	34
5.5	Zorgplicht	34
5.5.1	Nader onderzoek	38
5.6	Beeldbestek	38
5.6.1	Boomtype	38
5.6.2	Snoeifase	39
5.7	kapbeleid.	39
5.8	Waardevolle bomen	39
5.9	Bomen in lanen	39
5.10	Omgaan met klachten over bomen	41
5.11	Ziekten en plagen bij bomen	43
6	Richtlijnen voor bomen	45
6.1	Richtlijnen voor aanplant van bomen	45
6.2	algemene richtlijnen duurzaamheid	47
6.2.1	algemene richtlijnen duurzaamheid	47
6.3	richtlijnen met betrekking tot de (bovengrondse) standplaats	53
6.3.1	bepaalde bovengrondse ruimte	54
6.4	richtlijnen met betrekking tot de ondergrondse groeiplaats	56
6.4.1	Algemeen	56
6.4.2	bomen in verharding	59
6.4.3	aanplant en Verplant	60
7	Bomen en ruimtelijke ontwikkelingen	62
7.1	Richtlijnen bij bouw- en graafwerkzaamheden	62
7.2	Bestaande bomen en herinrichtingen	63
7.2.1	Initiatiefase	64
7.2.2	Ontwerp- en besteksfase	64
7.2.3	Uitvoerings- en opleveringsfase	64
7.2.4	Beheerfase	64
7.2.5	Boom effect Rapportage	65
7.3	Bomen en bestemmingsplannen	66
7.3.1	Bestemmingsplankaart	66
7.3.2	Bestemmingsplanvoorschriften	67
7.3.3	Implementatie nieuwe bestemmingen	67
8	Communicatie & organisatie	68
8.1	communicatie binnen de gemeentelijke organisatie	68
8.2	Externe communicatie	68
8.3	Communicatie met externe partijen	68
Bijlage 1	Criteria waardevolle bomen	69
Bijlage 2	Voorbeeld bomenfonds	70

Bijlage 3	Soortenlijst met standplaatseisen	71
Bijlage 4	Stroomschema Boom Effect Rapportage	72
Bijlage 5	Ziekten en plagen	73
Bijlage 6	Bomenlijst	73

1 Inleiding

1.1

INLEIDING

Gemeente Veenendaal is als woon- en werkgemeente aantrekkelijk door de centrale ligging in het hart van Nederland. Grenzend aan de transportas A12 ligt Veenendaal zakelijk gezien 'randje Randstad'. Provinciehoofdsteden Utrecht en Arnhem liggen op slechts 35 kilometer en zijn goed bereikbaar. Veenendaal ligt niet alleen gunstig, maar is ook fraai dankzij het nabije natuurschoon van de Veluwe, de Utrechtse Heuvelrug en de Betuwe.

In de gemeente Veenendaal wonen en werken 62.000 relatief jonge mensen op een relatief klein grondgebied van 1800 hectare. Als centrumstad heeft Veenendaal een divers winkelbestand voor een verzorgingsgebied van 180.000 mensen. Hierdoor moet de gemeente voortdurend keuzes maken tussen bebouwing en natuur. In 1997 verkreeg Veenendaal de titel "Groenste stad van Europa" als winnaar van de internationale groenwedstrijd Entente Florale. De eerste prijs gaf blijk van internationale erkenning voor de resultaten die in Veenendaal zijn bereikt op het gebied van stadsinrichting, stadsbeheer en stadsvernieuwing. De jury prees Veenendaal voor de wijze waarop de gemeente het zakelijke karakter combineert met een uitstekende groenvoorziening.

Veenendaal is een dynamische en groene gemeente en wil ook graag als zodanig naar buiten treden. Dynamiek en duurzaam groen gaan niet altijd samen. Met name ten aanzien van bomen, met hun lange levenscyclus, dienen vaak keuzes te worden gemaakt. Het niet behouden van met name oudere bomen leidt tot veel onvrede en aantasting van het beeld.

1.1.1

AANLEIDING

Bomen hebben een belangrijke rol in de inrichting van de buitenruimte en dragen bij aan de beleving van onze leefomgeving. Helaas is de waarde van bomen niet altijd bij iedereen duidelijk. Bij inrichting en gebruik van de buitenruimte kunnen bomen daarom nog wel eens het onderspit delven. Helaas is dat goed te zien aan de opbouw van het bomenbestand van de gemeente Veenendaal. In het verleden zijn veel bomen na circa 30 levensjaren om verschillende redenen verwijderd. Er zijn daarom maar weinig oude markante bomen, structuren of boomgroepen. De opbouw van dit bomenbestand is daarom niet duurzaam en kost veel geld omdat bomen tot hun 30^{ste} levensjaar veel onderhoud vergen en dat daarna voor de gemeente gaan "terugverdienen". De laatste jaren wordt steeds meer aandacht besteed aan de groeiruimte van bomen. Met name in de dichtersbuurt is dit goed te zien. Toch is er behoefte aan duidelijk beleid ten aanzien van bomen naast het huidige groenbeheer. Zeker wanneer het gaat om veiligheid, vitaliteit, bescherming van (waardevolle) bomen en het afhandelen van klachten omtrent overlast is het belangrijk beleid te hebben voor de omgang met bomen. Door het vastleggen van beleidsaspecten, kaders en richtlijnen kan gewerkt worden aan een duurzaam en goed beheersbaar bomenbestand

1.1.2

BOOMBEHEERPLAN

Onderdeel van het totale duurzame boombeheer is ook het beheerplan dat gelijktijdig met dit beleidsplan is opgesteld. Er is bewust gekozen om van het boombeheerplan een apart document te maken. Het boombeheerplan zal eerder dienen te worden herzien dan het nu voorliggende beleidsplan. Ook zal het beheerplan, door de praktische insteek, gebruikt worden door andere afdelingen dan het beleidsplan.

1.2

LEESWIJZER

In dit beleidsplan wordt allereerst de uitgangssituatie gegeven in hoofdstuk 2 middels een beschrijving van de doelstelling en resultaten en de in Veenendaal geldende beleidskaders. In hoofdstuk 3 worden de functies van bomen omschreven en in hoofdstuk 4 wordt op basis van het groenstructuurplan een analyse van de boomstructuur gegeven. Op basis van deze uitgangssituatie wordt in hoofdstuk 5 de visie op de bomen in Veenendaal beschreven. Hierin vindt men antwoord op de vraag; Wat willen we in de gemeente Veenendaal met onze bomen?

2 Uitgangspunten

Bomen zijn belangrijke elementen in de stad. Ze zijn van oudsher onmisbaar in ons dagelijks leven. De gemeente Veenendaal heeft circa 24.000 straat- en laanbomen in beheer. Al deze bomen zijn van betekenis voor hun directe omgeving en verdienen dus minimaal voldoende aandacht.

2.1

DOELSTELLING VAN HET BOMENBELEID

Doelstellingen bomenbeleidsplan Veenendaal

- Het vastleggen van het belang van bomen en de doelstelling voor de toekomst
- Het beschermen van waardevolle bomen
- Het vastleggen en oplossen van knelpunten
- Het versterken en ontwikkelen van een heldere en samenhangende boomstructuur
- Het omschrijven van richtlijnen ten aanzien van de inrichting en het bouwen bij bomen
- Richtlijnen voor soortkeuze en plantplaatsinrichting.

Resultaten van het boomeleidsplan zijn:

- Hogere waardering en meer begrip voor bomen en hun maatschappelijk rol binnen de gemeentelijke organisatie en bij bewoners
- Verbeterde communicatie tussen de verschillende betrokken afdelingen
- Een heldere en duurzame boomstructuur
- Heldere omschrijving beleidsdoelstellingen
- Richtlijnen voor inrichting van een duurzame plantplaats
- Richtlijnen voor de bescherming van bomen tijdens bouwwerkzaamheden
- Aanbevelingen communicatie en organisatie.

De resultaten van het boomeleidsplan zijn grotendeels afhankelijk van het draagvlak voor dit plan binnen de eigen organisatie. Dit plan is daarom ontwikkeld in samenwerking met de verschillende afdelingen binnen de sector stedelijke ontwikkeling en beheer.

2.2

DOELSTELLINGEN BEHEERPLAN

- Opzetten planmatig onderhoud
- Opzetten periodieke inspectie.
- Inzicht in benodigde begroting

Resultaten

- Goed onderhouden duurzaam boombestand
- Onderkennen en voorkomen van onnodige gevaarlijke situaties door tijdige actie.
- Planmatige en efficiënte organisatie
- Terugloop van aantallen meldingen en klachten
- Heldere communicatie naar bewoners

2.3

REIKWIJDTE EN STATUS

Het boombeleidsplan en het boombeheerplan hebben betrekking op alle bomen binnen de gemeente Veenendaal behalve de bomen in bijvoorbeeld natuurgebieden, bossen welke geen eigendom van de gemeente zijn. Het gaat hier bijvoorbeeld om "De Grift" (waterschap). Het kapbeleid van de organisaties die deze gebieden in eigendom hebben zal worden getoetst aan de gemeentelijke regelgeving door middel van de bepalingen welke in de gemeentelijke APV zijn opgenomen, tenzij sprake is van houtopstanden buiten de bebouwde kom welke onder de boswet vallen.

2.4

RELEVANTE WET- EN REGELGEVING

De verantwoordelijkheid voor instandhouding van het gemeentelijke bomenbestand ligt primair bij de gemeente Veenendaal. Toch is het behouden van bomen niet vrijblijvend. Hogere overheden hebben wetgeving ontwikkeld met betrekking tot ecologische waarde, schade of aansprakelijkheid. Deze wet- en regelgeving zijn als randvoorwaarden gehanteerd bij het opstellen van dit bomenbeleid- en beheerplan.

Flora en faunawet

De Flora- en faunawet (Stb. 1998,402) richt zich op de bescherming van inheemse planten- en diersoorten binnen en buiten de beschermde natuurgebieden. Uitgangspunt is het 'nee, tenzij beginsel'. De Flora- en faunawet heeft onder andere gevolgen voor het beheer van groenvoorzieningen en bomen.

Voor het boombeheer in de gemeente moet gekeken worden naar de huidige natuurwaarden (onder andere de aanwezigheid van beschermde soorten en vaste rust- of verblijfplaatsen) en de schadelijke gevolgen die soorten ondervinden bij de uitvoering van werkzaamheden. Voor werkzaamheden zoals het snoeien en rooien van bomen en beplantingen houdt dit veelal in dat er geen verstoring van vogels en holenbroeders mag plaatsvinden. Daarom moet voorafgaand aan werkzaamheden altijd beoordeeld worden of verstoring kan optreden.

Voor uitvoering van werkzaamheden die strijdig zijn met de Flora- en faunawet kan ontheffing worden aangevraagd. Indien gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode zijn tevens vrijstellingen mogelijk voor overige en streng beschermde soorten.

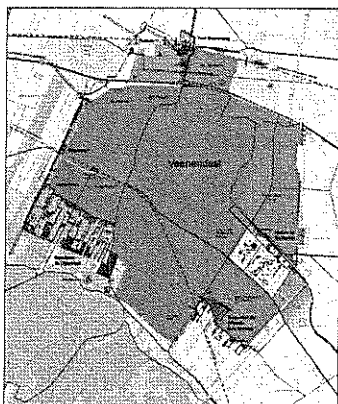
Boswet

De boswet is gericht op instandhouding van bossen en houtopstanden. De Boswet kent een meldingsplicht voor het kappen van bossen en houtopstanden, waarbij een herplantplicht kan worden opgelegd. Voor houtopstanden buiten de bebouwde kom gelden de bepalingen uit de boswet en hoeft geen kapvergunning bij de gemeente te worden aangevraagd. De bepalingen uit de gemeentelijke APV zijn op veel punten gelijk aan de bepalingen uit de boswet, waardoor dit in beoordeling van de vergunning weinig verschil maakt. Voor individuele bomen en kleine houtopstanden gelden de voorschriften en procedures volgens de plaatselijke APV.

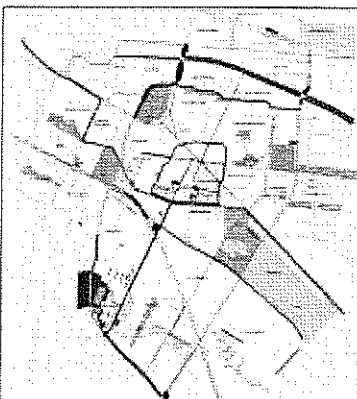
2.5

RELEVANT GEMEENTELIJK BELEIDSKADER

Naast de landelijke wet- en regelgeving heeft de gemeente Veenendaal zelf ook verschillende beleidsdocumenten vastgesteld die gedeeltelijk betrekking hebben op bomen. Deze gelden ook als uitgangspunten voor dit bomenbeleid- en beheerplan. Daarnaast heeft dit bomenbeleid ook consequenties voor nieuw te ontwikkelen plannen en bestaande praktijken in deze beleidsgebieden. Alle afdelingen van de sector Stedelijke ontwikkeling en beheer zullen gaan werken met dit beleidsplan.



Visiekaart LOP



Plankaart Groenstructuurplan



Voorstel uit beheerplan Pettenbos Oost

Landschapsonwikkelingsplan (mei 2006)

Het landschapsonwikkelingsplan (LOP) geeft een visie op de gewenste ontwikkeling van het landschap voor de volgende 10 jaar. De visie is vertaald in een uitvoeringsprogramma. Doel is deze projecten de komende 10 jaar gefaseerd te realiseren. Het LOP gaat uit van relaties met de regio en de nodige samenwerking met buurgemeenten en particulieren om de visie uit te voeren. In het LOP worden geen directe uitspraken gedaan over bomen maar voor de realisatie van de algemene speerpunten zijn bomen wel een belangrijk middel. De Algemene speerpunten zijn o.a.;

- Het versterken van de identiteit van de verschillende deelgebieden en voorkomende landschapstypen
- Behouden en ontwikkelen van natuurwaarden en ecologische verbindingzones
- Versterken van de cultuurhistorische waarden en ontstaansgeschiedenis, in het bijzonder van de Grebbelinie
- Ruimte geven aan groene functies in de omgeving van de Middelbuurtseweg
- Aandacht voor beeldkwaliteit van bebouwing en erven.

Groenstructuurplan Veenendaal (juni 2002)

Het groenstructuurplan heeft betrekking op het stedelijke gebied van de gemeente Veenendaal en beschrijft de belangrijkste hoofdgroenstructuur. Bomen spelen daarin vooral een rol bij het benadrukken van oude linten, de eenduidigheid van de binnenring en het versterken van de herkenbaarheid van de rondweg. Aansluitend op de hoofdgroenstructuur worden specifieke thema's uitgelicht waaronder adviezen voor het boombeleid. Deze adviezen worden voor zover mogelijk/ wenselijk overgenomen in dit Bomenbeleid- en beheerplan. Daar waar de adviezen niet toereikend zijn of niet passen binnen de huidige gemeentelijke visie worden ze herschreven.

Beheerplannen (2005)

De beheerplannen van 'Rondweg- west/ Pettenbos' (2005), 'Duivenweide/Trommelaar/ Tuimelaar' en 'Rondweg- west' (2005) beschrijven de toekomstvisie voor het openbaar groen van deze gebieden en de onderhoudsmaatregelen die nodig zijn om deze visie te bereiken. *De algemene visie is om solitaire bomen en groepsgewijs aangeplante bomen ruimte te geven om uit te groeien tot volwassen exemplaren.*

IVOR (Inrichtingseisen voor de Veenendaalse Openbare Ruimte) (augustus 2007)

De afdeling Stadsinrichting heeft vanuit haar beleids- en beheertaken voorwaarden gesteld aan de inrichting van de openbare ruimte. Deze voorwaarden zijn zowel van toepassing op het ontwerp, de materiaalkeuze als het eindresultaat.

In de IVOR zijn voor het aanplanten van bomen voorwaarden gesteld ten aanzien van: toepassingsmogelijkheden, doorwortelbaar volume en bomengrond. Daarnaast zijn richtlijnen aangegeven voor het beschermen van bomen bij werkzaamheden en het verhalen van eventuele schade. De in de IVOR opgestelde richtlijnen gelden als basis bij het opstellen van de richtlijnen in dit plan.

Discussienota groenbeheer en straatmeubilair

De discussienota groenbeheer stelt de gemeenteraad in staat om kaderstellende uitspraken te doen over de na te streven kwaliteit van het openbaar groen en straatmeubilair, waarvoor de gemeente Veenendaal als beheerder verantwoordelijk is. Daarbij worden ambitieniveaus voorgesteld voor de verschillende functiegebieden, het boombeleid en de monitoring van de kwaliteit.

Boombeleid: Bomen zijn beeldbepalend in de woonomgeving, juist op plekken waar relatief weinig groen is. Zij hebben een relatief lange levensduur en vragen om een lange termijn beleid. *Het is daarom gewenst dat het beleid en beheer van bomen extra aandacht krijgen.*

Quick scan kwaliteit groen en straatmeubilair (mei 2006)

De resultaten van de quick scan zijn een indicatie van de kwaliteit in mei 2006 en geven voor de structurele aspecten een betrouwbaar beeld voor de kwaliteit op langere termijn. De integrale kwaliteit van de bomen en beplantingen is voldoende. Gemiddeld over heel Veenendaal is de verzorgingskwaliteit hoger dan de technische kwaliteit. Een uitzondering hierop vormen de buurten Oudeveen-De Schans, Dichtersbuurt en Molenbrug. Hier is de technische kwaliteit hoger. De kwaliteit van bosplantsoen en heesterbeplantingen is gemiddeld lager dan de overige beheergroepen. Hagen en vaste planten scoren hoger dan het gemiddelde en de kwaliteit van de bomen ligt op het gemiddelde.

Herziening APV kapbeleid en waardevolle bomen (september 2006)

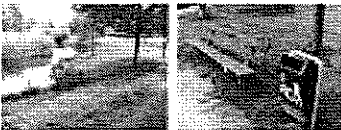
De gemeente Veenendaal hecht veel waarde aan een gezond en gevarieerd bomenbestand. Om administratieve lasten voor haar burgers te verminderen en ter bescherming van waardevolle bomen heeft de gemeente een waardevolle bomenlijst vastgesteld. De bomen op deze lijst verdienen extra bescherming tegen kap. Deze lijst zal naar verwachting één keer in de vijf jaar geactualiseerd worden. In het najaar van 2006 is deze lijst opgesteld.

In de APV is vastgelegd dat voor bomen vermeld op in de inventarisatie 'waardevolle bomen' een kapverbod geldt en dat een vergunning alleen wordt verleend als sprake is van ernstige bedreiging van de openbare veiligheid, noodtoestand of andere bijzondere omstandigheid. Ter compensatie van deze beperking in de handelingsvrijheid wordt inwoners die eigenaar van een waardevolle boom zijn bijgestaan met een actueel beheeradvies voor hun boom. Dit advies wordt elke inventarisatieronde (dus 1 keer per 5 jaar) opnieuw afgegeven.

Discussienota Groenbeheer
en straatmeubilair



Quick scan kwaliteit groen
en straatmeubilair mei 2006
gemeente Veenendaal



Werkwijze
Resultaten

Visie levensloopbestendig groen & integraal technisch groen

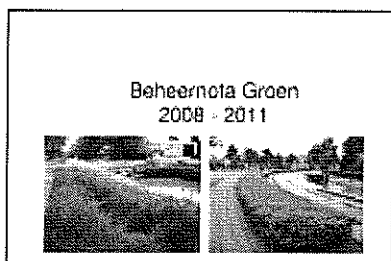
In de visie levensloop bestendig groen en integraal technisch groen worden maatschappelijke en milieuverbeterende functies van groen gekoppeld aan de inrichting ervan. Levensloop bestendig groen is groen dat voldoet aan de gebruikersbehoeften van bewoners van alle leeftijden. Integraal technisch groen is groen dat bijdraagt aan gunstige milieuomstandigheden. Dit is het gericht toepassen van groen om energie te besparen door beschutting, het beperken van geluid en de luchtkwaliteit te verbeteren door het opvangen van fijn stof op bladoppervlak. Uitgangspunten in deze visie dienen zowel in de inrichting als het beheer van de openbare ruimte te worden overgenomen. Voor bomen wordt het volgende aangegeven:

- Een inrichting van het groen die bijdraagt aan gunstige milieuomstandigheden door beperken van geluidshinder, geven van windbeschutting en filtering van fijnstof.
- Een inrichting met groen die duurzaam is en lang meegaat door de juiste boom en beplanting op de juiste plaats qua groeiruimte, soortkeuze en door het gebruik van streekeigen, autochtoon plantmateriaal
- Voortbouwen op het onderliggende en omliggende landschap met benutting van landschappelijke dragers
- Behoud en inpassing van waardevolle landschapselementen en bomen in nieuwe plannen
- Rekening houden met de beschikbare ruimte en groeiomstandigheden bij de soortkeuze, uitgaande van een lange termijn ontwikkeling van de beplanting;
- Bij voorkeur toepassen van streekeigen soorten die is gekweekt uit autochtoon materiaal

Beheernota groen 2008 - 2011 (Juli 2008)

In de Beheernota Groen worden de principes uit de Visie Levensloop Bestendig Groen vertaald naar actiepunten voor het groenbeheer in Veenendaal. Voor het boombeleid en beheer worden de volgende actiepunten gegeven:

- Opstellen samenhangende bomenvisie (beheer- beleidsplan) in 2008
- Afstemming en toezicht herplant, bestek en vergunningsvoorschriften verbeteren
- Afstemming kapvergunningen met bouw- en aanlegvergunningen (WABO)
- Bekendheid/communicatie in organisatie van bomenbeleid vergroten
- Voorlichting aan omgeving verbeteren en uitbreiden bij de aanvraag en verlenen van kapvergunningen.
- Bomen inspecteren volgens de VTA methode
- Snoeiplan opstellen n.a.v. VTA inspectie.



3 Waarde en functies

3.1

WAARDE EN BESCHERMING VAN BOMEN

De openbare ruimte is zeker in Veenendaal een dynamisch geheel. Met enige regelmaat vinden veranderingen plaats zoals herinrichting van wegen, nieuwe bebouwingen en (complete) renovatie van wijken. Bomen hebben een langere levenscyclus en kunnen daardoor een obstakel vormen in deze snel veranderende omgeving. Er zijn echter genoeg redenen voor het beschermen van bomen. Een boom kan zijn functies maximaal vervullen in de volwassen fase. Bomen die gezond volwassen worden zijn het meest efficiënt wat betreft de kosten van aanleg en onderhoud. Uitgangspunt van boombeheer is daarom zoveel mogelijk bomen hun natuurlijke grootte en leeftijd te laten bereiken.

3.1.1

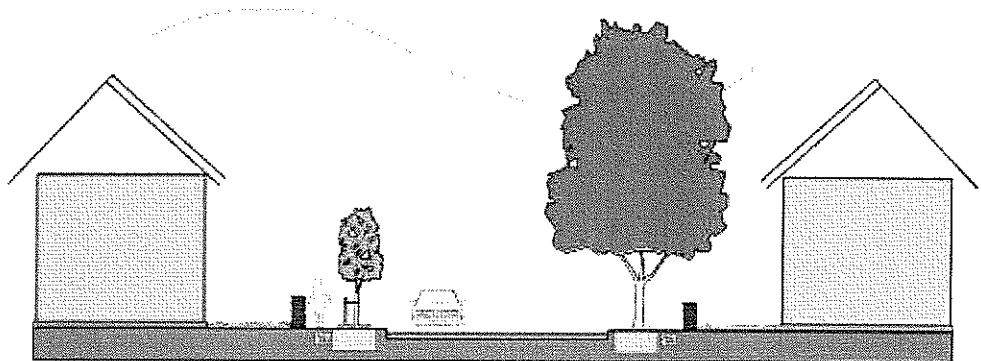
LEVENSDUUR

Bomen hebben een lange levensduur. De cyclus van veranderingen in de stad gaat echter vaak sneller dan de levenscyclus van een boom. Ook in Veenendaal worden regelmatig bomen vanwege werkzaamheden geveld voordat ze zelfs maar de volwassen fase bereikt hebben. Daarom zijn maatregelen nodig om de boom en zijn groeiplaats te beschermen en in stand te houden. Een gemeentelijke boom moet, ook in de stad, 50-80 jaar kunnen worden. In hoofdstuk 7 worden richtlijnen gegeven voor bescherming van bomen bij ontwikkelingen.

3.1.2

ONOMKEERBAARHEID VAN KAP

Kap is onomkeerbaar. Het is makkelijker een boom te vellen dan een vergelijkbare nieuwe boom te realiseren. Hierbij kan een jonge boom een volwassen, volgroeide boom niet 'vervangen'. Deze onomkeerbaarheid maakt het noodzakelijk een duidelijk afwegingsmoment in te bouwen.



De waarde van een oude boom is niet eenvoudig door een jonge boom te vervangen.

3.1.3

RECHTEN VAN BELANGHEBBENDEN

Bomen zijn in staat vele particuliere eigenaren te overleven. Zonder regelgeving kunnen eigenaren zomaar hun boom kappen, zonder dat omwonenden daarop invloed kunnen uitoefenen. Ook met de belangen van de toekomstige eigenaren en bewoners wordt totaal geen rekening gehouden. Grote particuliere bomen bestaan bij de gratie van alle voorgaande eigenaren en/of gemeentelijke regelgeving. De gemeente is de enige partij die het algemene belang en dat van de toekomstige generaties kan behartigen, dan wel degelijk afwegen. Bovendien wordt door middel van de Bomenverordening inspraak mogelijk gemaakt. In het kader van de visie levensloop bestendig groen dient de gemeente ervoor te zorgen dat de inrichting van het groen (waarvan de bomen een groot deel uitmaken) duurzaam is.

3.1.4

VANZELFSPREKEND BESCHERMEN

Bomen zijn een vanzelfsprekend onderdeel van onze leefomgeving. Het rekening houden met bomen zou net zo vanzelfsprekend moeten zijn. Het gaat hierbij om een instelling, een stukje respect voor de waarde en de levensduur van bomen. Een boom is geen wegwerpartikel. In veel gevallen kunnen bomen als uitgangspunt genomen worden bij een ontwerp of een reconstructie en is vellen niet noodzakelijk.

3.1.5

PRIORITEITSTELLING

Niet alle bomen in Veenendaal hebben voor bescherming evenveel prioriteit. De prioriteiten voor beleid en bescherming liggen bij:

Monumentale / waardevolle bomen

Monumentale en waardevolle bomen zijn meestal beeldbepalende, bijzondere en /of karakteristieke bomen. Deze bomen geven de gemeente een eigen identiteit en zijn vaak onlosmakelijk verbonden met de historie van een bepaalde plek. De particuliere en gemeentelijke monumentale en waardevolle bomen moeten daarom prioriteit krijgen bij bescherming. Aan de status van monumentale boom moeten consequenties worden verbonden. Een monumentale boom moet zo oud mogelijk kunnen worden. Kapvergunningen kunnen o.a. worden geweigerd om de enkele reden dat het gaat om een waardevolle boom.

Een aantal bomen is om esthetische redenen of omdat het een bijzondere soort betreft waardevol. Er is in 2006 een lijst van waardevolle bomen samengesteld. De bomen op deze lijst verdienen extra bescherming tegen kap. Deze lijst zal naar verwachting één keer in de vijf jaar geactualiseerd worden.

Hoofd-bomenstructuur

De hoofd-bomenstructuur zoals aangewezen in het groenstructuurplan wordt als vanzelfsprekend en richtinggevend meegenomen in planvormingsprocessen. De hoofd-bomenstructuur krijgt extra aandacht met inspecties en onderhoud, ook in het licht van de hoge gebruiksdruk.

In bijlage 1 staan de criteria voor waardevolle bomen opgenomen.

3.2

FUNCTIE

3.2.1

LEEFBAARHEID

Klimaat

Bomen bevorderen de leefbaarheid van de stad. Ze maken de stad een prettige omgeving om te wonen en te recreëren. Ze reguleren het stadsklimaat, geven schaduw. Ze zorgen voor een vriendelijk, rustgevend en harmonieus beeld en zorgen voor een gezondere lucht door het filteren van rook-, roet-, en stofdeeltjes.

Structuur

Herkenbare bomenstructuren helpen mensen zich te oriënteren en de weg te vinden. Ze dienen als markering/ routing van bijvoorbeeld ontsluitingswegen of als afscherming/ verzachting van ongewenste bebouwing. Daardoor maken bomen structuren in steden en dorpen zichtbaar. Bomen dragen bij aan de verkeersbegeleiding binnen, maar vooral ook buiten de bebouwde kom. Bomen beïnvloeden het verkeersgedrag: op een door bomen geflankeerde weg wordt minder hard gereden.

Architectuur

Bomen hebben een architectonische waarde. Ze kunnen een stedenbouwkundig of architectonisch ontwerp accentueren en versterken of daar integraal deel van uitmaken. Bomen zijn een belangrijk onderdeel van de stedenbouwkundige opbouw en ruimtelijke waarde van een stad of dorp.

3.2.2

IDENTITEIT/HISTORIE

Bomen verwijzen naar het onderliggende landschap van beekdalen, dekzand en veenontginning en daardoor naar de 'afkomst' en 'identiteit' van de stad. Ze zijn vaak zelf een erfenis van de vorige generaties, maar ook een erfenis voor toekomstige generaties. Bomen bepalen mede het karakter en de identiteit van de stad.

3.2.3

LANDSCHAPPELIJK /CULTUURHISTORISCHE WAARDE

Bomen komen van oudsher voor in onze steden en landschappen. en met name de oudere bomen kunnen de ontstaansgeschiedenis van een dorp of stad vertellen. Vaak is er een relatie tussen de bomen en een gebouw of een plein. Voorbeelden hiervan zijn leilindes bij een boerderij of een kerk, bomen op een marktplein of in een laan, stadsparken en oude kasteeltuinen.

3.2.4

ECOLOGISCH / NATUURWAARDE

Bomen brengen de natuur in de stad. Soms zelfs letterlijk, doordat dieren via bomenrijen en groenstroken (corridors) de stad in kunnen komen. Bomen zijn leverancier van voedsel en geven beschutting voor allerlei levende organismen. Met name in de stedelijke omgeving waar de hoeveelheid groen gering is zijn (bloeiende) bomen een voedselbron en beschutting voor vogels en insecten. Bomen, in combinatie met andere vormen van stedelijk groen maken dierenleven in de stedelijke omgeving mogelijk. Naast een bron van voedsel en beschutting zijn bomen ook onderdeel van verbindingzones en ecologische structuur in een stad. Bomen verrijken de beleving van de seizoenen voor stadsmensen.

3.2.5

SOCIAAL EN PSYCHOLOGISCH

Bomen geven een gevoel van rust, zekerheid en geborgenheid. Bij sociaal-psychologische functies kan gedacht worden aan;

- het feit, dat bomen een sfeer van rust en geborgenheid oproepen;
- de binding geven met de natuur en de seizoenen
- de recreatieve functies van bomen en beplantingen.

4 Boomstructuur

4.1

STRUCTUURANALYSE

In het groenstructuurplan Veenendaal (vastgesteld juni 2002) is de structuuranalyse uitgebreid beschreven. Opgenomen zijn de landschappelijke context met geologie, bodem, water, de historische context, recreatieve context, ecologische context en stedenbouwkundige context. In dit rapport worden de belangrijkste elementen van de analyse toegelicht. Dit is met name belangrijk voor het totaalbeeld en als basis voor de visie. Een totale analyse is terug te vinden in het groenstructuurplan van juni 2002.

4.2

LANDSCHAPPELIJKE STRUCTUUR

Veenendaal is gesitueerd temidden van verschillende landschapstypen: de stuwwal van de Utrechtse heuvelrug, het hoevenlandschap van de Gelderse Vallei en het veenweidelandschap.

Aan de zuidwest-zijde ligt de Utrechtse Heuvelrug. De kenmerkende beboste stuwwal met een hoogteligging van 60 m +NAP. Tussen de stuwwal en het centrum van Veenendaal ligt een overgangsgebied van strokenverkaveling. Een afwisselend landschap met langgerekte bospercelen, agrarische kavels, heidevelden, stuifzanden en diverse bebouwing en recreatieve functies.

Ten noorden ligt de Gelderse Vallei met het hoevenlandschap. Het kleinschalige landschap heeft zich gevormd op de dekzanden. De onregelmatige verkaveling, verweving van natuur en landbouw en verspreid liggende kernen langs wegen creëert een kleinschalig landschap.

Het westelijk deel van Veenendaal behoort tot het veenweidelandschap. Kenmerkend hiervoor is de openheid, het rationeel verkavelingspatroon en veel water. De Grift vormt het hart van de veenontginning waar de verkaveling als een visgraat opligt. De kavels zijn langgerekt en het gebied is vlak. Opgaande beplanting of bebouwing ontbreken op de lintbebouwing van Beneneneind na.

De verschillende landschapstypen komen goed tot uiting in het buitengebied. Binnen het stedelijke gebied zijn de landschapstypen minder uitgesproken. Daar waar zichten zijn naar de omgeving is de ligging wel tastbaar. Het hart van Veenendaal kenmerkt zich door de radiaalsgewijze ligging van de oude linten. Deze historische lijnen zijn slechts te herkennen aan de oude bebouwing langs de wegen en de ligging in de kern. De Grift verbindt deze linten met het buitengebied.

Overige infrastructuur die opvalt, is de ring van ontsluitingswegen bestaande uit dubbele rijbanen van ruime opzet en de ligging van de spoorwegen en snelweg A12 in dezelfde richting als de stuwwal.

Langs de Grift en de wegen die de omliggende kernen met elkaar verbinden ontwikkelde zich lintbebouwing. De Slaperdijk ten westen van Veenendaal is in de 17^e eeuw aangelegd ter bescherming van Utrecht tegen overstromingen vanuit de Rijn. Later werd de dijk onderdeel van de Grebbelinie.

Op kaart zijn veel oude wegen in de kern en de Grift nog herkenbaar. Ze zijn nog steeds belangrijke lineaire structurelementen binnen het stedelijk gebied. De beleving, herkenbaarheid en beeldkwaliteit kunnen worden verbeterd. De wegen zijn met name herkenbaar door de oude bebouwing die op sommige plekken nog voldoende aanwezig is en de radiaalsgewijze ligging. Het centrum kent weinig historisch karakter door de modernere bebouwing en jonge aanplant van de bomen.

De hogere plaatsen aan de westzijde van het centrum worden geaccentueerd door opvallende bebouwing, zoals de N.H. kerk en twee molens. Zij zijn daardoor markante elementen en oriëntatiepunten in het centrum.

4.2.2 ONTSLUITINGSSTRUCTUUR

Veenendaal wordt van oudsher ontsloten door de linten, waarvan de meeste bij elkaar komen in het centrum. In het centrum zijn deze wegen afgesloten voor autoverkeer en omgevormd tot voetgangersgebieden. De buitenring aan het westen van de stad kent een geheel andere inrichting. Deze is breed geprofileerd en heeft met name een ontsluitingsfunctie. Vanuit deze weg zijn de bedrijventerreinen, de kern, het buitengebied en de woonwijken te bereiken. De buitenring is uitgebreid aan de oostzijde, wat met name de bedrijventerreinen ten goede komt door betere ontsluiting.

De binnenring rondom de kern is tevens breed geprofileerd. Deze ring is minder in gebruik voor ontsluiting van de grotere verkeersstroom, maar dient ter ontsluiting van het centrum. De weg ligt ten noorden van de Grift op, waardoor de beleving hiervan vrij groot is.

4.2.3 RUIMTELIJKE ONTWIKKELINGEN

In gemeente Veenendaal is met name naoorlogse woningbouw te vinden. Het centrum en de oude linten bestaan uit woningen en panden van voor 1930. Veel woningen stammen uit de jaren '60 en '70, gezien de gestapelde woningbouw en de indeling van de wijken. De oudere wijken, waar vroeger een sterke mening van wonen en werken was, is nu vooral wonen. In de oudere wijken is weinig groen aanwezig.

In de naoorlogse wijken is veel water toegepast in de vorm van brede sloten met een oeverbeschoeiing en een enkel park: het Dragonderpark. De wijken Dragonder en Engelenburg, Franse Gat.

In de jaren '70 en '80 vormen woonerven en veel versnipperd groen de nadruk. Het Ruisseveen en Hondzenelleboog zijn typische wijken van die tijd. Dit zijn groene inprickers waarbij de voormalige agrarische bebouwing is ingepast in de groenstructuur.

De jaren negentig heeft groene inprickers, die de wijken een groene structuur geven. Petenbos is een wijk uit de jaren negentig.

Naast de wijken bevinden zich enkele bedrijventerreinen in de gemeente. Een tweetal verschillende zijn aan te wijzen: de 'nieuwere' zichtlocaties aan de snelweg A12 en het van oorsprong aan het spoor gebouwde bedrijventerrein Het Ambacht met de uitbreiding Nijverkamp. Deze laatste zijn meer reguliere bedrijventerreinen.

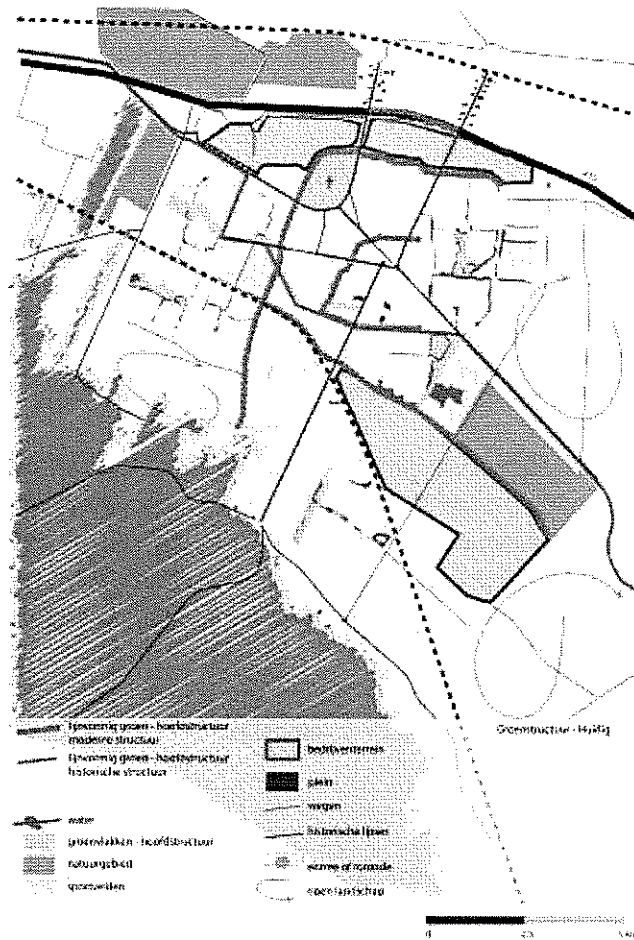
Hoofdconclusies uit de structuuranalyse zijn:

- De relatie van het groen met de landschappelijke ligging en ondergrond moet worden vergroot
- De aansluiting van het groen in het stedelijk gebied en het buitengebied kan worden versterkt in ruimtelijke en functionele zin. Door bomenrijen te laten doorlopen in het buitengebied wordt de verbinding tussen stedelijk en landelijk gebied in ruimtelijke zin gelegd. Functioneel dienen deze bomenrijen als oriëntatie
- Het groen dient bij te dragen aan de ruimtelijke afwisseling en oriëntatie binnen het stedelijk gebied
- Er dient te worden gestreefd naar een hogere ecologische waarde, met als doel een ecologische hoofdstructuur realiseren.

4.3

HUIDIGE BOOMSTRUCTUUR

De hoofdstructuur van Veenendaal bestaat uit verschillende elementen die de opbouw vormen van de hele stad. Zij komen voort uit landschappelijke, ecologische, historische en stedenbouwkundige patronen. De hoofdstructuur is bepalend voor de gehele stad. Hiernaast is de wijkstructuur bepalend voor de wijken. Samen vormen zij de boomstructuur voor Veenendaal. In dit rapport is alleen de hoofdstructuur opgenomen, maar voor het totaalbeeld zal de wijkstructuur ook moeten worden opgenomen. De hoofdstructuur is uitgebreid beschreven in het groenstructuurplan van 2002. In dit rapport gaan we uit van een indeling met punten, lijnen en vlakken voor een overzichtelijker beeld. Ook wordt er geen uitgebreide beschrijving van de huidige boomstructuur gegeven. Alleen de conclusie van de huidige boomstructuur wordt benoemd. Daarnaast worden onze bevindingen en verbeterpunten op de huidige boomstructuur ten opzichte van het groenstructuurplan 2002 benoemd.



1. Lijnen

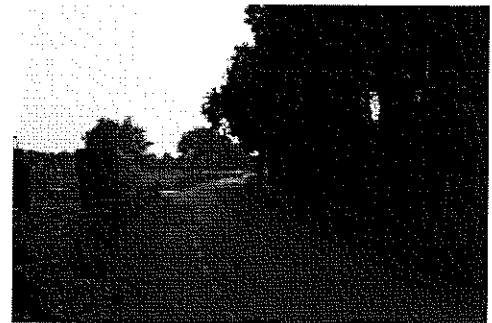
De Grift

De Grift vormde de ader van de veenontginning en is dus een zeer oude structuurdrager binnen Veenendaal. Halverwege de 19^e eeuw werd de Grift ter plekke van het centrum verlegd en omgeleid door het Omleidingskanaal. Begin 20^e eeuw werd in het centrum de oude loop gedempt. De huidige loop doorkruist nu meerdere wijken en vormt tevens de zuidgrens van het centrum. Het water is lang niet overal als doorgaand lijnelement te herkennen. Dit komt doordat de groene, verkeerskundige en stedenbouwkundige inrichting per plek verschillen. Ook zijn de oevers soms uitgegeven aan particulieren, zodat deze als tuin is ingericht. Langs grote delen van de Grift ligt een fietspad. Hierin missen echter enkele schakels.



Oude linten – historische lijnen

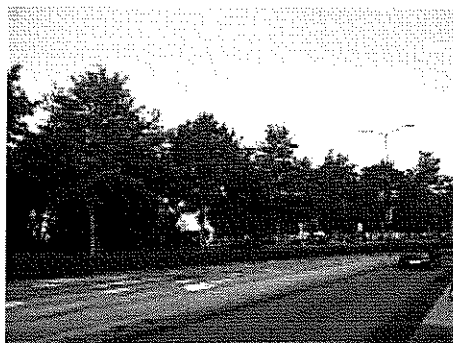
De linten zijn van oorsprong de belangrijkste wegen van Veenendaal. Er zijn nog een heel aantal historische wegen zichtbaar. Voor de hoofdstructuur zijn met name de radiale linten/historische structuur vanuit de kern van belang. De belangrijkste karakteristiek van de linten is de verbindende structuur tussen kern Veenendaal met het buitengebied en de vele oude bebouwing die hieraan gekoppeld is. Bepanting is niet veel of helemaal niet aanwezig. De profielen zijn verschillend van opzet en hebben verschillende functies: doorgaande routing, woonfunctie en winkelgebied.

*De rondwegen en verbindingswegen – moderne structuur*

De moderne structuur bestaat uit twee rondwegen en de verbindingswegen. De buitenste ring: Grote beer en rondweg West en de kleine ring: kleine Beer, Weverij, Bevrijdingslaan, Duivenwal, Raadhuisstraat en Gilbert van Schoonebekestraat. De verbindingswegen bestaan uit 't Goeie Spoor, Industrielaan en Wageningse laan.

De buitenste rondweg is in verschillende tijden aangelegd. Hierdoor is het onderverdeeld in drieën; een westelijk, noordelijk en oostelijk deel. De rondweg heeft een ruim en breed profiel en kent veel variaties. Er is geen eenduidig beeld. De binnenring is de ring rond het centrum. Door de aanleg in verschillende tijden is er veel variatie in profiel en beplantingskeuze. De bomenrijen (met name lindes en enkele beuken) en de lage hagen van veldesdoorn markeren de binnenring.

Voor beide geldt dat de rondwegen een vrij onrustig beeld hebben. Ook is er weinig herkenbaarheid en is het contrast tussen het groen van de rondwegen te klein. Het onrustige beeld heeft als oorzaak de grote variatie in profielopbouw en de grote verscheidenheid aan bebouwing met ieder een eigen inrichting langs de rondweg.



De verbindingswegen

De verbindingswegen vormen samen een belangrijke dwarsverbinding tussen rondweg West en Oost en een ontsluiting van het centrum. 'T Goeie Spoor ligt ingeklemd tussen dichte beplanting langs het spoor en enkele niet representatieve bedrijven. De weg wordt begeleid door bomen. De weg heeft een anoniem karakter door het ontbreken van woningen of publieke voorzieningen. De Industrielaan wordt begeleid door volwassen Moeraseiken. De Wageningse laan is gemarkeerd door een bomenrij die doorloopt in het buitengebied.

Snelweg en spoorlijn

De Snelweg A12 vormt aan de noordzijde een functionele begrenzing en fysieke doorligging op hoog talud. Het talud is aangeplant en tussen talud en bedrijventerrein is een smalle zone ingericht als groenzone gecombineerd met water. De aanliggende bedrijventerreinen dienen als zichtlocaties vanaf de A12. Rondweg West en de Stationsstraat zijn de verbindingen onder de A12 door.

Veenendaal wordt doorsneden door twee spoorlijnen. De spoorlijn Arnhem-Utrecht in het buitengebied, ten noorden van Veenendaal is een belangrijke verbinding. De lijn Utrecht-Rhenen loopt midden door Veenendaal en heeft twee stations. De bermen en het groen langs de spoorlijnen is in eigendom en beheer bij de NS.

2. Punten

Pleinen

In Veenendaal liggen vijf pleinen. Ze liggen allen aan oude linten; Het Zwaaiplein, Scheepjeshof, De Markt, Raadhuisplein, Horecaplein, Bruineplein, Raadhuisplein en het Stationsplein. Kenmerkend voor de pleinen in Veenendaal is dat er weinig groenmassa is toegepast, of deze is nog vrij jong. Met name de Markt is op een fraaie manier ingericht en kan als voorbeeld dienen voor de andere pleinen in Veenendaal. Het plein ligt op een natuurlijke verhoging met de Oude kerk en het Kleine Veenloo (historisch museum) als markante gebouwen. De overige pleinen zijn belangrijke pleinen voor Veenendaal, maar zijn niet in die mate ingericht.

Scheepjeshof kent een gedateerde uitstraling en is niet herkenbaar als plein van een belangrijk lint.

Het stationsplein ligt ten zuiden van het centrum. De markante beuken zijn karakteristiek, maar niet in die mate opvallend.

Conclusie: Het inrichtingsniveau van de pleinen en de winkelstraten moet omhoog, gezien hun belang voor de stad.



Entrees

De belangrijkste entree van Veenendaal bevindt zich op de Ringweg West, afkomend van de snelweg A12. Door de grote variatie in bouwstijlen, hoge bebouwing en weinig groen komt de entree van Veenendaal onrustig over. Het is moeilijk te oriënteren door de onrustige verkeerssituatie en de impact die de gebouwen hebben. Aan de zuidzijde ligt de entree vanaf Rheden en Elst. Dit knooppunt is geleidelijker door de landschappelijke ligging en de ligging ten opzichte van de stad.

Conclusie: aan de noordzijde moet de entree duidelijk en herkenbaar worden ingericht.



3. Vlakken

Parken

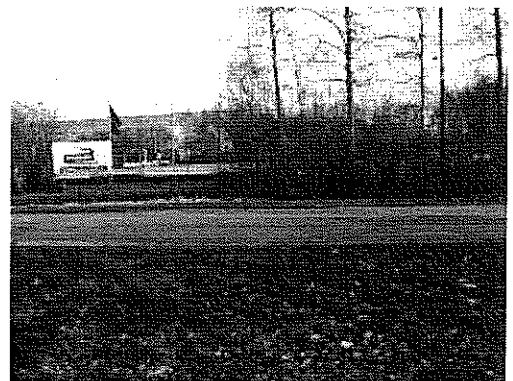
De vele parken die Veenendaal kent zijn erg kenmerkend voor de stad. Het brengt een grote meerwaarde en kwaliteit met zich mee. De meeste parken vormen een schakel tussen stedelijk gebied en buitengebied doordat ze met name aan de randen zijn gesitueerd. Ruisseveen en Hondzenelleboog aan de westzijde en Petenbos en Petenbos-Oost aan de zuidoostzijde. Het stadspark ligt minder aan de rand van de stad. Het Dragonderpark, Duivenweide en de Gelderse Blom zijn parken die meer in het stedelijk gebied gesitueerd zijn.

Conclusie: in het algemeen zijn de parken fraai ingericht en worden ze goed gebruikt. De samenhang binnen het park of met de omgeving zou in sommige parken verbeterd kunnen worden. Daarnaast kan de verbinding met het buitengebied en de ecologische waarde verbeterd worden.



Begraafplaatsen en Sportvelden

Naast parken zijn er ook begraafplaatsen en sportparken als grote groenelementen in het stedelijk gebied. Deze elementen hebben een groene uitstraling. Met name de begraafplaatsen zijn door de fraaie inrichting en bijzonder boomassortiment erg geschikt als wandelgebied. De sportparken kennen weinig kwaliteit met betrekking tot de groenstructuur. Wel zijn het grote eenheden die meer in de hoofdstructuur ingepast zouden moeten worden.



4.4

GEWENSTE BOOMSTRUCTUUR

4.4.1

GEWENSTE BOOMSTRUCTUUR

Oude Linten

De oude linten kenmerken zich door een relatief smal profiel met aan weerszijden gebouwen en vrij weinig groen. De linten zijn onder te verdelen in een verschillende profielopbouw en/of functie.

Kerkewijk en Zandstraat: breed profiel, belangrijke doorgaande routing van buiten naar het centrum

Nieuwe Weg en Prins Bernhardlaan: smaller profiel, belangrijke verkeersfunctie

Munnikenweg Vendelseweg en Verlaat: woonfunctie

Hoofdstraat en Hoogstraat: winkelgebied

Om de eenheid in de linten te versterken dient de inrichting van de linten op elkaar af gestemd te worden. Door middel van groen (bomen) kan de eenheid en herkenbaarheid van de linten vergroot worden. Ter plaatse van kruisingen met rondwegen moet het lint ver doorgezet worden en dominant zijn ten opzichte van de rondweg. Het streven is om aan weerszijden van de weg bomen aan te planten. Inheemse bomen van droge, matig voedselrijke zandgrond. Dit is passend bij het landschap en hierdoor worden de linten in landschappelijke context verstrekt.

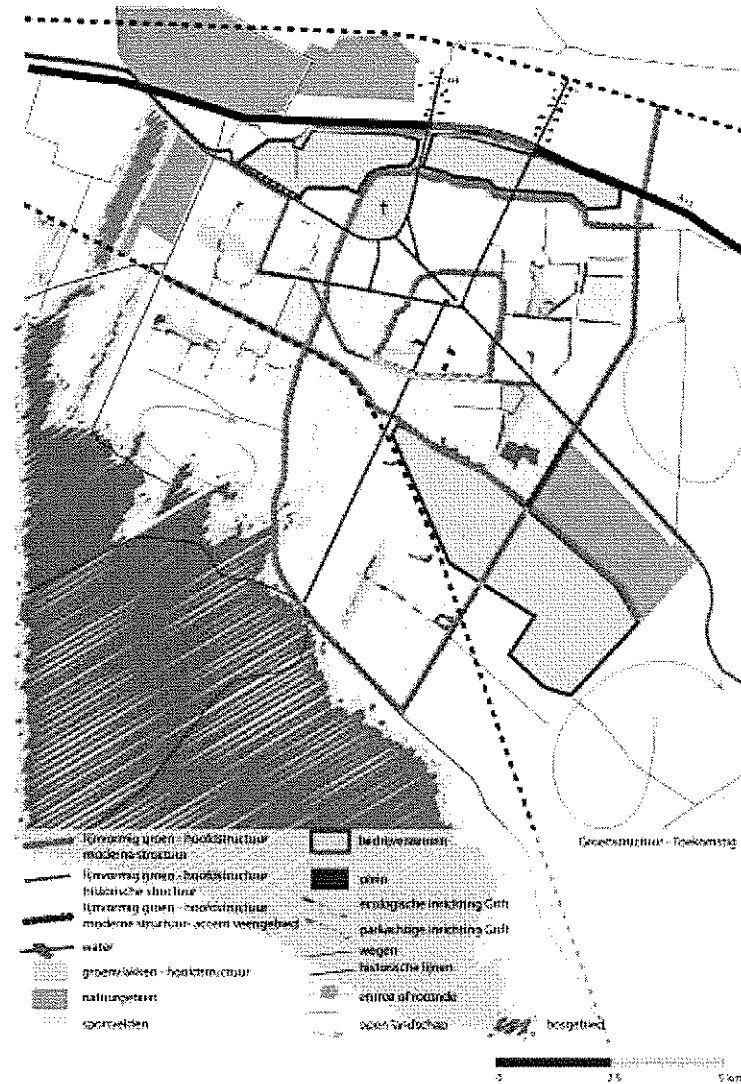
Bij bomen in verharding of in plantvak bestaat de onderbeplanting uit een haag en bij grote stroken staan de bomen in gras.

Visie

De continuïteit, historische en landschappelijke kwaliteit van de linten vergroten en versterken door middel van inheemse bomenrijen aan weerszijden van de weg.

Rondwegen en verbindingswegen

De binnenring



De binnenring heeft een grote verscheidenheid aan inrichting. Aan de Weverij bevinden zich bomenrijen en hagen die de structuurdrager zijn. Aan de Kleine Beer staan bomen in gras.

De eenheid van de Ring moet vergroot worden. De profielopbouw is erg variërend, waardoor deze structuur minder herkenbaar is. Het is moeilijk te kunnen oriënteren. Voor een betere oriëntatie geldt dat er zichten moeten zijn naar belangrijke of bijzondere parken, gebouwen of elementen (Grift, landschappelijke elementen). De identiteit van groengebieden die gekoppeld zijn aan de Rondwegen zouden kunnen bijdragen aan de verbetering van de oriëntatie.

Het streefbeeld van de binnenste rondwegen bestaat uit bomenrijen in parkachtige setting met veel gras. Onderbeplanting en bosplantsoen worden momenteel veel toegepast aan de binnenste rondweg. Dit levert een onrustig beeld op doordat bomen in de hoge beplanting staan. Aan de binnenring zal onderbeplanting toegepast worden bestaande uit lage heesters of hagen.

Volwassen bomen met voldoende waardevolle kenmerken dienen behouden te blijven. Wanneer nieuwe aanplant wordt verricht gaat de voorkeur uit naar inheemse soorten, die goed passen bij het bestaande assortiment in stedelijke omgeving.

Op kruisingen kan een verbijzondering plaatsvinden met bomen of beplanting. Kruist de binnenring met een oud lint, dan dient ruimte gecreëerd te worden voor deze linten om ze te ervaren.

Visie

Aan de binnenring een herkenbaar en uniform beeld realiseren met zichten naar open groeneenheden. De inrichting kent een parkachtige uitstraling waarin veel gras en bomen zijn opgenomen. Hagen kunnen dienen als structurerend element.

Buitenring

De buitenring kent verschillende opvolgende buitenranden door de landschappelijke variatie. Deze dienen benadrukt te worden, waar een duidelijke herkenbaarheid uit volgt. Er moet een groot contrast waarneembaar zijn met de binnenring, ten behoeve van de oriëntatie en landschappelijke ligging.

De bermen van de gehele buitenring dienen extensief beheerd te worden, waardoor ecologie een rol kan gaan spelen.

De buitenring wordt ingericht aan de hand van de landschappelijke en geologische variatie. De noordzijde van Veenendaal bestaat uit zandige grond, wat veel bomen tot gevolg heeft. In huidige situatie is er echter een onrustig beeld door de bomen in hoog bosplantsoen. Door de bomen en het bosplantsoen uniformer te maken wordt het een eenduidiger beeld. Aan de zuidzijde ligt de rondweg op de overgang van stuwwal en zandgrond. Houtwallen dwars op de helling zijn kenmerkend. Ter hoogte van de Griff kent de rondweg weer een geheel andere sfeer. Hier bestaat de bodem uit veen en is het landschap opener. Het landschap kent weinig opgaande beplantingen. Open bermen met grote zichten passen bij dit deel van de rondweg.

Visie

De landschappelijke karakteristieken versterken door deze door te zetten in de buitenring en hiermee een contrast vormen met de binnenring.

Verbindingswegen

Verbindingsweg 't Goeie Spoor is in de huidige situatie vrij anoniem. Aan de weg bevindt zich zwaar bosplantsoen. Dit zou kunnen worden vervangen door bomenrijen op de locaties waar het zicht dit mogelijk maakt. De continuïteit van Wageningse laan en Industrielaan moet worden vergroot door aan weerszijden van de weg een bomenrij na te streven. Ter hoogte van bedrijventerrein Nijverkamp is een groot contrast met het bedrijventerrein en natuurgebied de Hel. Door het bedrijventerrein in te kleden komt de nadruk meer op de beplanting te liggen en is de overgang tussen bedrijven en natuur geleidelijk.

Visie

Een grotere continuïteit benadrukt de verbindingswegen beter.

De Grift

De Grift mag meer beleefbaar worden voor de passant. Door middel van een herkenbare inrichting wordt de herkenbaarheid vergroot. Ter hoogte van het centrum van Veenendaal kan de Grift een parkachtig karakter krijgen waarbij gecultiveerde bomen zoals treurwilgen op ongelijke afstand staan. Kleine elementen zoals een vlondertje of kade draagt bij aan de beleefbaarheid van de Grift. De overige inrichting van de Grift door de stad kan een landschappelijk karakter krijgen met groepjes elzen, knotwilgen en verspreid staande wilgen. Het is wenselijk de ontbrekende schakels van de fietspadenstructuur langs de Grift op te heffen, wat de beleefbaarheid ten goede komt.

Visie

De Grift meer beleefbaar maken in de stad door middel van zichten, routing en bijzondere beplanting. Ter hoogte van het centrum de Grift een parkachtig karakter geven ten opzichte een landschappelijk karakter in de rest van de stad.

Snelweg, Spoorlaan

De spoorlaan Rhenen-Utrecht wordt over grote lengte afgeschermd door bosplantsoen. Omdat de spoorlijn grenst aan woongebieden is het hier wenselijk. Aan de Parallelweg wordt deze strook echter zo smal dat er wel een opener beeld nagestreefd zou kunnen worden met bomen.

2. Punten*Pleinen*

Voor alle pleinen geldt dat ze van groot belang zijn voor de stad en van grote historische waarde zijn. De markt kent een goede inrichting met zorgvuldig gekozen boomsoorten en hoogwaardige bestrating en straatmeubilair. De overige pleinen kennen een gedateerde inrichting. Een visie per plein wordt hier verder toegelicht worden:

Scheepjeshof

Scheepjeshof bevindt zich op een knooppunt van linten, waardoor het een bijzonder punt is. De herkenbaarheid van het knooppunt is onduidelijk doordat de ronde vorm van het plein over het lint van de Zandstraat ligt.

Zwaaiplein

Een hoogwaardige groeninrichting van dit plein refererend naar historie en het voormalige water levert een meerwaarde op voor het centrum van Veenendaal.

Stationsplein

Een paar fraaie beuken staan op het stationsplein. Deze komen echt niet tot hun recht door overig groen en de geringe uitstraling van het stationsgebouw. Een herinrichting met behoud van de beuken zal het Stationsplein ten goede komen.

Conclusie: Het inrichtingsniveau van de pleinen en de winkelstraten moet omhoog, gezien hun belang voor de stad.

3. Vlakken

Parken

Relatief gezien zijn er veel parken in gemeente Veenendaal. Dit is een grote kwaliteit. Parken dienen een recreatieve functie te vervullen in de wijken. Ook moeten zij passen in de omgeving en een meerwaarde vormen voor de wijk waarin ze liggen in landschappelijke zin. Ieder een eigen karakter vormen, zodat het past in de omgeving waarin ze liggen, of ze nou dicht bij het centrum liggen of nabij het buitengebied. Ook zijn de tijd van ontstaan in samenhang tot de stedenbouwkundige kenmerken en de functies die aan het park zijn toegekend van belang voor het karakter.

Voor de volgende parken zou een verbetering de kwaliteit verhogen:

Honzenelleboog

- Aansluiting: dit park heeft geen aansluiting op de karakteristieke Slapersdijk. Dit zou een meerwaarde geven voor de routing en verbinding
- Onduidelijke grens: het park is vrij lang gerekt en kent veel functies. Deze liggen allemaal achter elkaar en er is weinig koppeling. Bovendien snijdt de wijkstructuur er opvallend doorheen, waardoor dit de grens van het park lijkt
- Ecologisch: er zou meer een link naar het buitengebied gelegd kunnen worden en tevens ecologisch meer waardevol kunnen zijn door landschappelijke elementen toe te voegen, zoals: bloemrijk grasveld, houtwallen, hagen, hoogstamboomgaard.

Dragonderpark

Een van de oudere parken in de gemeente. Dit is duidelijk te zien aan de volwassen bomen en de vormgeving. Een erg bijzondere en groene plek, verscholen in de wijk.

- Beheertechisch: sommige delen zijn onbegaanbaar vanwege de drassige bodem
- Ecologisch: de oevers natuurvriendelijk inrichten draagt in grote mate bij aan een ecologisch waardevol park

Begraafplaatsen

Gemeente Veenendaal heeft een aantal begraafplaatsen. De voornaamste zijn Munnikenhof en de begraafplaats langs de Weverij. In het oude gedeelte van Munnikenhof staan veel oude en bijzondere bomen. Het nieuwe gedeelte is veel strakker van opzet met hagen en bomen. Met name door de omvang is Munnikenhof een zeer rustige plek in een verder stedelijke omgeving.

Aan de Weverij ligt een markante, groene en heel oude begraafplaats. Hier bevinden zich enkele oude bomen, zoals enkele beuken die erg markant zijn. De begraafplaats is niet meer in gebruik, er liggen nog een paar oude graven. De rest is vrij extensief wat bijdraagt aan de bijzondere sfeer.

Hiernaast zijn er nog een kleine Joodse en een kleine Katholieke begraafplaats te vinden in de gemeente.

Sportparken

De sportparken liggen over het algemeen erg geïsoleerd van de omgeving. Dit zorgt er tevens voor dat ze niet in het zicht liggen. Toch zou er meer koppeling met de omgeving plaats kunnen vinden door de sportterreinen opener te maken en meer bij de openbare ruimte te betrekken.

4.4.2

VERBETERVOORSTELLEN

De verbetervoorstellen zijn een uitwerking op hoofdlijnen van de hiervoor beschreven gewenste boomstructuur. Door aandacht te schenken aan deze punten in het beheer kunnen de boomstructuren een nog belangrijker structurelement binnen de gemeente Veenendaal worden.

Oude linten:

De linten vormen weinig eenheid en zijn erg onherkenbaar. Door bomen op eenzelfde manier bij elk lint toe te passen en hierbij eenzelfde (inheemse) boomsoort te gebruiken, vormt zich een grotere continuïteit en eenheid tussen de linten.

De linten moeten dominantier worden ingericht ten opzichte van kruisingen met andere wegen. De linten moeten bij kruisingen van bijvoorbeeld de rondweg herkenbaar blijven en dus zover mogelijk tot aan de rondweg komen.

Rondwegen

Binnenring: een uniform beeld creëren door middel van bomen in gras. De kruispunten worden aangezet door hagen en haagblokken. De hagen dienen als structurerend element. Buitenring: zoals beschreven in groenstructuurplan 2002.

Parken

Enkele parken dienen een betere verbinding te vormen met de omgeving door:
Routing – de routing van het park logisch laten aansluiten op de bestaande routing;
Inrichting beter laten aansluiten op geologische en landschappelijke ligging (in droog gebied, geen water toepassen);

Begraafplaats

Begraafplaats Munnikenhof is van grote waarde voor Veenendaal. Met name het grote aantal volwassen bomen is waardevol en dient behouden te blijven. Echter zouden de randen meer gevarieerd en waardevoller ingericht kunnen worden en niet als grof bosplantsoen. Dit maakt namelijk de overgang tussen begraafplaats en omgeving erg groot.

Entrees

De noordelijke entree moet een duidelijkere uitstraling krijgen. Dit kan eventueel door extensieve beplanting of een rotonde, waardoor de entree gemarkeerd wordt.

Water in de wijken

In de hele gemeente komt water voor. In de wijken van de jaren '60 en '70 zijn vrij brede watergangen toegepast met veelal oeverbeschoeiing en op veel plaatsen met een natuurvriendelijke oever met ecologische waarde. Door de oevers natuurlijk in te richten

waarbij veel meer variatie in soorten ontstaat, wordt een veel spannender watergang gecreëerd.

5 Boombeleid

5.1

INLEIDING

Veenendaal is een dynamische en groene gemeente en wil ook graag als zodanig naar buiten treden. Om dit groene karakter te behouden en te versterken is het voor de gemeente Veenendaal van belang om de duurzaamheid van de openbare ruimte te vergroten en het groene karakter te behouden.

De gemeente heeft een tweezijdige rol als het gaat om bomen:

- Beleidsmaker en regelgever
- Eigenaar en beheerder.

De basistaak van de gemeente is het vertegenwoordigen, behartigen en nastreven van het algemeen belang. Behalve de gemeentelijke bomen zijn ook veel particuliere bomen van grote waarde voor de gemeenschap, zowel voor het welzijn van het individu als voor de kwaliteit van de openbare ruimte.

Vanwege de lange levensduur van bomen is voor bomen bij uitstek een lange termijnvisie nodig. De bomen waarvan we nu genieten zijn geplant, beheerd en beschermd door vorige generaties. De bomen die we nu planten kunnen door de komende generaties pas in volle glorie worden gezien. De gemeente bewaakt als geen ander de ontwikkelingen op de lange termijn.

Op basis van de uitgangspunten in de voorgaande hoofdstukken kan een visie voor de gemeente worden bepaald. Naast de algemene visie dienen beleidsdoelstellingen te worden opgesteld.

5.2

VISIE: DUURZAAMHEID ALS WENS EN DOEL

Duurzaamheid is de kern van de wens van de gemeente voor hun bomenbestand.

De vraag is "wanneer is mijn bomenbestand duurzaam?" Natuurlijk moeten daarvoor alle disciplines "voorzichtig" en zorgvuldig met bomen omgaan, moet men de richtlijnen uit hoofdstuk 6 en 7 *hanteren* en *respecteren* en moet men goed doordrongen zijn van het feit dat bomen zowel ondergronds als bovengronds voldoende ruimte nodig hebben.

De keuze voor duurzaam beleid, betekent dat er grote inspanningen moeten worden gedaan om het beoogde te behalen en te behouden. Kort gezegd streeft duurzaamheid het volgende na:

Een boom moet zijn soorteigen grootte kunnen bereiken op een voor de omgeving boomtechnische veilige manier, zonder onacceptabele overlast te veroorzaken en gebaseerd op reguliere onderhoudsmaatregelen.

Dit betekent niet dat er een perfect bomenbestand moet worden nagestreefd. Bomen met een iets verminderde conditie zijn nog steeds een belangrijke aanvulling van het straatbeeld, hebben nog steeds een positief effect op het gevoel van sociale veiligheid en welzijn van de bewoners, kunnen zelfs meer stof uit de lucht vangen dan zeer gezonde bomen en vergen niet meer onderhoudsmaatregelen dan zeer goed groeiende bomen. Streven naar "perfectie" in het bomenbestand is dus niet haalbaar, zelfs onrealistisch, en voegt niets toe aan de duurzaamheid of functie van de bomen. De keuzes die ten aanzien van het beheer van bomen dienen te worden genomen dienen dan ook economisch haalbaar, realistisch, cyclisch en voorspelbaar te zijn. Dit zijn rekbare begrippen die als volgt kunnen worden omschreven (zie ook boombeheerplan gemeente veenendaal):

5.2.1

ECONOMISCH HAALBAAR

bomen mooi en oud laten worden is niet moeilijk, als er maar véél in aanplant, groeiplaats en onderhoud geïnvesteerd wordt. En er kan niet van uitgegaan worden dat er in de gewenste levensspanne van de boom (80 jaar) altijd veel geld voor bomen is. Er moet dus gezocht worden naar het maatregelenpakket dat voldoende is, daarmee niet te duur is, zodat er een grote mate van zekerheid is dát het ook al die jaren uitgevoerd kan worden.

5.2.2

REALISTISCH

Streven naar een bomenbestand met 99% bomen met een goede conditie lijkt een duurzaam streven, maar kan in de praktijk alleen bereikt worden door óf alle mindere bomen continue om te zagen, of te accepteren dat je dat doel nooit gaat bereiken. Bomen hebben het nu eenmaal niet altijd makkelijk in de stedelijke omgeving, en kunnen dat laten zien door een iets verminderde conditie. Maar die boom is ook als zijnde "iets verminderd" nog steeds een belangrijke aanvulling van het straatbeeld. De boom heeft nog steeds een positief effect op het gevoel van veiligheid en welzijn van de bewoners, vangt zelfs meer stof uit de lucht dan een zeer gezonde boom en vergt niet meer onderhoudsmaatregelen (zelfs minder) dan een zeer goed groeiende boom. Streven naar "perfectie" in je bomenbestand is dus niet economisch haalbaar, of is zelfs onrealistisch en voegt niets toe aan de duurzaamheid of functie van de bomen.

5.2.3

VOORSPELBAAR

Duurzaamheid in je bomenbestand bereik je mede door te zorgen voor voorspelbaarheid. Iedereen die betrokken is bij bomen moet weten waar hij of zij aan toe is. En dat bereik je met helderheid en duidelijkheid in regels en communicatie. Aan de basis van helderheid staan de inventarisatie- en inspectiegegevens: die geven je overzicht van de opbouw van je bomenbestand en inzicht in de toestand daarvan. Daarnaast is het belangrijkste hulpmiddel in helderheid en voorspelbaarheid *cyclisch boombeheer*.

5.2.4

CYCLISCH

Cyclisch boombeheer is veel meer dan het over 5 jaar verspreiden van de uit te voeren maatregelen. De kern van cyclisch boombeheer is het "vooruit" werken, om zo achterstallig onderhoud te voorkomen voor dat het ontstaat: op die wijze (geografisch) planmatig snoeien vermindert klachten, verkleint de ingreep en de schade per snoeibeurt aan de boom en sluit daarmee ook naadloos aan op *economische haalbaarheid*. Planningen en budgetten

kunnen goed voorspeld worden: je weet wanneer er waar gesnoeid gaat worden, en achterstanden in onderhoud worden voorkomen. Cyclisch boombeheer streeft naar maximalisatie van praktische en financiële efficiëntie en communicatieve helderheid.

5.3

BELEIDSDOELSTELLINGEN

De doelstellingen van het gemeentelijk boombeleid van Veenendaal is het verkrijgen van de gewenste boomstructuur door middel van:

- Historische en landschappelijke kwaliteiten van de linten te vergroten en te versterken door middel van inheemse bomenrijen aan weerszijden van de weg;
- Aan de binnenring een herkenbaar en uniform beeld te realiseren met zichten naar open groeneenheden. De inrichting kent een parkachtige uitstraling waarin veel gras en bomen zijn opgenomen. Hagen kunnen dienen als structurerend element;
- De landschappelijke karakteristieken te versterken door deze door te zetten in de buitenring en hiermee een contrast te laten vormen met de binnenring;
- Het realiseren van een grotere continuïteit om de verbindingswegen beter te benadrukken;
- De Grift meer beleefbaar te maken in de stad door middel van zichten, routing en bijzondere beplanting. Ter hoogte van het centrum de Grift een parkachtig karakter geven ten opzichte een landschappelijk karakter in de rest van de stad;
- Het inrichtingsniveau van de pleinen en de winkelstraten te verbeteren dit gezien hun belang voor de stad;
- De noordelijke entree duidelijker en herkenbaarder in te richten;
- in het algemeen zijn de parken fraai ingericht en worden ze goed gebruikt. Actiepunt is de samenhang binnen het park of met de omgeving in sommige parken verbeteren. Daarnaast de verbinding met het buitengebied en de ecologische waarde verbeteren.

Bovenstaande betekent dus ook het bomenbestand op peil krijgen. Met name de doorgroei van de jonge bomen naar een hoge leeftijd is aandachtspunt.

5.4

BOOMVEILIGHEID

De gemeente Veenendaal heeft als eigenaar/beheerder van de gemeentelijke bomen een zorgplicht voor haar bomen. Dit betekent dat de gemeente de bomen zodanig moet beheren en onderhouden dat geen nalatigheid kan worden verweten bij het ontstaan van schade. Bij schade door (verwijtbaar) onvoldoende zorg is de gemeente als eigenaar/beheerder aansprakelijk.

5.5

ZORGPLICHT

De boomeigenaar, in de praktijk de taak van de beheerder, heeft volgens het recht een zorgplicht voor zijn bomenbestand. Bij aansprakelijkheidsstelling geldt een normale bewijslast. Dit betekent dat de benadeelde, die schade heeft als gevolg van een gebrekkige boom, moet aantonen dat de boomeigenaar nalatig is geweest in zijn zorgplicht. Dit vereist dat een boomeigenaar, bijvoorbeeld een gemeente moet zorgen dat zij als verweer kan bewijzen dat zij voldoende en goede zorg heeft gevoerd. Het is dus voor de boombeheerder niet alleen van belang dat hij zorgvuldig onderhoud pleegt en zijn bomen

controleert op veiligheid, maar dat hij ook een goede schriftelijke registratie heeft waaruit blijkt dat hij aan zijn zorgplicht heeft voldaan. Bij nalatig of achterstallig onderhoud kan de boomeigenaar aansprakelijk gesteld worden voor gevolgschade, indien hij niet heeft voldaan aan zijn zorgplichten (art. 6. 162 BW en vaste rechtspraak).

Het begrip zorgplicht kan binnen de juridische systematiek verwarrend werken omdat de wet verschillende publiekrechtelijke zorgplichten kent, terwijl het hier gaat om de privaatrechtelijke "maatschappelijke betamende zorgvuldigheid" van artikel 6:162 lid 2 BW

In de rechtspraak worden ten aanzien van bomen drie zorgplichten onderscheiden.

Algemene zorgplicht

Deze algemene plicht bestaat uit regulier onderhoud en regelmatige controle op uitwendig zichtbare gebreken. Een rondje maken waarbij de bomen vanuit de auto bekeken worden is geen deugdelijke boomcontrole. Degene die de bomen controleert moet minimaal een redelijke kennis van bomen hebben om mogelijke problemen goed in te kunnen schatten. Er moet sprake zijn van een systematische aanpak van de controles en verwerking van de gegevens, bijvoorbeeld in een logboek. In de praktijk bestaan er nuanceverschillen ten aanzien van de frequentie van regelmatige controle afhankelijk van alle factoren van "goed bomenbeheer" (soort bomen, leeftijdsopbouw, staat van onderhoud, enz.).

Vaak wordt bij het controleren van bomen onderscheid gemaakt naar leeftijd of boomgrootte. Om te voldoen aan de zorgplicht kan men in theorie volstaan met het controleren van bomen dikker dan bijvoorbeeld 30 cm stamdoorsnede. Bij dunnere bomen is het risico dat ze letsel of grote schade kunnen veroorzaken kleiner. De kans op schade is echter niet de enige reden om naar bomen te kijken. De reguliere boomcontrole kan ook aangegrepen worden om bijvoorbeeld werkzaamheden te plannen en prioriteiten te stellen. Het is dan noodzakelijk bomen van alle formaten en leeftijden met een specifieke frequentie te controleren en de geconstateerde benodigde maatregelen in een werkplan op te nemen. Het is dus aan te raden ook bomen met een diameter minder dan 30 cm periodiek te controleren zij het met een lagere frequentie.

Verhoogde zorgplicht

De verhoogde zorgplicht geldt voor bomen waarvan verwacht kan worden dat ze een risico vormen en te voorzien is dat er schade op termijn zou kunnen optreden. Deze inspectieplicht van eens per jaar kan bijvoorbeeld gelden voor:

- Bomen die bij de reguliere inspectie kenmerken vertoonden die reden geven voor een meer frequente inspectie (vruchtlichamen, holtes of scheuren);
- Bomen die al eens nader onderzocht zijn;
- Bomen op locaties met historie (graafwerk, wortelrot);
- Oude bomen (aftakeling; vorming van veel dood hout);
- Locaties met een verhoogde gevaarzetting (drukke pleinen en straten, ontsluitingswegen).

Onderzoeksplicht

Van onderzoeksplicht kan sprake zijn indien:

- Uitwendig zichtbaar gebrek is vastgesteld waarvan zonder nader onderzoek het risico niet goed vastgesteld kan worden;
- Andere aanwijzingen risicovol zouden kunnen zijn zoals: historie, ras, vergelijkbare situaties waarbij problemen zijn opgetreden.

Hierbij geldt dat de onderzoeker (boomverzorger) voor het uitvoeren van het onderzoek een uitgebreide kennis van bomen moet hebben. Vaak wordt dit werk aan een deskundig overgelaten omdat deze specialistische kennis heeft. De boom wordt in Veenendaal bij de algemene zorgplicht visueel beoordeeld volgens de VTA methodiek.

Als na inspectie en onderzoek blijkt dat een boom gevaarlijk is, dient de beheerder te handelen om aan zijn zorgplicht te voldoen. Dit kan bestaan uit snoei van dode takken, uitlichten van een te zware kroon of het rooien van de boom, aanbrengen van ankers, enz.. Normaal gesproken wordt voor een boom die niet te handhaven is een kapvergunning aangevraagd en de vergunningsprocedure doorlopen. Veel gemeenten hebben in hun kap- of bomenverordening de mogelijkheid voor noodkap ingebouwd. Noodkap is bedoeld voor bomen waarbij direct gevaarlijke situaties ontstaan. Als een boom ieder moment kan omvallen, kan niet gewacht worden op de vergunningsprocedure.

Algemene zorgplicht	Betreft het regulier noodzakelijke onderhoud en een periodieke controle op zichtbare gebreken
Verhoogde zorgplicht	Bomen met een verhoogde gevaarstelling dienen met een verhoogde regelmaat (bijv. 1x per jaar) gecontroleerd te worden.
Onderzoeksplicht	Als aard en omvang van het gebrek niet geheel duidelijk is moet door middel van een aanvullend nader onderzoek het risico vastgesteld worden. Zo nodig dient een adequate bijzondere maatregel genomen te worden om de onveiligheid op te heffen.

Boomcontrole

In Veenendaal zal de methoden voor de visuele controle volgens de VTA worden uitgevoerd. De VTA (Visual Tree Assessment) is een systematiek ontwikkeld door prof. Dr. C. Mattheck. De boom wordt visueel geïnspecteerd op fysische gebreken. De niet-visuele hulpinstrumenten zijn een prikstok en een houten hamer waarmee op de boom geklopt wordt om verborgen holtes op te sporen. Tijdens de inspectie wordt er gelet op mechanische en biologische gebreken. De boom dient van alle zijden bekeken te worden, kroon, stam en wortelaanlopen. In de praktijk dient de controleur dus om de boom heen te lopen.

Voor verdere informatie van de in Nederland toegepaste visuele controles wordt verwezen naar Stadsbomen vademecum deel 3A.

Naast de gegevens over de conditie van de boom dient hetgeen visueel is waargenomen geregistreerd te worden om te kunnen aantonen dat de boom is geïnspecteerd:

- Wie er gecontroleerd heeft (inspecteur, bedrijf);
- Wanneer er is gecontroleerd (datum);
- Waar is gecontroleerd (straatnaam of sectie-wijk-object nummer);
- Welke bomen zijn gecontroleerd (boom of element nummer);
- Welke afwijkingen zijn waargenomen (gebrek);
- Wat er moet gebeuren (maatregel);
- En voor wanneer maatregelen moeten zijn uitgevoerd.

Alle bomen dienen individueel gecontroleerd te worden, bij de registratie kan er voor worden gekozen alleen de bomen te registreren die daadwerkelijk afwijkingen vertonen. Er dient in elk geval goed vastgelegd te worden dat de niet genoteerde bomen goedgekeurd zijn.

Deze registratie kan als bewijsvoering dienen bij eventuele geschillen aangaande schade om aansprakelijkheid te voorkomen. Controle en registratie zijn uiteraard niet voldoende. De noodzakelijk uit te voeren werkzaamheden dienen vastgelegd te worden, zodat in de registratie het complete zorgproces is vastgelegd. Indien de visuele inspectie onvoldoende basis geeft om de boomveiligheid te beoordelen, dient door een nader onderzoek de boomveiligheid te worden vastgesteld. Ook dient bij geschillen aangetoond te worden dat onveilige situaties tijdig zijn opgelost.

Frequentie boomcontrole

De frequentie van de boomcontrole is afhankelijk van de risico's van een specifieke plek. Bij een boom of bomenrij in een straat waar veel verkeer passeert of bij pleinen of speelplaatsen is er grotere kans op een incident met schade of letsel. Op dergelijke locaties is het aan te raden de bomen met een verhoogde regelmaat te controleren op veiligheid om aan de zorgplicht te voldoen. Eens per 2 jaar is in veel gevallen aan te raden. Voor risico- en attentiebomen, die overal kunnen voorkomen, geldt 1 keer per jaar.

In woonstraten en parken is een frequentie van 1x per 4 jaar voldoende. Hier is sprake van de algemene zorgplicht. Bij jonge bomen die normaliter nagenoeg geen schade kunnen veroorzaken is een controlefrequentie van 1x per 5 jaar voldoende. In Veenendaal wordt de frequentie van de inspectie aan de onderhoudsplanung gekoppeld. (zie beheerplan) Dit betekent dat de bomen 1 keer per 4 jaar worden gecontroleerd. Risico- en attentiebomen worden elk jaar gecontroleerd. Het is aan te bevelen bovengenoemde controlefrequenties periodiek te evalueren, bijvoorbeeld elke 5 jaar.

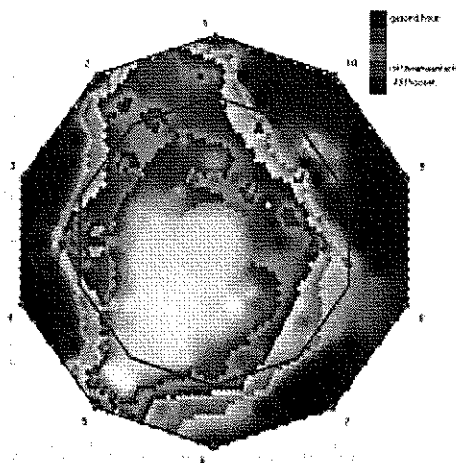
5.5.1

NADER ONDERZOEK

Nader onderzoek is noodzakelijk als tijdens de Visuele inspectie een gebrek of een vermoeden van een gebrek is geconstateerd waarvan de aard en omvang niet bekend zijn. Het constateren van een gebrek wil niet direct per definitie zeggen dat een boom onveilig is. Voorbeeld: Tijdens de boomcontrole door kloppen geconstateerd dat de boom een holte heeft. Een holte kan gevaarlijk zijn, maar bij een beperkte holte neemt de breukvastheid van de stam nauwelijks af. Met behulp van de picus kunnen de aard en omvang van de holte worden bepaald.

Voor een nader onderzoek wordt gebruik gemaakt van aanvullende apparatuur zoals:

- Geluidsapparatuur;
- Boorapparatuur;
- Trekproef / windsimulatie. (bij waardevolle en monumentale bomen)



Beeld van een dwarsdoorsnede van de stam (Picus geluidstomograaf)

Bij inwendig onderzoek is het van belang de boom zo weinig mogelijk te beschadigen en geen onnodig en kostbaar onderzoek te doen. Inwendig onderzoek dient ook uitsluitend te worden uitgevoerd als er aanwijzingen zijn dat er problemen zijn.

5.6

BEELDBESTEK

Beeldbestekken voor bomen is de laatste jaren steeds meer in opkomst. Het principe van beeldbestekken is dat het onderhoud aan bomen aan de hand van een vooropgesteld beeld moet worden uitgevoerd. Er wordt dus niet zoals bij een frequentiebestek in het bestek vermeldt hoe vaak er gesnoeid moet worden. De opdrachtnemer mag dus zelf bepalen hoe vaak hij onderhoudsmaatregelen uitvoert, zolang de bomen maar op elk willekeurig moment aan het door de opdrachtgever gestelde beeld voldoen. De volgende 2 onderdelen (boomtype & snoeifase) worden opgenomen in een beeldbestek:

5.6.1

BOOMTYPE

Hier wordt de snoeiwijze van de boom beschreven. De snoeiwijze hangt zowel van de gecultiveerde vorm als de groeiplaats af. Voorbeelden hiervan zijn vrij uitgroeende bomen, niet vrij uitgroeende bomen en vormbomen.

5.6.2

SNOEIFASE

Afhankelijk van de levensfase van een boom wordt een andere snoeiwijze gevraagd. Zo is voor jonge bomen begeleidingssnoei van toepassing, terwijl bij volwassen bomen van onderhoudssnoei wordt gesproken. Voor uitleg van deze termen wordt verwezen naar hoofdstuk 2 van het boombeheerplan. Als zoals in de gemeente Veenendaal sprake is van achterstallige of verwaarloosde snoei voordat men overstapt op een beeldbestek, dan dienen bomen met een snoeiachterstand apart als frequentiepost te worden opgenomen. Als deze bomen eenmaal "op beeld" zijn kunnen deze worden opgenomen in het beeldbestek.

5.7

KAPBELEID

Het is noodzakelijk om een kapvergunning of een weigering te onderbouwen. Bovendien moet in vergelijkbare situaties een gelijk oordeel worden geveld. Daarom zijn in de A.P.V. regels opgesteld waar aan een toetsing kan plaatsvinden. In het toetsingskader wordt het belang van behoud van de boom afgewogen tegen het belang van vellen. Met behulp van het toetsingskader wordt bepaald wanneer een kapvergunning wordt geweigerd of verleend en in welke gevallen een herplantverplichting wordt opgelegd. Als het belang van vellen hoger is dan het belang van behoud, wordt een kapvergunning afgegeven.

5.8

BOMEN FONDS & WAARDEVOLLE BOMEN

Voor het behouden van waardevolle en monumentale bomen is het gebruik van een bomenfonds is aan te raden. Het doel van een bomenfonds is het financieren van werkzaamheden welke niet binnen het reguliere budget voor boomonderhoud zijn opgenomen. Voorbeelden hiervan zijn:

- Compensatie van geveldde bomen bij (her)inrichtingsprojecten waar directe compensatie geen optie is.
- Tegemoetkoming in het onderhoud van particuliere monumentale bomen
- Bijzondere groeiplaatsconstructies
- Aanplant van toekomstige waardevolle bomen op representatieve locaties

De uitgaven vanuit het Bomenfonds worden jaarlijks verantwoord. In bijlage 2 is een stappenplan voor de opzet van een bomenfonds uitgewerkt.

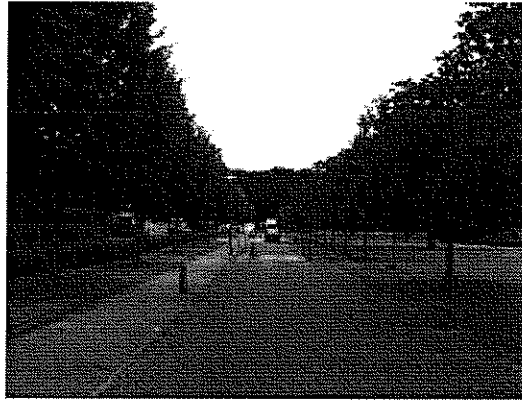
Het vaststellen van een lijst met waardevolle bomen binnen de gemeente Veenendaal heeft tot gevolg dat voor waardevolle bomen van particulieren in principe een kapverbod geldt.

5.9

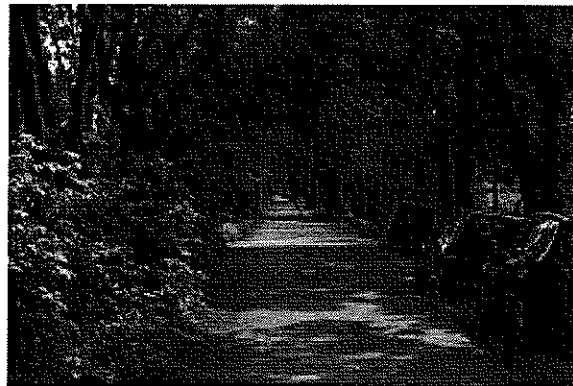
BOMEN IN LANEN

In de gemeente Veenendaal staan veel bomen in een laanstructuur. Deze wijze van aanplant is een veel gebruikte manier voor verkeersgeleiding. Het beheer van lanen verschilt wezenlijk van het beheer van solitaire bomen, omdat het uitvallen van individuele bomen niet direct invloed heeft op het beeld dat hierdoor ontstaat. Wanneer de bomen in een laan in de jeugdfase of halfwasfase kunnen uitgevallen bomen worden vervangen zonder dat het beeld drastisch verandert. In de volwassen fase is het vaak beter individuele uitgevallen bomen niet te vervangen omdat het laanbeeld nauwelijks verandert. Meestal benutten de naburige bomen de extra groei ruimte en zijn de "gaten" nauwelijks meer waar te nemen. In de aftakelingsfase vallen er vaak grotere gaten in een laan, omdat

meerdere bomen uitvallen. Vaak geeft het individueel verjongen van zo'n laan dan een zeer rommelig en onsamenhangend beeld. Als ervoor wordt gekozen dat het behouden van een laan op die plek belangrijker is dan het behoudt van individuele bomen is het beter de laan in een aantal fasen of in één keer te verjongen. Het is aan te bevelen een duidelijk en goed plan voor de verjonging van lanen op te stellen.



Lanen in diverse fasen: jeugdfase,
halfwasfase, volwasfase



5.10

OMGAAN MET KLACHTEN OVER BOMEN

Bomen leveren op diverse gebieden een positieve bijdrage aan de uitstraling van de gemeente Veenendaal en het leefgenot van haar inwoners. Deze inwoners kunnen echter ook overlast ervaren van de aanwezige bomen. Voor de gemeente is het zaak adequaat met klachten ten aanzien van bomen om te gaan. Enerzijds betekent dit dat de gemeente klachten behandelt en een constructieve oplossing zoekt. Anderzijds betekent dit dat de gemeente consequent met de klachten om gaat, zodat alle inwoners gelijk worden behandeld.

Uitgangspunt is het behoud van de bomen. Daarom is de eerste actie die wordt ondernomen het communiceren met de bewoner die een klacht heeft. Vaak worden door een heldere uitleg over het gevoerde beleid, beheer en het algemeen belang het gevoel van overlast vermindert en zijn uiteindelijk geen maatregelen nodig om de bewoner tevreden te stellen. Als dit niet lukt, zal een afweging gemaakt moeten worden hoe met de klacht wordt omgegaan.

Om deze afweging helder en consequent te kunnen maken is in onderstaande tabel voor de meest voorkomende klachten aangegeven welke maatregelen de gemeente zal nemen. Belangrijkste afwegingen zijn de waarde van de boom en de ernst van de klacht.

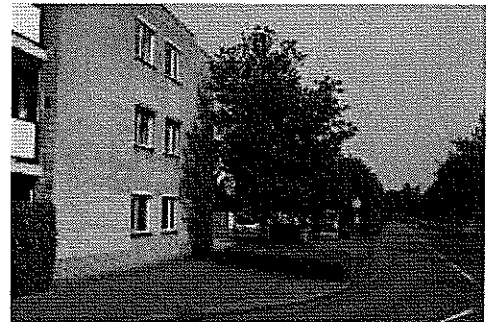
Seizoensgebonden klachten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bladval ▪ Vallende vruchten ▪ Druipen van bijv. Linde ▪ Niet schadelijke insecten ▪ Allergieklachten 	<p>Mogelijke klachten zijn niet zwaar genoeg en worden niet nader in behandeling genomen. Er volgen geen ingrijpende acties naast het reguliere onderhoud.</p> <p>Voorbeelden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Extra blad/ vuil ruimen bij veel blad- of vruchtval. ▪ Inzetten van lieveheersbeestjes tegen luis in bijv. Linde
Klachten door uitgroei van bomen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beperkte toetreding zon/ licht ▪ Belemmering uitzicht (niet verkeerstechnisch) ▪ Schade door wortels (bijv. opdruk) ▪ Laaghangende takken ▪ Vallende takken ▪ Schadelijke insecten 	<p><i>Bomen uit de boomstructuur of waardevolle boom:</i></p> <p>Deze bomen dienen behouden te blijven. Daarom worden de klachten met structurele onderhoudsmaatregelen beperkt/ opgelost.</p> <p>Voorbeelden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Snoeien van laaghangende/ gevaarlijke takken ▪ Insecten bestrijding <p><i>Geen bomen uit boomstructuur of als waardevolle boom opgenomen.</i></p> <p>Er wordt afgewogen of de onderhoudsmaatregelen structureel zijn en de kosten opwegen tegen de baten. Zijn de onderhoudsmaatregelen niet structureel genoeg of te kostbaar dan <i>kan</i> de boom verwijderd worden.</p>
Klachten door (levens)gevaarlijke situaties	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bomen groeien tegen gebouwen ▪ Belemmering uitzicht (verkeerstechnisch) 	<p><i>Bomen in de boomstructuur of waardevolle boom:</i></p> <p>Deze bomen dienen behouden te blijven. Daarom worden de klachten allereerst met structurele onderhoudsmaatregelen beperkt/ opgelost. Wanneer dit niet het gewenste resultaat heeft kan de boom in uitzonderlijks situaties verwijderd worden</p> <p>Voorbeelden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Snoeien van de kroon

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wortelsnoei ▪ Plaatsen wortelschermen <p>Wanneer de structurele maatregelen niet voldoende resultaat bieden zal de boom verwijderd worden.</p> <p><i>Geen bomen in boomstructuur of als waardevolle boom opgenomen.</i></p> <p>Klacht is ernstig en is redelijkerwijs niet met maatregelen op te lossen of de maatregel is te kostbaar. Boom dient gekapt te worden.</p>
--	--	---

Het inzetten van maatregelen om klachten weg te nemen is geen ideale situatie. Om de toekomstige overlast van nieuwe bomen te beperken is het noodzakelijk dat in het ontwerptraject voldoende aandacht wordt besteed aan de boven- en ondergrondse ruimte van de bomen. In paragraaf 3.2 zijn richtlijnen opgenomen. Het toepassen van deze eisen voorkomt in veel gevallen toekomstige ongemakken.



Schaduwwerking van bomen



Bomen groeien tegen gebouwen

5.11

ZIEKTEN EN PLAGEN BIJ BOMEN

Onderstaand zijn de belangrijkste voorkomende ziekten en plagen in tabelvorm weergegeven. Voor uitgebreide beschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 5.

Kastanjabloedingsziekte	Afsterven en scheuren in stam waardoor secundaire aantasting plaats kan vinden	Lekpits, afsterven en scheuren in de stam	Monitoring, infecties voorkomen d.m.v. ontsmetten gereedschap
Iepziekte	Afsterven van de boom	Vroege herfst, zogenaamde vaantjes, stipsgewijze verkleuring in de houtvaten	Snel ingrijpen door verwijderen, schillen van de stam en takken, Inenten met Dutch Trig als preventief middel
Massaria	Afsterven van de onderste takken van de boom waardoor risico op takbreuk wordt verhoogd.	Violetverkleuring, afgestorven bast aan de bovenzijde van de tak	Regelmatige controle m.b.v. hoogwerker, verwijderen van de aangetaste takken
Watermerkziekte	Afsterven van takken en bladeren	verwelking, bruinverkleuring en verdroging van de bladeren, bossige vormen van waterlot op de grens van de levende en dode takken of takdelen.	Jong, nog niet besmet uitgangsmateriaal gebruiken, minder gevoelige rassen toepassen
Kastanjemineermot	Verdwijnen bladmoes, stagnerende groei.	Vroege herfst, Blaasachtige mijnen, lichte langwerpige vlekken	Verwijderen van blad in de herfst (overwinteringsplek van de pop)
Luis	honingdauw, plak op auto's en bestrating	Luizen op blad of takken, honingdauw	Uitzetten van lieveheersbeestjes, gebruik van knoflook extracten
Horzelvlinder/ populierenboktor	Groeistagnatie, breukgevoeligheid	Gaten in de stamvoet op beschadigde plekken	Zorgvuldig maaien zorgt voor geen schade aan de stamvoet
Eikenprocessierups	Brandharen, aangevreten blad	Rupsen in processie naar de kroon, eizakjes onder de stam of in een oksel	Opzuigen, branden, bespuiten van bladeren met een preparaat van <i>Bacillus thuringiensis</i>
Wilgenhoutrups	Groeistagnatie, breukgevoeligheid met gevaar voor stambreuk	Ovale openingen in de stam of snoeiwond, plantensap dat naar buiten treedt	Zorgvuldig maaien zorgt voor voorkomen schade aan de stamvoet
Pollen	Gezondheidsklachten bij mensen met allergie	Zaden veroorzaken allergische reactie bij sommigen	Niet mogelijk, kappen niet gewenst

6 Richtlijnen voor bomen

6.1

RICHTLIJNEN VOOR AANPLANT VAN BOMEN

Van bomen wordt heel wat gevraagd, vooral in de stedelijke omgeving. De ruimte is vaak beperkt doordat ook andere functies ruimte opeisen. Gemeente Veenendaal heeft inrichtingseisen opgesteld voor de inrichting van de openbare ruimte (IVOR). De in de IVOR opgenomen richtlijnen voor bomen zijn leidend voor de richtlijnen in dit hoofdstuk en voor de richtlijnen in hoofdstuk 7. Daar waar nodig zijn de richtlijnen verder uitgewerkt of aangescherpt.

De duurzaamheid van een boom en zeker ook de overlast die een boom veroorzaakt, wordt voor een belangrijk deel bepaald door de manier waarop bij aanplant rekening is gehouden met de juiste soortkeuze, de plantplaats en de beschikbare ruimte. Doordat bomen relatief jong worden aangeplant en pas na jaren uitgroeien tot hun uiteindelijke omvang, worden de gevolgen van 'verkeerde' keuzes pas later duidelijk.

Om de beschikbare kennis op dit gebied optimaal te gebruiken en toegankelijk te maken, zijn richtlijnen opgenomen voor de aanplant van bomen. Deze richtlijnen zijn primair bedoeld voor het aanplanten van nieuwe bomen, maar kunnen tevens worden gebruikt bij beoordeling van de duurzaamheid van bestaande bomen en de afhandeling van klachten. Om te zorgen dat alle disciplines "voorzichtig" en zorgvuldig met de bomen omgaan, moet men de hieronder aangegeven richtlijnen *hanteren* en *respecteren* en moet men goed doordringen zijn van het feit dat bomen zowel ondergronds als bovengronds voldoende ruimte nodig hebben.

De richtlijnen worden als volgt gebruikt bij aanplant van nieuwe bomen:

- De richtlijnen worden opgenomen in de IVOR en worden daarmee vastgesteld voor de gehele gemeentelijke organisatie en voor derden (stedenbouwkundigen, landschapsarchitecten, architecten, projectontwikkelaars en aannemers);
- De richtlijnen worden door de gemeente gebruikt bij toetsing van alle inrichtingsplannen waarbij bomen aan de orde zijn.

De gestelde eisen zijn gericht op het ontwikkelen van een duurzaam boombestand. Hiertoe zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De *vitaliteit* van de boom moet optimaal kunnen worden gegarandeerd. Een gezonde boom is over het algemeen veilig en duurzaam. Naast externe omstandigheden (stambeschadigingen bijvoorbeeld) zijn standplaats, groei ruimte, bodem en waterhuishouding en natuurlijk de juiste soortkeuze essentieel voor een vitale boom.
- De boom moet kunnen uitgroeien tot de *soort eigen habitus* (groeivorm). Dat wil zeggen dat de boom bovengronds en ondergronds de ruimte moet hebben om uit te groeien tot de vorm die de soort van nature ontwikkeld. Hierdoor wordt het beheer beperkt en ontstaat een fraaie verschijningsvorm van de boom.
- Het *beheer* van de boom (bijvoorbeeld snoeien, boomcontroles, ziektebestrijding) dient waar mogelijk te worden beperkt. Door te streven naar vitale bomen met een soort eigen habitus wordt hier grotendeels aan voldaan. Andere aandachtspunten hierbij zijn de aanplant op de juiste uiteindelijke afstand, beperking van het aantal boomspiegels (in gazons en verharding) en de aanplant van gezonde soorten.
- De eventuele *overlast* van bomen voor omwonenden moet zoveel mogelijk worden beperkt om draagvlak voor de instandhouding van de boom, ook bij uitgroeien tot uiteindelijke omvang, te behouden. Naast de omvang van de boom zijn zaken als vruchtdracht, drup, bezonning en bladoverlast hierbij van belang.

De richtlijnen zijn verdeeld in algemene richtlijnen, ruimtelijke richtlijnen, technische richtlijnen en locatiegebonden richtlijnen.

Kwaliteitseisen aan plantgoed

In de gemeente Veenendaal komt het vaak voor dat het aangeplante materiaal niet voldoet aan de gewenste kwaliteit. Dit is vooral bij het inboeten van bomen in nieuwe wijken het geval. Onderstaand zijn eisen weergegeven waar plantgoed aan moet voldoen:

- De maat van het plantgoed moet overeenkomen met de afgesproken maat.
- De grondsoort van de kluit dient overeen te komen met de grondsoort ter plaatse.
- Het plantmateriaal dient (zo mogelijk) NAK gekeurd te zijn.
- De plantplaats dient naar behoren te zijn afgewerkt.
- Ingeboet plantmateriaal dient van dezelfde soort en variëteit te zijn.
- Plantgoed dient recht en netjes te zijn aangebonden.
- Drains dienen op de juiste plaats te zijn aangebracht.

Belangrijk is dat de kwaliteitseisen welke zijn overeengekomen met de kweker ook worden gecontroleerd door de afdeling wijkbeheer. Ook controle op overeengekomen nazorg dient nauwgezet te gebeuren. Daarnaast heeft het de voorkeur een goede handelsrelatie te hebben met slechts één enkele kweker waarvan men weet dat deze goede kwaliteit levert dan elke opdracht apart op de markt te zetten.

6.2

ALGEMENE RICHTLIJNEN DUURZAAMHEID

De levensverwachting van een boom in stedelijke omgeving wordt voor een belangrijk deel bepaald door de soortkeuze, locatie en de beschikbare boven- en ondergrondse ruimte (standplaats). Doordat bomen over het algemeen jong worden aangeplant en pas na jaren hun maximale omvang bereiken, worden de gevolgen van verkeerde keuzes, zoals overlast en slechte groei pas na vele jaren zichtbaar. Daarom is bij het bepalen van boomsoorten een goede sortiment- en omgevingskennis noodzakelijk. Om de beschikbare kennis op dit gebied optimaal te gebruiken en toegankelijk te maken, zijn in dit beheerplan richtlijnen opgenomen voor de aanplant van bomen. Daarnaast is in bijlage 3 een sortimentslijst opgenomen met daarin belangrijke kenmerken per soort. Hierbij wordt ook gewezen op het naslagwerk Stadsbomen Vademecum deel 4 Boomsoorten en gebruikswaarde.

Deze richtlijnen zijn primair bedoeld als uitgangspunten voor het aanplanten van nieuwe bomen, maar kunnen tevens worden gebruikt bij beoordeling van de duurzaamheid van bestaande bomen en bij de afhandeling van klachten. De richtlijnen worden als volgt gebruikt bij aanplant van bomen:

- Als uitgangspunt door afdelingen Stadsontwikkeling, Stadsinrichting en wijkbeheer. Door de afdeling Beleid en Strategie bij toetsing van inrichtingsplannen die door derden zijn opgesteld.
- Ze worden als uitgangspunten meegegeven aan derden die verantwoordelijk zijn voor planvorming en uitvoering van werkzaamheden in de openbare ruimte, zoals stedenbouwkundigen, landschapsarchitecten, architecten, projectontwikkelaars en aannemers;

De richtlijnen voor aanplant van bomen zijn bedoeld voor de verschillende afdelingen en disciplines die werkzaam zijn in de openbare ruimte en dienen om problemen aangaande bomen in de toekomst te verminderen en de uitgangssituatie te verbeteren. Een aantal van de richtlijnen zijn uitwerkingen uit de beleidsdocumenten om ze toepasbaar te maken in het beheer. Daarnaast zijn er aanvullende richtlijnen gegeven.

6.2.1

ALGEMENE RICHTLIJNEN DUURZAAMHEID

Duurzame kwaliteit boven kwantiteit:

Die ene boom(groep) die kan uitgroeien tot een imposante, grote en beeldbepalende boom(groep) heeft de voorkeur boven meer kleinere of matig groeiende bomen op dezelfde locatie. Bij aanplant wordt daarom de grootte en het aantal bomen afgestemd op de mogelijkheden van de standplaats. Dit kan betekenen dat bijvoorbeeld gekozen wordt voor het aanplanten van een enkele in plaats van een dubbele rij bomen.

Lange omlooptijd:

Bij aanplant dient bekeken te worden of de bomen op de betreffende standplaats tot in de eindfase kunnen worden gehandhaafd. Bij de keuze dient (naast de standplaats) ook met al bekend zijnde toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen rekening te worden gehouden. Als een lange omlooptijd zeker niet kan worden gerealiseerd dient het aanplanten van bomen te worden uitgesteld, een (andere) geschiktere soort te worden gekozen of dient het openbaar groen op een andere wijze te worden ingevuld. Uiteraard kan niet altijd met alle ontwikkelingen rekening worden gehouden en zijn niet alle ontwikkelingen vooraf te voorzien.

Aansluiten op eenheid en (stedenbouwkundige) structuur:

Bij aanplant dient te worden aangesloten op de bestaande structuur. Vooral bij doorgaande wegen wordt gestreefd naar structuur en eenheid in het straatprofiel zodat een eenduidig en rustig herkenbaar beeld ontstaat of gehandhaafd blijft.

Soortkeuze:

In de ontwerpfase dient al rekening gehouden te worden met de soort in relatie tot de beschikbare ruimte. Hiermee wordt de kans op problemen in de toekomst voor een groot deel voorkomen. In Stadsbomen Vademecum 4 worden bomen en hun eigenschappen beschreven. Door gebruik te maken van de beschreven soorteigenschappen kan een betere soortkeuze worden gemaakt. De soortkeuze dient hierop dus te worden afgestemd. Bij voorkeur worden inheemse duurzame soorten die passen in het landschap toegepast: zomereik, linde, kastanje en beuk voor de hogere zandgronden en wilg en els voor de lage veenweidegebieden .

Overlast/ klachten voorkomen:

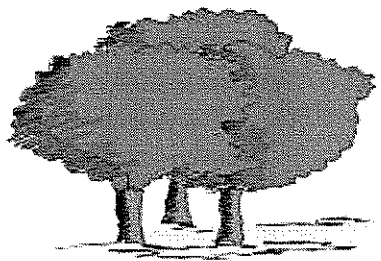
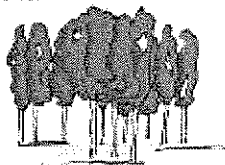
Overlast van bomen moet zoveel mogelijk voorkomen worden. Naast de omvang van de boom kunnen de hierna genoemde uitgangspunten voor de aanplant van nieuwe bomen bijdragen aan een afname van meest voorkomende klachten over bomen:

- Vruchtdragende bomen zoals fruitbomen, meidoorn, moerbeï en lijsterbes niet aanplanten boven verhardingen en parkeerplaatsen;
- Vruchtdragende bomen enkel toepassen als de bomen in beplanting of in bermen staan, dus ook niet op speelweiden en trapvelden. Dit uitgangspunt is niet van toepassing voor eik, beuk, els en kastanje;
- Geen luisgevoelige bomen aanplanten bij of op parkeerterreinen en voet- en wandelpaden in verband met druipen (honingdauw en roetdauw).

Algemene richtlijnen duurzaamheid

Duurzame kwaliteit boven kwantiteit

WETSELE OF MATIE OZBESCHUDE
BOMEN



ORDEDE BESLUBBERAENDE BOOMKAT

Lange omlooptijd

Aankruisen op eenheid en (stedenbouwkundige) structuur

AFWISSELING OP BEHOEVEN EN OMSCHAKEL

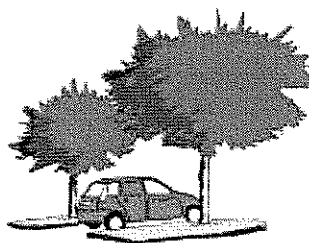


Soortkeus

Overschik: kleefden voordoen



DEE TOEGIT: BOMEN OF BEHOEVEN
- TOEGIT



DEE BESLUBBERAENDE BOOMEN
DEE LINDENKUNDE: BOMEN

Bomen in verharding:

Tenzij wordt gekozen voor volledig verkeersdragende ondergrondse plantplaatsconstructies, zijn de ontwikkelingskansen bij bomen in beplanting of gras ten opzichte van bomen in verharding vele malen gunstiger. De grotere doorwortelbare ruimte, vochthuishouding, en het minder voorkomen van een sterke mate van verdichting zorgen voor betere groeiomstandigheden. Bij voorkeur worden bomen dan ook in beplanting of gras aangeplant. Als bomen toch in de verharding worden geplant dient de groeiplaats goed ingericht te worden om zo de kans op overlast en slechte groei te verminderen. Zie voor aanvullende informatie Stadsbomen Vademecum 3B.



Bomen in een té kleine plantplaats in de verharding

Bomen in gras:

Een standplaats in gras heeft als nadeel dat de boom maaischade kan oplopen. Daarom is het belangrijk dat voldoende grote boomspiegels rond de bomen gerealiseerd worden en dat stammen worden beschermd bijvoorbeeld door gebruik van paaltjes. Daarnaast is bij het uitbesteden van maaiwerk belangrijk dat wordt gecommuniceerd met de aannemer over onder meer het gebruik van maaibeugels. Zowel tijdens het werk als na oplevering kan worden gecontroleerd of het werk conform bestek wordt uitgevoerd. Eventueel kan in het bestek een boeteclausule worden opgenomen zodat eventuele maaischade wordt vergoed.



Bomen met voldoende groeiruimte in grasbermen

Bomen bij erfgrenzen

Plant geen bomen dicht op de grens van particuliere tuinen. Consequenties kunnen zijn: het opdrukken van de bestratingen, kronen die tegen de gevels komen, tuinmuren en hekwerken die beschadigd worden door diktegroei.

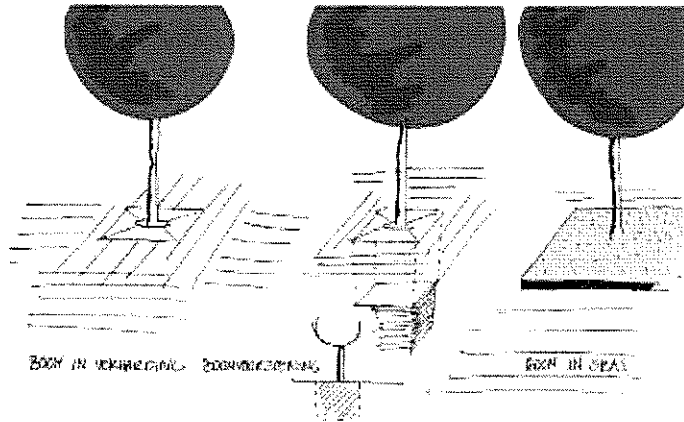
Burenrecht (art 5:37 t/m 59 van Burgerlijk Wetboek).

Doel van het burenrecht is het handhaven en herstellen van de vrede tussen eigenaren van naburige erven. Het is een regelend recht dat betekent dat overeenkomsten op schrift tussen buren belangrijker kunnen zijn dan de wet. Als deze overeenkomst ook notarieel is vastgelegd dan kan deze overeenkomst ook worden opgelegd aan nieuwe buren.

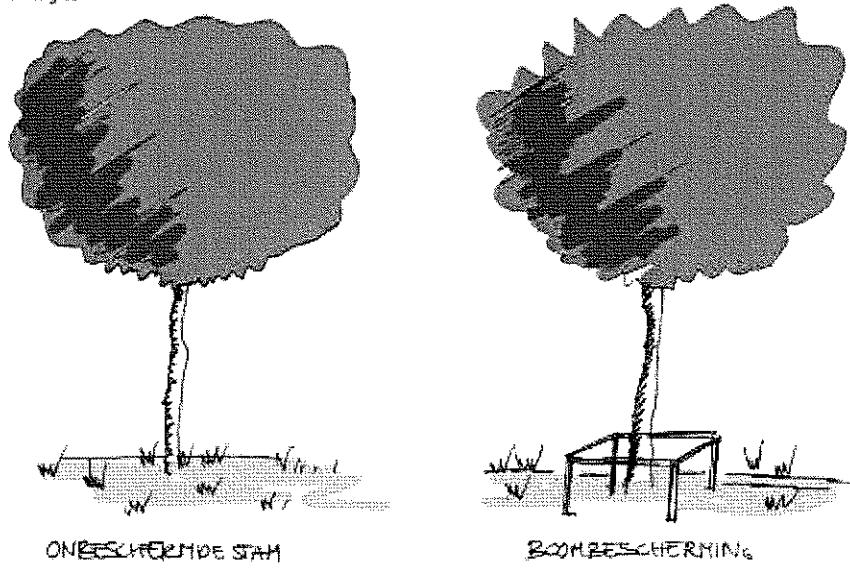
De afstand tot de erfgrens voor bomen is beschreven in de 'verboden zone' van artikel 5:42. Deze zone bedraagt voor bomen 2,0 meter. Hierbinnen mogen dus in principe geen bomen worden aangeplant. Er zijn echter uitzonderingen voor openbare bomen of als in de plaatselijke verordening iets gezegd is over de '5.42 afstand'.

Algemene richtlijnen duurzaamheid

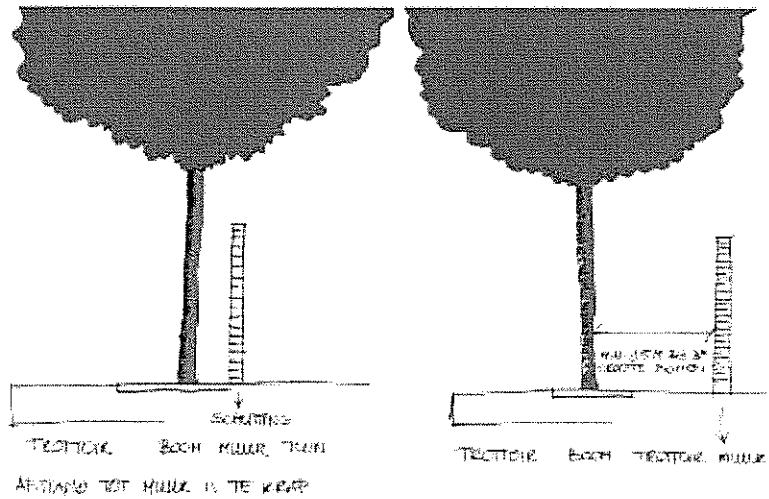
Bomen in verharding



Bomen in gras



Bomen bij erfgrenzen



Voldoende diversiteit

Om te voorkomen dat een monocultuur ontstaat in boomsoorten is het belangrijk voldoende diversiteit aan te brengen in het bomenbestand. Zo mag de hoeveelheid van één boomsoort in de stad nooit meer bedragen dan 10% van het totale bomenbestand en van een cultivar nooit meer dan 5% (volgens IVOR).

6.3**RICHTLIJNEN MET BETREKKING TOT DE (BOVENGRONDSE) STANDPLAATS**

De richtlijnen zijn gebaseerd op bomen met een ovale of eironde kroonvorm. Voor bomen met afwijkende kroonvormen, zoals zuilvormige kronen of juist brede platte kronen, en voor bomen met bijzondere snoeivormen, zoals leibomen of knotbomen, gelden afwijkende maten. Deze worden hier niet omschreven.

Bij de groeiplaatsvoorwaarden die afhankelijk zijn van de boomgrootte wordt onderscheid gemaakt in drie groottes (zie ook bijlage 3 en Stadsbomen Vademecum deel 4):

- **Bomen van de 1^e grootte:** bomen die bij uitgroei tot hun natuurlijke habitus groter worden dan 15 meter. Voorbeelden zijn plataan, zomereik, linde, beuk en paardekastanje;
- **Bomen van de 2^e grootte:** bomen met een natuurlijke habitus tussen 8 en 15 meter, zoals pluimes en zwarte els;
- **Bomen van de 3^e grootte:** bomen met een grootte tot 8 meter, zoals meidoorn, sierappel en lijsterbes.

Gemeente Veenendaal hanteert de volgende indeling:

1 ^e grootte	> 20 m	eik, beuk, linde, valse christusdoorn, plataan en es
2 ^e grootte	8-20 m	boomhazelaar, lijsterbes en berk
3 ^e grootte	<8 m	meidoorn en sierkers
vormboom	<8 m (afh. van snoeivorm)	leilinde en bolesdoorn



Bomen van de 1^e grootte (plataan)

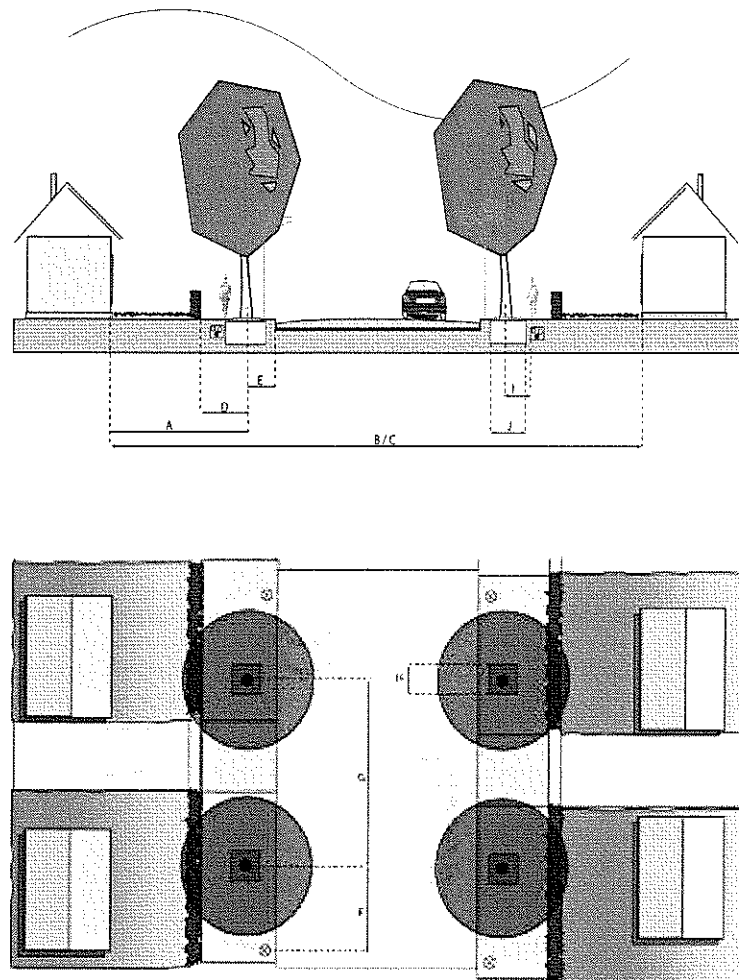


Bomen van de 3^e grootte (sierkers)

6.3.1

BEPERKTE BOVENGRONDSE RUIMTE

De kroonvorm, groeiwijze en soortspecifieke eigenschappen zijn mede bepalend of de boom kan uitgroeien zonder problemen te veroorzaken. De meeste bomen in een stedelijke omgeving dienen te worden opgekroond ten behoeve van voldoende doorrijhoogte. Ook bomen in gras moeten worden opgekroond zodat de maaimachine er onderdoor kan rijden. Hierbij is het beheer soortspecifiek. Voorbeelden van bomen die laag in de kroon zware gesteltakken vormen zijn *Aesculus hippocastanum* (witte paardekastanje) en *Carpinus betulus* 'Fastigiata' (zuilvormige haagbeuk). Ook zijn er soorten waarbij takken op termijn kunnen gaan doorhangen, bijvoorbeeld *Tilia x europaea* ('Euchlora' (krimlinde)).



Afstanden bovengrondse ruimte.

Letter corresponderen met letters gebruikt in tabellen

Wanneer de bovengrondse ruimte voor de boom niet toereikend is, kan dit leiden tot klachten van burgers. Veelgehoorde klachten zijn schaduw, takken tegen gevels en blad in de dakgoot. Veelal ontstaat overlast bij bomen in de volwassen fase. Dan is het moeilijk en onwenselijk om een goede oplossing te zoeken door middel van snoeimaatregelen. In de

praktijk wordt vaak gekozen voor kleinschalige ingrepen. Deze zorgen vaak maar voor een tijdelijke oplossing, kosten relatief veel geld en zijn vaak slechts een poging de burger tijdelijk tevreden te houden. Wanneer er geen alternatieve oplossingen voorhanden zijn is kappen van de bomen de beste oplossing maar dit kan leiden tot conflictsituaties met burgers. De juiste soortkeuze is dus van groot belang.

A	afstand tot gebouw/gevel ▪ uitgegaan wordt van de halve hoogte van de uiteindelijke boom als minimale afstand	> 10,00	> 6,00	> 4,00	m1
B	breedte straatprofiel voor twee rijen ▪ uitgaande van bovengrondse maat van gevel tot gevel; ▪ maat is berekend op basis van twee maal afstand tot gevel en minimale tussen afstand van 4 meter (wegprofiel)	> 24,00	> 16,00	> 12,00	m1
C	afstand tot kavelgrens ▪ wettelijke minimale maat is voor gemeentelijke bomen niet gedefinieerd;	> 3,00	> 2,50	> 1,00	m1
D	afstand tot rijbaan ▪ bij doorgaande wegen ▪ tevens afhankelijk van opkroonhoogte	> 1 – 4,5	> 1 – 4,5	> 1 – 4,5	m1
E	horizontale afstand tot openbare verlichting ▪ uitgezonderd situaties waarbij de onderzijde van de kronen zich boven de armatuur bevindt	> 10,00	> 6,00	> 3,00	m1
F	onderlinge afstand ▪ afstand in de rij, gebaseerd op uitgroeimogelijkheden tot natuurlijke habitus	> 12-15	> 8	> 6,00	m1
G	boomspiegel ▪ bij standplaats in verharding	> 4,00	> 2,25	> 1,00	m2

6.4

RICHTLIJNEN MET BETREKKING TOT DE ONDERGRONDSE GROEIPLAATS

De groeiplaats dient te zijn afgestemd op de eisen die de boom aan de groeiplaats stelt. Lokale omstandigheden kunnen specifieke voorzieningen noodzakelijk maken, zoals het gebruik van bomengrond, toepassen van beluchtingsystemen, vergroten van het vochthoudende vermogen van de bodem, verhogen van het humusgehalte of de voedingswaarden van de bodem. Ook spitten om eventuele ondoordringbare lagen te doorbreken kan nodig zijn. Er kan gewerkt worden met gescheiden groeiplaatsen per boom (bij solitaire bomen) of langgerekte ondergrondse voorzieningen bij laanbeplantingen. Daarnaast dient ook gekeken te worden of de omgeving mogelijkheden biedt. Vaak zijn ondergrondse verbindingen tussen plantsoenen en het plantgat in de verharding een prima oplossing. Hieronder zijn algemene richtlijnen weergegeven en aanvullend aparte richtlijnen voor bomen in verharding. Een deel van de maatregelen om de groeiplaats te verbeteren is ook toepasbaar bij bestaande bomen. Voorafgaand dient door middel van een onderzoek bepaald te worden of en welke vorm van groeiplaatsverbetering dient te worden toegepast. Zie voor meer informatie ook Stadsbomen Vademecum 3B.

Vuistregel voor ondergrondse afstanden gemeten vanaf de stam is; diameter stam*10. Onderstaande tabel geeft indicatieve afstanden naar verschillende typen ondergrondse infrastructuur.

H					
Tot kabels en leidingen, mantelbuis	0	0	0	m1	Graafwerk uitgesloten
Tot kabels en leidingen	3,00	2,50	2,00	m1	
Tot ondergrondse hoogspanningslijn	5	4	3	m1	kroonprojectie
I					
Vuistregel voor ondergrondse groeiruimte per 25 jaar:					
Gemiddelde grondsoort	25	20	15	M3	
Goede bomengrond	12,5	10	7,5	M3	
J					
Tot riool	3,50	3,00	2,50	m1	Kap van riool onder grondwaterspiegel

6.4.1

ALGEMEENRuimte

Voor een optimale groei heeft een boom voldoende ondergrondse groeiruimte nodig. Vuistregel is dat een boom voor elke m² kroonprojectie 0,75 m³ doorwortelbare ruimte nodig heeft bij een doorwortelbare diepte van 1 meter. Een volwassen eik heeft bij een kroondiameter van 10 meter circa 60 m³ doorwortelbare, ondergrondse ruimte nodig. De groeiplaats wordt dus op basis van de grootte van de boom ingericht.

De IVOR stelt het volgende minimale volume per boomgrootte:

1^e grootte: 75-110 m³

2^e grootte: 25-38 m³

3^e grootte: 6-9 m³

Wanneer voldoende zuurstof, vocht en voedingsstoffen aanwezig zijn voldoen deze richtlijnen en wordt voldoende groeiruimte geboden.

Vergroten van de doorwortelbare ruimte kan doormiddel van;

- Aanbrengen van voedings sleuven naar doorwortelbare plaatsen;
- Verruimen van groeiplaats (bomenzand);
- Gronduitwisseling tussen de wortels
- Groeiplaatsconstructies;
- Doormengen schimmeldominante humuscompost.

Zuurstof

In het groeiseizoen is het optimale bodemzuurstofgehalte 16 volumepercent. Daar waar uitwisseling van de buitenlucht met de bodemlucht wordt belemmerd kan zuurstoftekort optreden. Hierdoor sterven wortels af. Om te voorkomen dat dit gebeurt wordt een beluchtingsysteem toegepast. Een beluchtingsysteem bestaat uit een (of meerdere) drain met een diameter van 10-15 cm die aan de onderzijde van de wortels wordt aangebracht en in verbinding staat met de buitenlucht. De drain wordt tenminste 25 cm van de beworteling aangebracht om uitdroging van de wortels te voorkomen. Bovengronds kan de drain afgedekt worden met een ventilatietegel.

Bij bestaande groeiplaatsen kan er gekozen worden voor luchtcompressiemethoden. In situaties waarbij wortelschade is opgetreden kan deze methode de boom windworpgewoelig maken. Een groeiplaatsonderzoek is daarom van belang om de juiste groeiplaatsverbeteringsmethode te bepalen.

Water

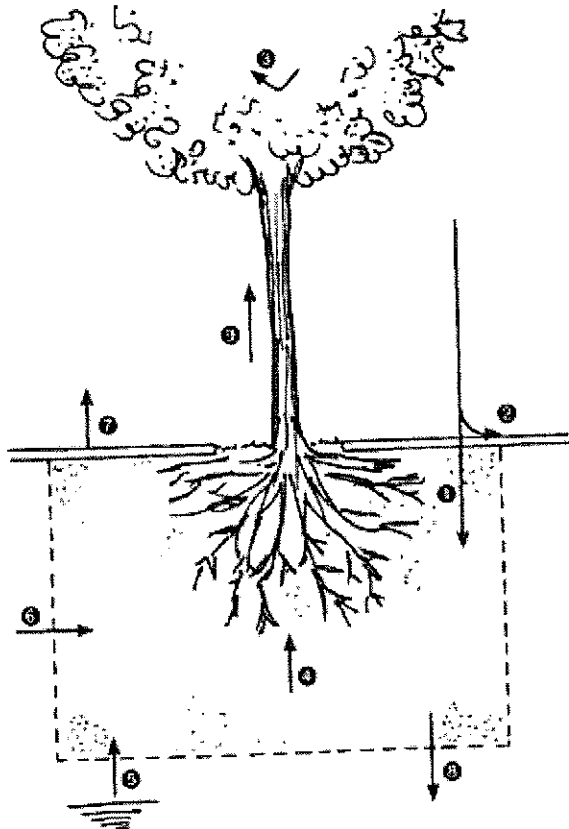
Het waterverbruik van een boom is gemiddeld 640 liter per vierkante meter kroonprojectie per groeiseizoen. Voldoende opname van vocht is dus zeer belangrijk. Zodanig belangrijk zelfs dat, als er sprake is van een grondwaterprofiel ten opzichte van een hangwaterprofiel, circa 50% minder doorwortelbare ruimte nodig is voor een goede groei.

Bij een hangwaterprofiel is de boom geheel afhankelijk van water dat in de bodem vloeit. Bij grondwaterprofiel is vocht vanuit de grondwaterzone bereikbaar. In Veenendaal komt met name ten noorden van de spoorlijn Utrecht – Amersfoort een hangwaterprofiel voor.

Bij nieuw te planten bomen dient rekening te worden gehouden met het grondtype in de kluit en het bodemtype waarin de boom wordt geplant. Zo zal een lemige kluit in zandgrond onvoldoende water opnemen en kan een boom ondanks watrigheid verdrogen. Er dienen dan extra maatregelen te worden genomen om het water in de kluit te krijgen.

Bij bestaande groeiplaatsen met vochttekort kunnen grondpijlers worden aangebracht tot een diepte van de gemiddeld hoogste grondwaterstand. Grondpijlers zijn gegraven schachten, gevuld met grond waardoor wortelcontact met het grondwater(zone) mogelijk is. In de aanslagfase zijn de wortels nog onvoldoende diep gegroeid en is water geven in droge perioden noodzakelijk. In de eerste 3 jaar na aanplant (aanslagfase) dient water geven onderdeel van de nazorg te zijn. Voor een optimaal resultaat wordt een watergeef -systeem toegepast.

Dit is een drain die op de wortelkruit wordt aangebracht zodat eenvoudig water kan worden gegeven, zonder dat het water wegvloeit. Op het open maaiveld worden direct rond de plantspiegel tijdelijke grondwallen opgeworpen, die het afvloeien van het water via het maaiveld voorkomen. Bij plantplaatsen met een hangwaterprofiel kan het waterbergende vermogen van de bodem worden verbeterd middels het doormengen van compost.

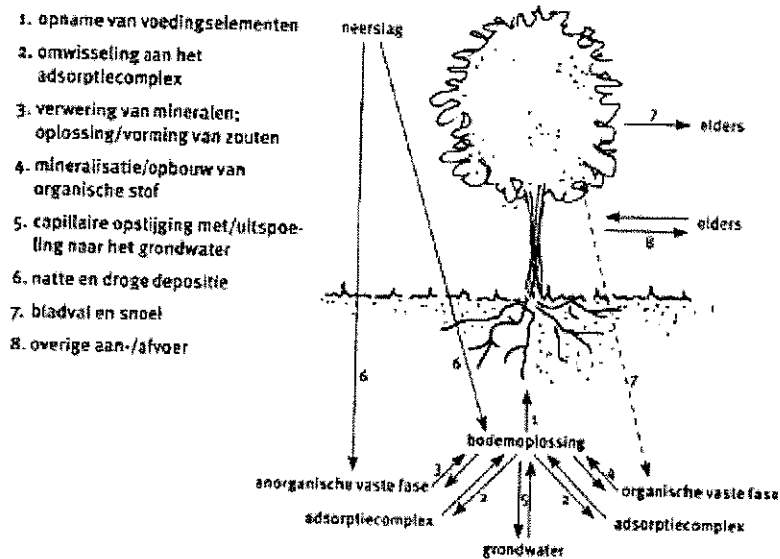


Schema van de watercyclus bij stadsbomen: 1. infiltratie van neerslag 2. afstromen van het oppervlak 3. verdamping vanuit bladeren. 4. opname vanuit grondwater 5. capillaire opstijging vanuit grondwater 6. zijdelingse aanvoer grondwater 7. verdamping vanaf bovengrond 8. uitzijging naar grondwater 9. vochtopname en verdamping van het water in de boom (bron: stadsbomenvademecum deel 2A)

Voedingstoestand

De kwaliteit van de bodem is zeer belangrijk voor een goede duurzame groei. Naast doorwortelbaarheid is het aanbod van nutriënten van belang. Als de beoogde groeiplaats niet voldoet aan de kwaliteitseisen wordt groeiplaatsverbetering toegepast. Er zijn verschillende manieren om de voedingstoestand te verbeteren. Afhankelijk van de situatie kan worden gekozen voor;

- Oppervlakkige bemesting;
- Aanbrengen van voedingskokers;
- Bemesting via watergeef-systeem.



Bodemvoedselweb van een stadsboom (bron: stadsbomenvademecum deel 2A)

6.4.2

BOMEN IN VERHARDING

In Veenendaal staan relatief weinig bomen in verharding. Waar wel bomen in verharding staan geven deze echter wel de nodige problemen. In combinatie met het feit dat veelvuldig is gekozen voor soorten van de 1^e of 2^e grootte zijn een aantal van de knelpunten terug te voeren tot beperkte ondergrondse ruimte.

Bij bomen in verharding, met onvoldoende doorwortelbare ruimte, kan na 10 – 15 jaar na aanplant opdruk van verharding optreden. De wegbeheerder is verantwoordelijk voor een deugdelijke bestrating en kan aansprakelijk worden gesteld bij letsel en schade. Het opdrukken van verharding kan leiden tot:

- Gevaarlijke situaties voor fietsers en voetgangers;
- Onbegaanbare trottoirs;
- Hoge kosten i.v.m. het herstraten, herstel van asfalt en bijkomende werken. Daarnaast ontstaat na 3 – 5 jaar vaak weer dezelfde situatie en de boom gaat in conditie achteruit.

Afhankelijk van de standplaats en de waarde van de boom kunnen diverse methoden aangereikt worden om de opdruk te voorkomen, zoals het verruimen van de ondergrondse ruimte. Er moet gezocht worden naar een balans tussen de beschikbare ruimte en aanvaardbare groeiomstandigheden en daarmee ook de levensverwachting van bomen. Voor een boom in de verharding moet de grond in principe twee conflicterende functies vervullen: een dragende functie onder de verharding en een verzorgende functie voor de boom (vocht, voeding, zuurstof en bewortelingsmogelijkheden).

Bij het aanplanten van bomen in verharding dient extra aandacht besteed te worden aan onderstaande aandachtspunten:

Realiseren van een maximaal haalbare doorwortelbare ruimte;

- Gebruik van bomenzand is geschikt voor locaties met een beperkte belasting zoals voet- en fietspaden en beperkt bereden verhardingen. Hiervoor is bomenzand beschikbaar dat enerzijds nauwelijks nazakt en anderzijds voor de boom acceptabele groeiomstandigheden geeft. Het aanbrengen van bomenzand dient zorgvuldig te gebeuren. Zie voor richtlijnen ten aanzien van verdichting en vochtgehalte Stadsbomen Vademecum deel 2;
- Voor toepassing van bomen in zwaarder belaste groeiplaatsen zijn specifieke draagconstructies, substraat, of granulaat noodzakelijk. De verharding waarin de boom staat laat nauwelijks lucht en vocht door, waardoor de boom moeite kan krijgen met de opname van lucht en vocht door de wortels. Soms wordt in dergelijke gevallen gekozen voor een bomensubstraat. Dit is een mengsel van lavabrokken en een uitgebalanceerd grondmengsel. De lavabrokken zorgen voor draagkracht en het grondmengsel voor de voedingsstoffen. Met deze methode worden goede resultaten behaald, maar de ervaringen zijn van recente datum
- Als in de nabijheid van de standplaats een plantsoen aanwezig is wordt door middel van het aanleggen van voedingsleuven een verbinding gelegd.

6.4.3

AANPLANT EN VERPLANT

Het aanplanten van de bomen begint bij de aanschaf. Zo is in paragraaf 8.5.1 al genoemd dat het verschil van grondsoort in de kluit en op de locatie van invloed kan zijn op de vochtopname. Uiteraard dienen bomen van goede kwaliteit te zijn en dienen ze op een juiste manier van de kwekerij naar de plantlocatie te worden getransporteerd. Het planten zelf dient vakkundig te gebeuren zodat problemen door onjuist planten in de toekomst kunnen worden voorkomen.

Maatregelen die specifiek voor bomen in verharding extra aandacht verdienen

- Gebruik van beluchtings- en watergeefstelsel
- Keuze boomsoort; eigenschappen passend binnen eventuele beperkingen waardoor minder problemen te verwachten zijn. (opdruk van verharding, boomgrootte, smalle kroonvorm e.d.);
- Goede nazorg en beheer (water geven, tijdige jeugdsnoei en opkronen). Na het planten is 1 – 3 jaar nazorg noodzakelijk. Dit om de bodemvochttoestand te controleren en de boom extra water te geven
- Goede bescherming van de bovengrondse delen. Boomroosters worden toegepast om ervoor te zorgen dat het betreden van de boomspiegel geen problemen oplevert. Bij bomen op parkeerplaatsen en in parkeerstroken is bescherming tegen aanrijdschade van belang. Hier kunnen beugels, boomkorven of palen ter bescherming worden aangebracht.

Bij het verplanten van bomen is het van belang dat de volgende uitgangspunten in acht worden genomen:

Kosten van het verplanten moeten in overeenstemming zijn met het resultaat

De afweging of de bomen verplaatst worden is vaak niet alleen een technische en beleidsmatige, maar ook een politieke keuze. Bij de besluitvorming moet een goede afweging gemaakt worden tussen verplanten of aanplanten van nieuwe bomen. Eventueel in grotere maten. Het succesvol verplanten van bomen is vaak goedkoper dan het verwijderen en aanplanten van een zelfde maat boom maar moet wel goed worden uitgevoerd.

Bomen beoordelen en onderwerpen aan een vitaliteitsonderzoek

Bij het verplanten van grote bomen is het essentieel door een deskundige te laten vaststellen of de boom wel verplantbaar is en of de kans op succesvolle verplanting wel reëel is. Hierbij wordt gekeken naar de grootte van de boom, de beworteling, kabels en leidingen, toekomstige standplaats of depot, verplantmethode en de route waarover de boom moet worden vervoerd.

De te verplanten bomen dienen tijdig voorbereid te worden op het verplanten.

Bij verplanten van bomen verliest de boom normaliter een aanzienlijk deel van zijn wortelgestel. Dit zal tijdens het verplanten leiden tot een grote onbalans in verdamping en de mogelijkheid tot vochtopname. Dit kan leiden tot uitdrogen van de boom. Door de boom tijdig en geleidelijk voor te bereiden op het verplanten kunnen hergroei risico's uitgesloten worden. Dit voorbereiden kan gerealiseerd worden door de wortels van de boom in fasen (bijvoorbeeld 50% in twee opeenvolgende jaren) rond te steken en kroonsnoei toe te passen.

Verplanten in de juiste periode

Voor een boom is het van belang dat de verplanting plaats vindt in de niet actieve periode (waarin de boom geen blad heeft). Bij verplanten in deze periode ondervindt de boom een minimale plantschok.

Vakkundige uitvoering

Het succesvol verplanten van grote bomen vraagt vakkennis en ervaring.

Goede en structurele nazorg.

Na het verplanten is 1 – 3 jaar nazorg noodzakelijk. Dit om de bodemvochttoestand te controleren en de boom extra water te geven.

7 Bomen en ruimtelijke ontwikkelingen

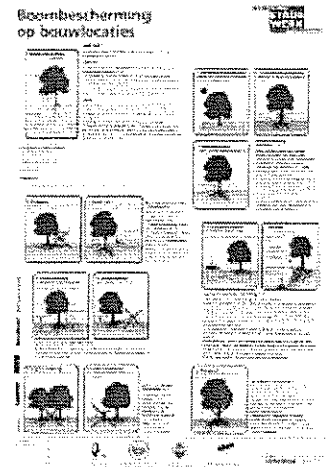
Bij sommige werkzaamheden en bouwplannen is het noodzakelijk bomen te kappen omdat ze de toekomstige ontwikkelingen in de weg staan. Bomen op de waardevolle bomenlijst mogen niet zondermeer gekapt worden en om deze bomen te handhaven is extra aandacht nodig tijdens de bouwfase. In onderstaande paragraaf zijn richtlijnen opgesteld voor het beschermen van de te handhaven bomen.

7.1

RICHTLIJNEN BIJ BOUW- EN GRAAFWERKZAAMHEDEN

Bouw- en graafwerkzaamheden kunnen ernstige nadelige gevolgen hebben voor de conditie van bomen. Hierbij valt te denken aan werkzaamheden als graven, bouwen, bronnering, opstallen, materiaalopslag en werkzaamheden aan kabels en leidingen. De gemeente Veenendaal zal bij bouw- en graafwerkzaamheden afspraken maken met aannemers en ontwikkelaars over het beschermen van bomen.

Om de bomen beter te kunnen beschermen is het noodzakelijk dat werkzaamheden worden uitgevoerd volgens vaste voorschriften. Het overzicht van deze richtlijnen is ook opgenomen in de folder 'boombescherming op bouwlocaties' van de Vereniging Stadswerk Nederland.



De folder 'boombescherming op bouwlocaties' beschrijft waar op gelet moet worden bij werkzaamheden



Inpakken van bomen met planken bekisting



Graafwerkzaamheden binnen de kroonprojectie kunnen grote schade toebrengen aan de bomen

1. *boombescherming*

Bomen moeten beschermd worden met geschikte beschermende materialen zoals palissaden, houten schuttingen, steigerdelen e.d zodat beschadigingen aan wortelzone, stam en kroon uitgesloten zijn.

2. *Bouwplaats en bouwverkeer*

Binnen de kroonprojectie mogen geen bouw- of directieketen staan en bouwwegen zijn alleen in uitzonderlijke situaties toegestaan (als voorgeschreven in bestek). Daarbij dient altijd gebruik gemaakt te worden van rijplaten of vergelijkende voorzieningen.

3. *Graafwerkzaamheden*

In de wortelzone is (machinaal) graven niet toegestaan. In uitzonderlijke situaties kunnen ontgravingen handmatig uitgevoerd worden. Ook het incidenteel verwijderen van wortels dient in overleg met de directie plaats te vinden. Een bouwput of –sleuf nabij bomen mag niet langer dan drie weken open liggen. Blootliggende wortels moeten worden beschermd tegen uitdroging en dienen zo snel mogelijk te worden afgedekt met grond.

4. *Terreinaanpassingen*

Terreinophogingen en –afgravingen binnen de kroonprojectie zijn alleen bij uitzondering toegestaan, en dan uitsluitend volgens het bestek of in overleg met directie

5. *Bodemverdichting*

Verdichten van de bodem op welke wijze dan ook is niet toegestaan binnen de kroonprojectie.

6. *Opslagplaats*

Het opslaan van bouwmaterialen en/of zand- en gronddepots binnen de kroonprojectie is niet toegestaan.

Op basis van voorgaande voorschriften kunnen eventueel ook schades worden verhaald op degene die de schade heeft veroorzaakt. Toezicht op de werkzaamheden en naleving van de voorwaarden is hierbij noodzakelijk.



7.2

BESTAANDE BOMEN EN HERINRICHTINGEN

Helaas komt het voor dat bomen herinrichtingsprocessen niet overleven. Dit kan verschillende oorzaken hebben. Vaak is de wil om bomen duurzaam te kunnen behouden wel aanwezig maar is er onvoldoende handhaving of is men niet bekend met de gevolgen van bepaalde werkzaamheden op bomen. Daarom is voor te handhaven bomen nabij een bouwproject of andere mogelijk schadelijke werkzaamheden wordt een Boom Effect Rapportage (BER) verplicht opgesteld door de aanvrager van de bouwvergunning. Een BER wordt verplicht gesteld voor bomen op de waardevolle bomenlijst.

Onderstaand zijn de verschillende fasen bij herinrichting beschreven met daarbij mogelijkheden om het behoud van bomen te waarborgen. Uiteraard kunnen de acties afzonderlijk van elkaar worden uitgevoerd. Belangrijk is echter om te beseffen dat een optimale boombescherming alleen kan worden gerealiseerd wanneer tijdens alle fasen het effect op de bomen in acht wordt genomen. Voor een schema waarin al deze fasen op een procesmatige wijze worden weergegeven wordt verwezen naar bijlage 4

7.2.1

INITIATIEFASE

Tijdens deze fase wordt het initiatief genomen om een (her)inrichting uit te voeren. In deze fase ligt nog niet vast hoe de (her)inrichting wordt vormgegeven. Uiteraard is dan ook niet duidelijk wat het effect van de (he)rinrichting op de bomen gaat zijn. Tijdens deze fase kan doormiddel van het uitvoeren van een Boom Effect Rapportage (BER) worden bepaald of het zinvol is de boom te behouden. Een BER gaat in op de kwaliteit, conditie, toekomstverwachting en verplantbaarheid van een boom. Indien dit het geval is worden er randvoorwaarden opgesteld voor het te maken ontwerp en de uitvoering van de herinrichting.

7.2.2

ONTWERP- EN BESTEKSFASE

In het ontwerpproces wordt vaak geen rekening gehouden met de onder- en bovengrondse groeiruimte van bestaande bomen. Om bomen te beschermen is het daarom ook nodig te controleren of de vanuit de BER gestelde randvoorwaarden worden nageleefd. Als deze voorwaarden in het betreffende ontwerp praktisch niet gehandhaafd kunnen worden kan het ontwerp worden aangepast. Als het definitief ontwerp is afgerond kan een boombeschermingsplan worden opgesteld. Hierin wordt vastgelegd hoe de bomen tijdens het verdere proces daadwerkelijk beschermd gaan worden. Van hieruit kan een handleiding voor de toezichthouder worden geschreven.

7.2.3

UITVOERINGS- EN OPLEVERINGSFASE

Toezicht houden tijdens werkzaamheden is een belangrijk aspect in de uitvoeringsfase. Het aanstellen van een bomenwacht kan hierin uitkomst bieden. Een bomenwacht controleert, instrueert en corrigeert aannemers op de praktische naleving van het boombeschermingsplan. Het is daarom noodzakelijk dat dit toezicht door een ter zake kundig persoon wordt uitgevoerd. Mocht er toch boomschade optreden dan kunnen er aanvullende onderzoeken en / of taxaties worden uitgevoerd om de ernst van de schade en de gevolgen hiervan vast te stellen. Bij onttrekking van grondwater is monitoring van vocht- en zuurstofgehalten van belang.

7.2.4

BEHEERFASE

Goede nazorg in de beheerfase is vaak onontbeerlijk. Het gebeurt vaak dat met de oplevering van het project ook de boombescherming stopt. Bomen hebben vooral op oudere leeftijd vaak moeite om zich aan te passen aan de nieuwe situatie. Soms is de grondwaterstand veranderd of is er onverhoopt toch schade ontstaan. Extra watergiften en bemesting kunnen dan uitkomst bieden.

7.2.5

BOOM EFFECT RAPPORTAGE

In onderstaande tabel staan verschillende werkzaamheden afgezet tegen de noodzaak van het uitvoeren van een BER. Natuurlijk is het belangrijk per boom af te wegen of de kosten van boombeschermende maatregelen afwegen ten opzichte van het belang van de boom. Om die reden zijn in de tweede tabel bij verschillende categorieën bomen de keuze voor wel of geen BER opgegeven.

Grondafraving / Ophoging	Ja, wanneer binnen kroonprojectie of in omgeving met invloed op grondwaterstand.
Bronbemaling / wijzigen grondwaterstand	ja, wanneer In directe omgeving
Herprofilering / herstructurering weg	Ja, wanneer binnen kroonprojectie
Aanleg riolering / kabels en leidingen	Ja, wanneer binnen kroonprojectie of in omgeving met invloed op grondwaterstand.
Bouwwerkzaamheden	Ja, wanneer binnen kroonprojectie
Overige werkzaamheden	Per situatie, afhankelijk van werkzaamheden

De volgende zaken moeten minimaal terugkomen in een Boom Effect Rapportage:

Inleiding

- Aanleiding voor opstellen BER
- Vraagstelling of probleemstelling opdrachtgever
- Standaardvraag BER: kan de boom duurzaam behouden blijven?
- Situatieschets en beschrijving uit te voeren werk

Beoordeling

- Kwaliteit van de houtopstand
 - beleidsstatus: gaat het om een boom op de waardevolle bomenlijst?
 - visuele boomcontrole
 - toekomstverwachting in onveranderde of verbeterde omstandigheden
- Fase waarin het project zich bevindt
- Gevolgen werk voor de boom
 - Per bouwonderdeel of fase
 - bovengronds en ondergronds
 - alternatieven voor de uitvoering van het werk
 - meest boomvriendelijk alternatief

Conclusie

- Is duurzaam behoud van de boom op de standplaats mogelijk?

Mogelijk: randvoorwaarden uitvoering en aanbevolen / noodzakelijke beschermende maatregelen. (per bouwfase beschreven)

Onmogelijk: eventueel alternatieve boommaatregelen.

- Eindoordeel vraag / probleem opdrachtgever

Aanbevelingen

- Nader onderzoek
- Controle

7.3

BOMEN EN BESTEMMINGSPLANNEN

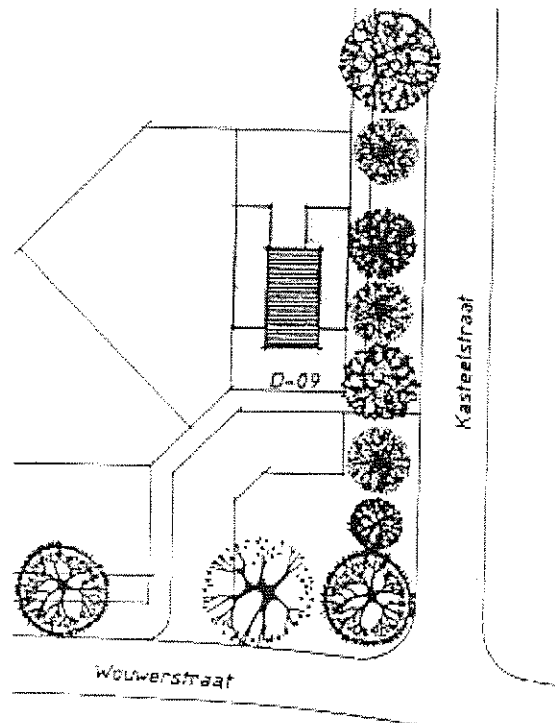
Naast de kapverordening zijn er nu weinig middelen voor de gemeente Veenendaal om bomen juridisch te beschermen. Om schade aan bomen door bouwwerkzaamheden echter zoveel mogelijk te voorkomen kunnen waardevolle bomen worden beschermd door deze op te nemen in het bestemmingsplan. Hier kunnen verboden ten aanzien van het uitvoeren van bepaalde werkzaamheden in worden opgenomen.

7.3.1

BESTEMMINGSPLANKAART

Er zijn verschillende mogelijkheden om de te beschermde bomen weer te geven op de bestemmingsplankaarten. De eerste mogelijkheid is de bomen die beschermd dienen te worden aan te geven met een boomstip. Dit geeft de boom een bepaalde status die in de planteksten kan worden vastgelegd. Groot nadeel is echter dat de horizontale groeiruimte onder- en bovengronds hier niet in zijn afgekaderd.

Een modern alternatief is om de werkelijke afmetingen van de te handhaven houtopstanden in de kaart op te nemen. Hierbij wordt de te verwachten kroon diameter op kaart ingetekend. Hierdoor worden zowel onder- als bovengrondse groeiruimte beschermd.



Bovenstaande afbeelding laat een voorbeeld zien van de bestemming “waardevolle houtopstanden” naar werkelijke omvang van de bomen. Hierdoor kan ook daadwerkelijk een bepaalde zone rond de stam worden beschermd. (bron: bomenstichting)

7.3.2

BESTEMMINGSPLANVOORSCHRIFTEN

In het bestemmingsplan kunnen aan een “boombestemming” allerhande geboden en verboden worden gekoppeld. Zo kan worden vastgelegd dat binnen de kroonprojectie geen bouwwerkzaamheden mogen plaatsvinden, geen grond uitgewisseld mag worden, geen materialen mogen worden opgeslagen enzovoorts. Men kan er voor kiezen om vast te stellen in bepaalde situaties vrijstelling van deze geboden te geven, bijvoorbeeld wanneer uit een Boom Effect Rapportage is gebleken dat de werkzaamheden geen of beperkte schade aan de boom opleveren end at de boom alsnog duurzaam in stand kan worden gehouden.

7.3.3

IMPLEMENTATIE NIEUWE BESTEMMINGEN

Het wijzigen van bestemmingsplannen is een kostbare en tijdrovende aangelegenheid. Het verdient dan ook de voorkeur de implementatie van de nieuwe boombestemmingen gekoppeld aan de voorschriften pas uit te voeren op het moment dat het bestemmingsplan wordt herzien.

8 Communicatie & organisatie

8.1

COMMUNICATIE BINNEN DE GEMEENTELIJKE ORGANISATIE

Bomen maken net als wegen, waterwegen en gebouwen deel uit van de openbare buitenruimte. Het zijn elementen welke zowel ruimtelijk als functioneel een passende plek verdienen binnen de bebouwde omgeving. Het is daarom van belang dat de plek en de functies van bomen en ander groen al tijdens de ontwerp- en inrichtingsfase van stadsvernieuwingen en stadsuitbreidingen worden meegewogen. Veel problemen in boombeheer kunnen worden voorkomen door al tijdens de ontwerp- en inrichtingsfase na te denken over de plaats van bomen in de buitenruimte.

Binnen de gemeente Veenendaal is de verantwoordelijkheid voor het ontwerpen, het inrichten en het beheren van de buitenruimte verdeeld over verschillende afdelingen. Omdat de beheerbaarheid van de buitenruimte een direct gevolg is van het ontwerp is afstemming tussen de verschillende afdelingen van zeer groot belang. Inhoudelijke input vanuit wijkbeheer voor en tijdens het ontwerp- en inrichtingsproces kan de beheerbaarheid van het boombestand vergroten. De richtlijnen uit hoofdstuk 6 (richtlijnen voor bomen) zijn hierbij het belangrijkste uitgangspunt.

8.2

EXTERNE COMMUNICATIE

Om als gemeente draagvlak te creëren voor het boombeleid is heldere en positieve communicatie naar burgers toe van groot belang. Bewoners zijn immers de "eindgebruikers" van het 'product' van het boombeheer. De gemeente moet het beleid en het uitgevoerde werk kunnen uitleggen. Manieren om de communicatie met bewoners te verbeteren zijn:

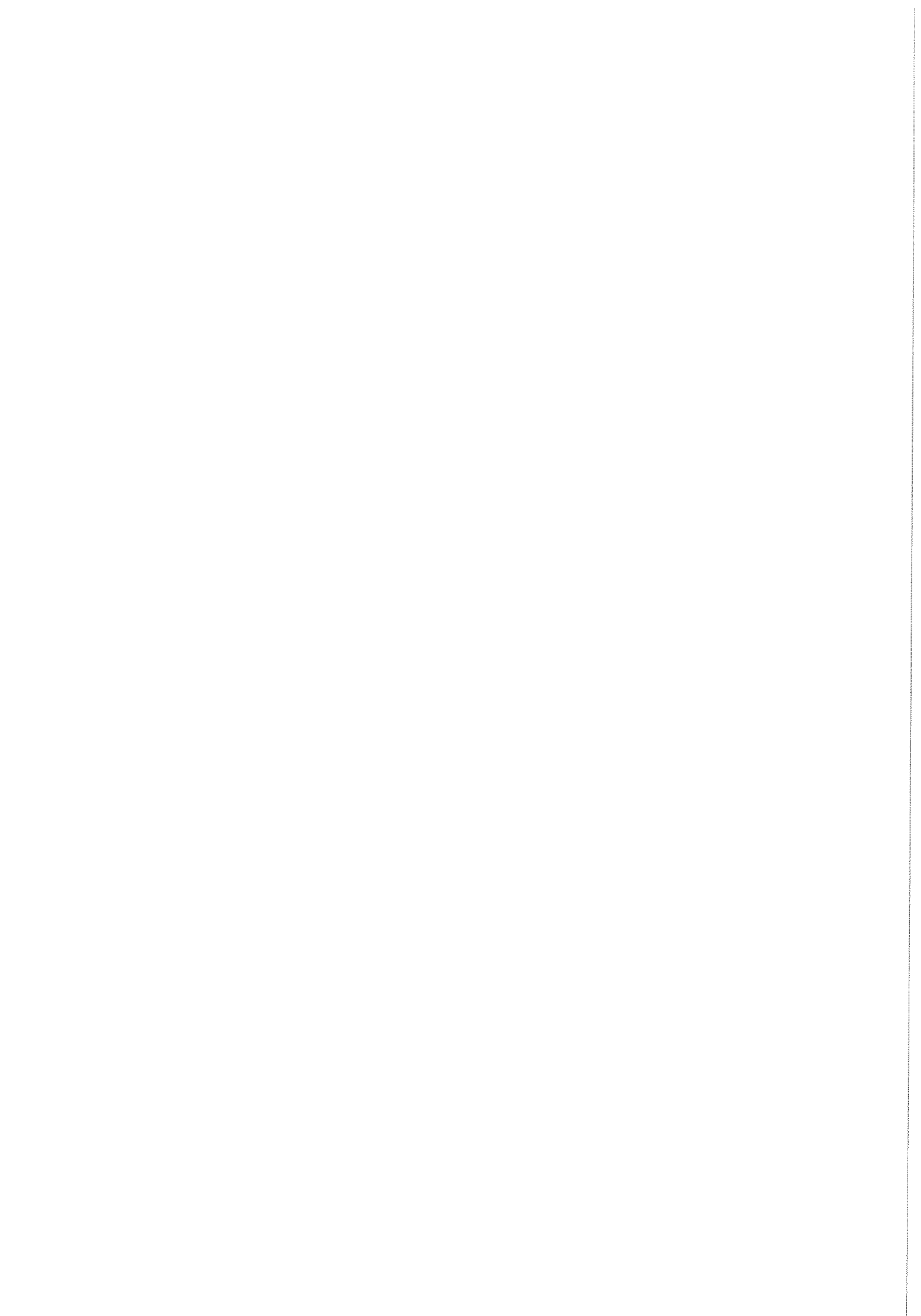
- Mededelingen in lokale nieuwsbladen, zoals het aankondigen van snoei- en aanplantwerkzaamheden, lijst van monumentale bomen, etc.
- Brochure over bomen binnen de gemeente verspreiden. Hierin kunnen bijvoorbeeld snoeitips voor particuliere tuinen worden gegeven.
- Onderhouden contacten met betrokken personen in de wijken.
- Snel en inhoudelijk reageren op meldingen van bewoners.

8.3

COMMUNICATIE MET EXTERNE PARTIJEN

Kwaliteitscontrole door de afdeling wijkbeheer op werk dat is uitbesteed aan externe partijen is van zeer groot belang. Dit dient te worden geëvalueerd met de omschrijvingen in het bestek. Door deze controle kan worden voorkomen dat de kwaliteit van het bomenbestand achteruit gaat. Zeker als men ervoor kiest om te gaan werken met beeldbestekken is een regelmatige controle op de onderhoudstoestand en de kwaliteit van het uitgevoerde werk en van de bomen onontbeerlijk.

Bijlage 1 Criteria waardevolle bomen



Criteria Gemeente Veenendaal

In dit voorstel zijn de criteria van de bomenstichting en de oude criteria van de gemeente samengevoegd tot een nieuwe lijst. Deze lijst is buikbaar voor zowel individuele bomen als bomen in groepsverband.

Basisvoorwaarden

1. De leeftijd is minimaal 30 jaar en het element of de individuele boom is door zijn leeftijd en verschijning beeldbepalend, onvervangbaar voor het karakter van de omgeving en van landelijk belang.
2. Een uitzondering kan gemaakt worden voor bijvoorbeeld een herdenkingselement of boom of een element of boom met een grote dendrologische waarde.
3. Het element of de boom mag niet in een onherstelbare slechte conditie verkeren (d.w.z. het element of de boom moet in beginsel weer in een redelijke conditie te brengen zijn), volledig verval van het element of de boom mag niet binnen tien jaar te verwachten zijn.

Specifieke kenmerken (tenminste één voorwaarde vereist)

4. Het element of de boom is dendrologisch van grote waarde, vanwege soort en variëteit in combinatie met leeftijd, grootte en zeldzaamheid.
5. Het element of de boom is milieukundig van grote waarde, vanwege het beïnvloeden van het microklimaat door bijvoorbeeld het wegvangen van stof, het zuiveren van de lucht, het nivelleren van luchtverplaatsingen en het breken van wind rond gebouwen.
6. Het element of de boom is ecologisch van grote waarde vanwege het belang van het (plaatselijke) ecosysteem. Het element of de boom biedt bijvoorbeeld plaats aan zeldzame dier- of plantensoorten, denk hierbij aan vleermuizen.
7. Het element of de boom is wetenschappelijk van grote waarde, doordat het een bijzonder zuivere vertegenwoordiger van één soort bevat of betreft (genenreservoir).

8. Het element of de boom is cultuurhistorisch waardevol:
 - a. Herdenkingselement of boom; geplant ter gelegenheid van een belangrijke gebeurtenis (bijvoorbeeld geboorte van een prins of prinses, een huwelijk, een jubileum, wegen van Napoleon met bomen).
 - b. Markeringselement of boom; geplant ter markering, zoals grensbomen in het agrarisch gebied, of bakenbomen langs de rivieren.
 - c. Kruis / kapelement of boom; geplant naast een kapel of kruisbeeld om de locatie te benadrukken.
 - d. Element of boom met een bijzondere snoeivorm bijvoorbeeld kunstsnoei vorm
 - e. Bijzondere groeivorm als gevolg van natuurlijke oorzaken bijvoorbeeld tweestammig, meerstammig.

1. Het element of de boom heeft een mythologische betekenis, bijvoorbeeld Kroezeboom.

2. Het element of de boom is geadopteerd; bv. door de Bomenstichting, een school.

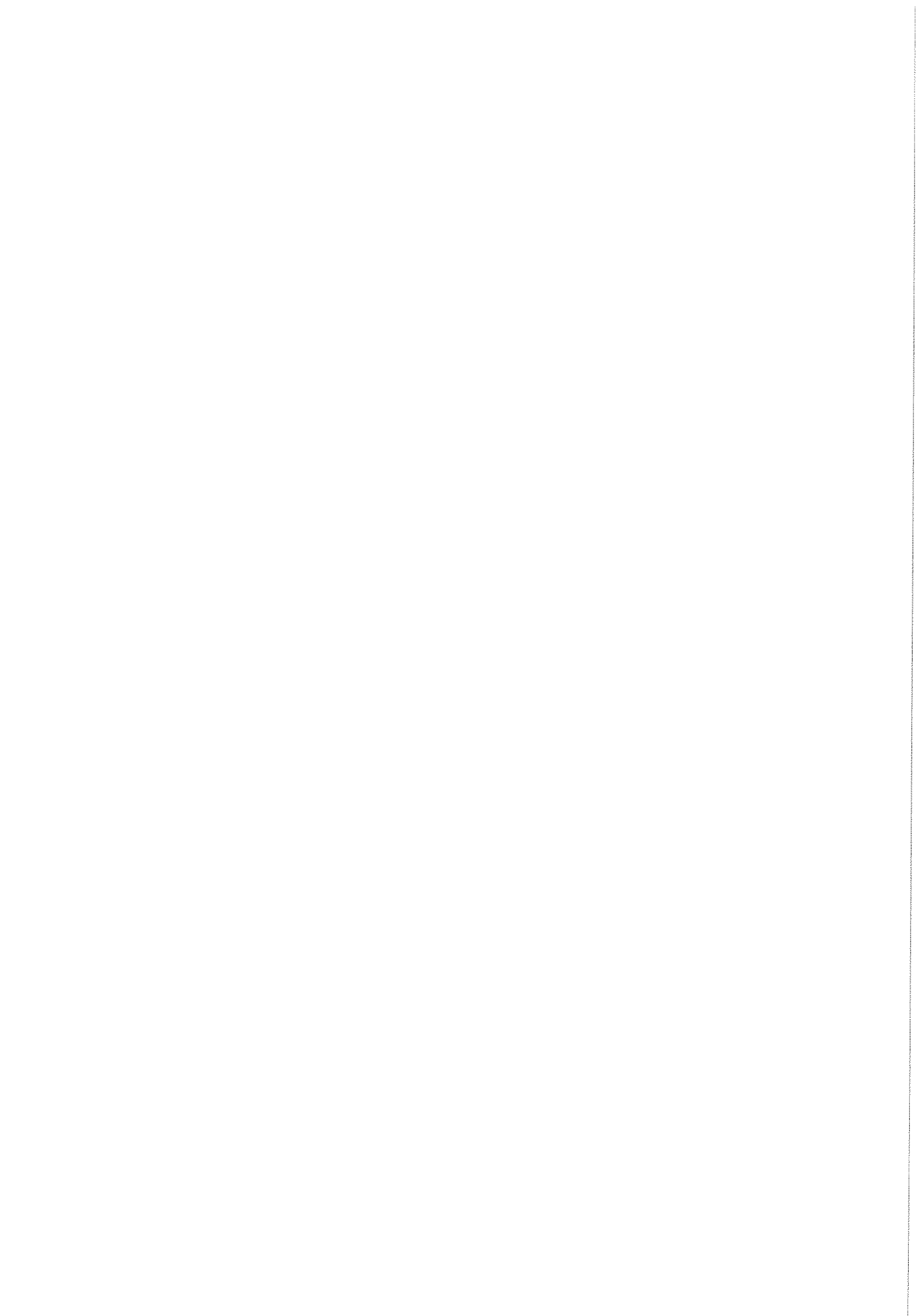
3. Het element of de boom is van grote waarde doordat het een bijzonder fruitras is, bijvoorbeeld de sterappel

4. Het element of de boom is onvervangbaar. Een ander exemplaar op de standplaats van het element of de boom of in de directe omgeving daarvan kan de functie van het element of de boom overnemen of vervalt bij het wegvallen van het element of de boom ook de groeiplaats voor een nieuw(e) element of boom?

5. Het element of de boom is educatief waardevol. Het element of de boom speelt in het opvoedkundig proces een rol, het element of de boom is onderwijskundig van belang.

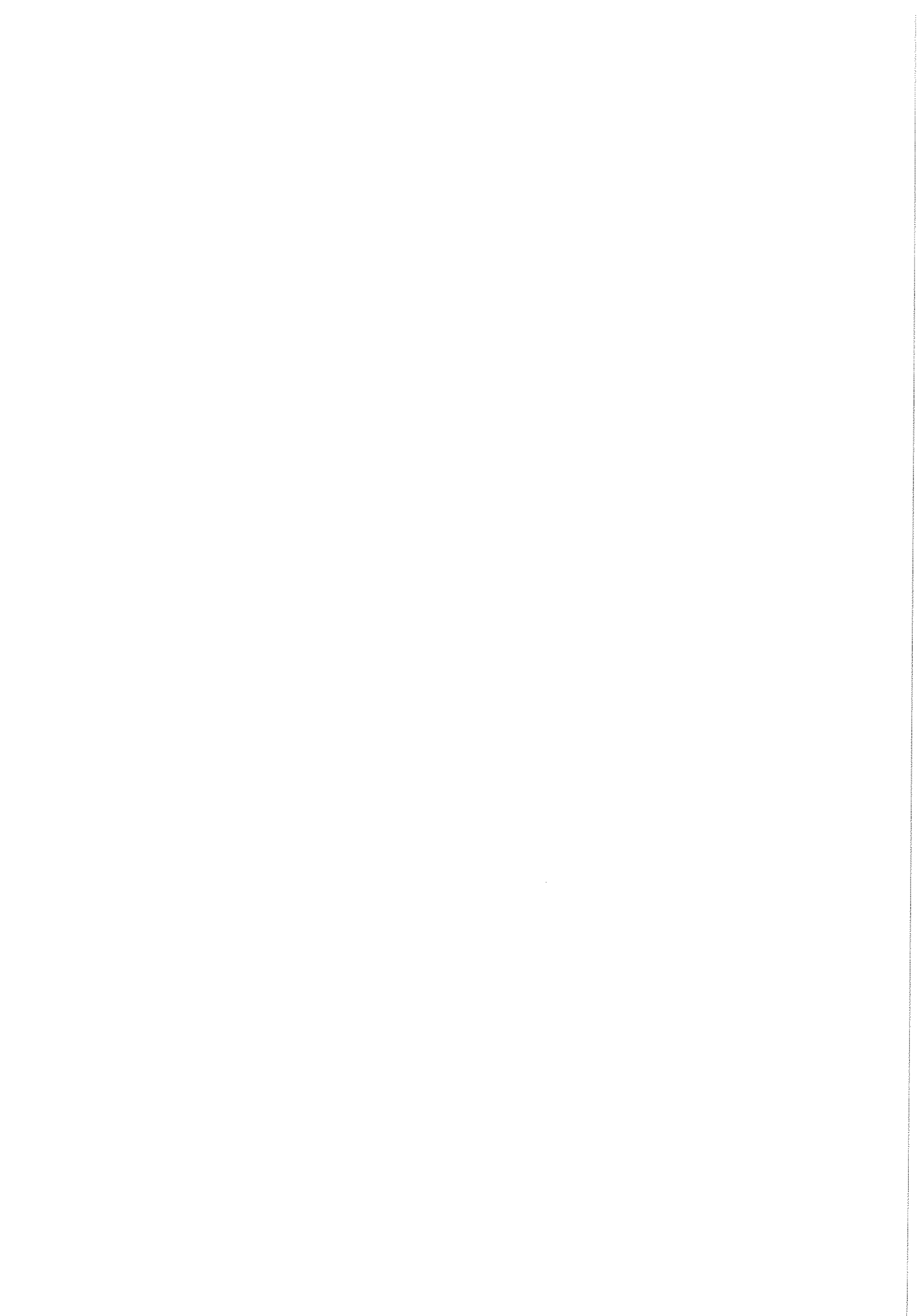
Bijlage 2

Voorbeeld bomenfonds

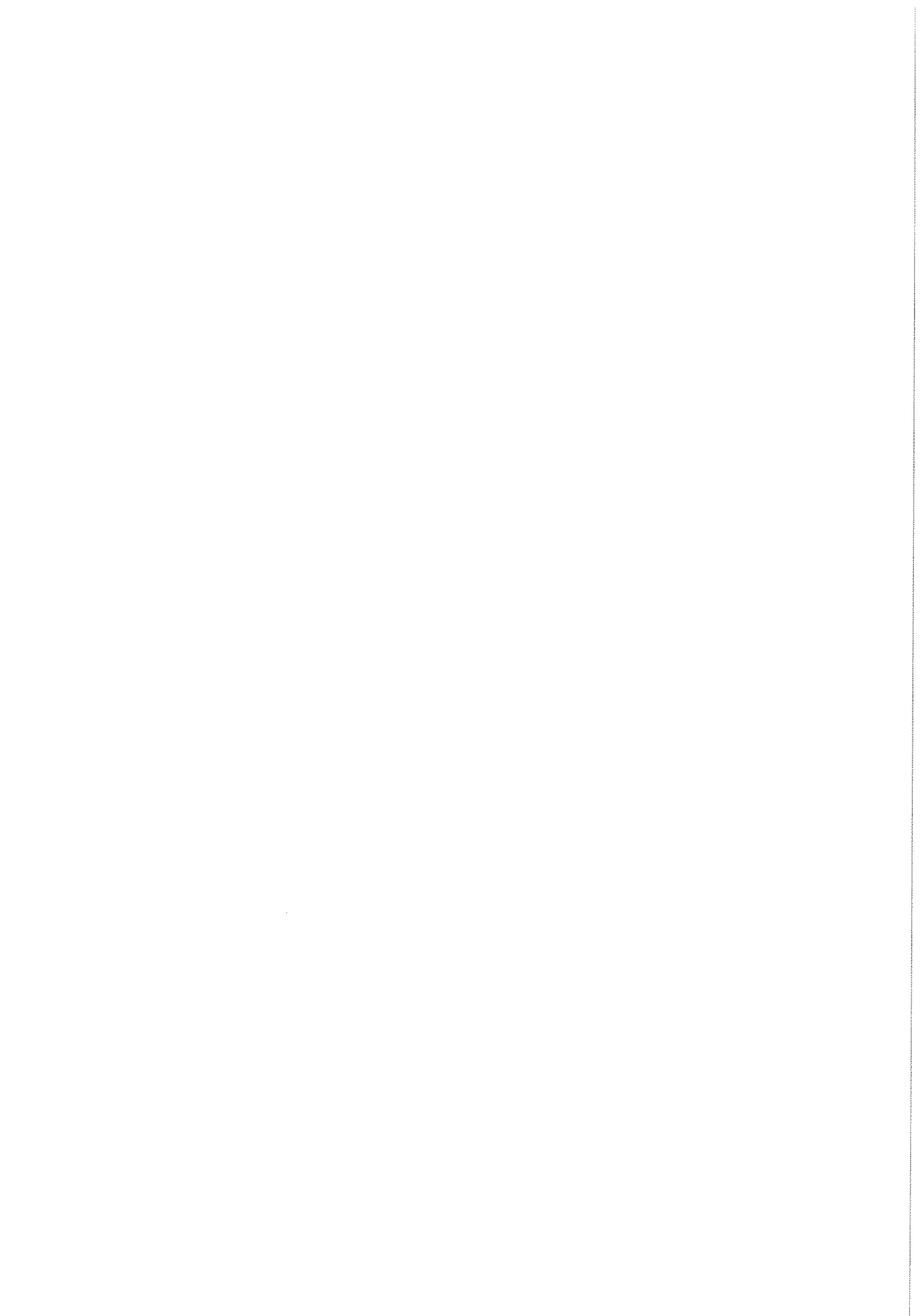


Stappenplan opstellen bomenfonds

1. Opstellen richtlijnen welke bomen in principe in aanmerking komen. Hierin komen selectiecriteria als dendrologische waarde, leeftijd, beeldbepalende eigenschappen etc.
2. Bepalen welke maatregelen redelijk en te verwachten zijn voor monumentale bomen. Maatregelen betreffen onder andere snoei, veiligheidsinspecties, nadere onderzoeken, kroonverankeringen en groeiplaatsverbeteringen.
3. Bepalen frequentie van de bovenstaand maatregelen om tot een standaard onderhoudscyclus voor monumentale bomen te komen
4. Bepalen gemiddeld beschikbaar bedrag per maatregel uit gemeentelijk bomenfonds op basis van budget en aantal monumentale bomen. Opstellen richtlijnen welke maatregelen en voor welk bedrag in aanmerking komen
5. Opstellen richtlijn voor aanvraag, weging en toekenning. Opstellen communicatieproces met burgers om regeling bekend en inzichtelijk te maken. Opstellen aanvraagformulier plus begeleidende brief met voorwaarde.
6. Opstellen proces financiële kant van regeling (wijze van uitbetaling) Stappenplan vanaf het moment van aanvraag tot aan uitbetaling
7. Adviseren waar welke verantwoordelijkheden voor veiligheidscontrole, databeheer, uitvoering maatregelen, controle en wettelijke aansprakelijkheden liggen
8. Bepalen aan welke criteria het uitgevoerde werk moet voldoen. Bepalen criteria boomverzorgende bedrijven welke maatregelen mogen uitvoeren. Opstellen controleprotocol voor kwaliteitsborging, o.a. checklist.



Bijlage 3 Soortenlijst met standplaatseisen

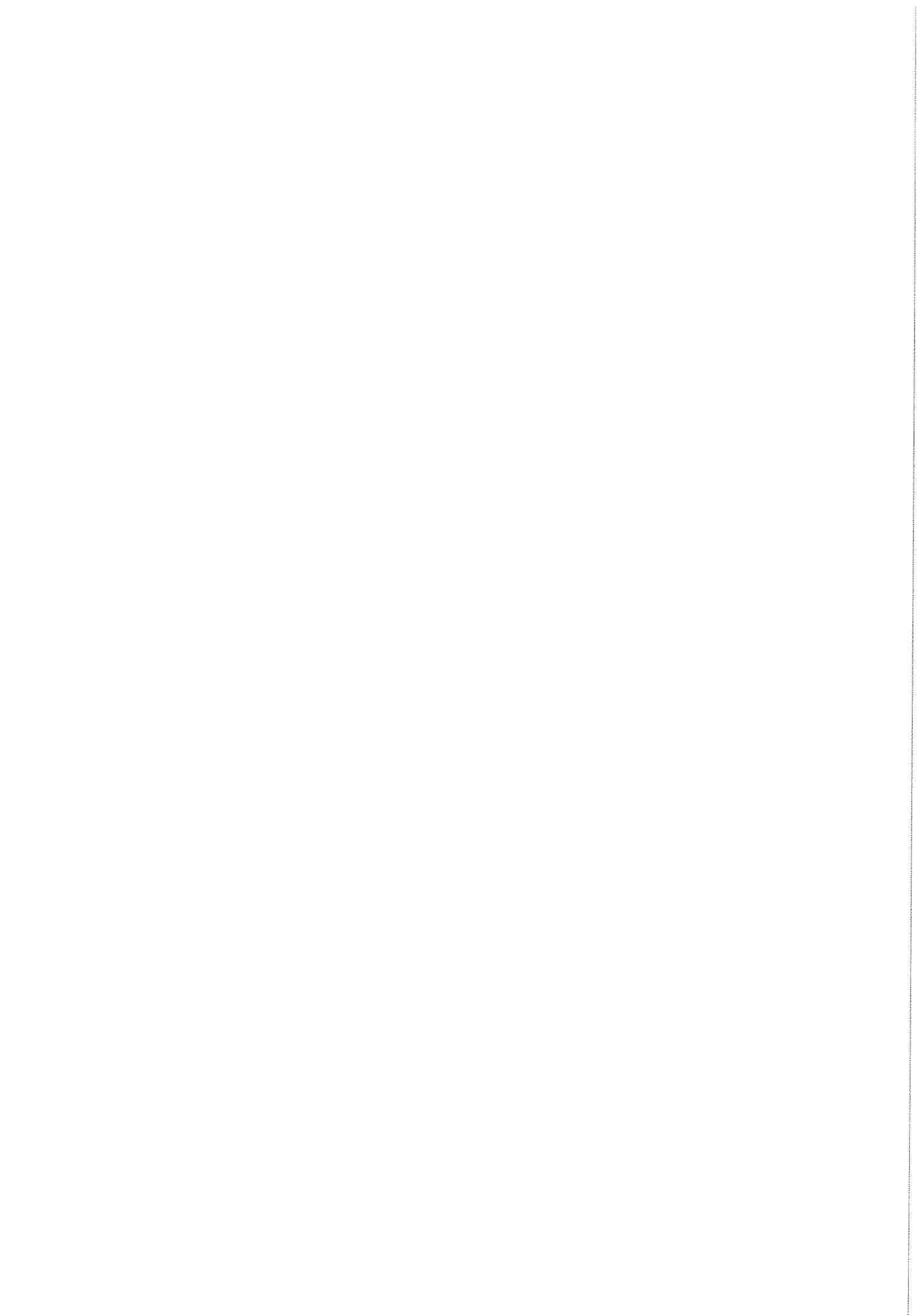


Boomsort		Toepassing		Eisen standplaats		Mogelijke problemen	
Acer campestre	Cultivars o.a. "Elsrijk" geschikt voor kleine tot middelgrote straten.	Gevoelig voor meeldauw (Elsrijk niet)		Weinig eisend, geen droge, arme zandgronden of natte bodems		Gevoelig voor meeldauw (Elsrijk niet)	
Acer platanoides	Geschikt voor brede straten. Enkele cultivars (o.a. Columnare) ook geschikt voor smalle straten.	Verdraagt verharding alleen op open bodems		Weinig eisend, geen stagnerend grondwater of venige bodems.		Verdraagt verharding alleen op open bodems	
Acer pseudoplatanus	Geschikt voor brede straten.	Geevoelig voor wegezout en luchtverontreiniging		Weinig eisend, op alle open bodems. Geen zeer arme of zeer natte bodems.		Geevoelig voor wegezout en luchtverontreiniging	
Acer saccharinum	Geschikt voor brede straten.	Oppervlakkig wortelstelsel waardoor ingroei in rioleringen, takbreuk		Weinig eisend, verdraagt gesloten wegdek		Oppervlakkig wortelstelsel waardoor ingroei in rioleringen, takbreuk	
Aesculus hippocastanum	Geschikt voor brede straten.	Vallende vruchten (niet bij cultivar baumannii) en bloedingsziekte		Weinig eisend, kan goed in verharding worden gebruikt.		Vallende vruchten (niet bij cultivar baumannii) en bloedingsziekte	
Alnus cordata	Geschikt voor straten, lanen en parken			Voedzame, vochthoudende bodems.			
Alnus x spaethii "Spaeth"	Geschikt voor straten, lanen en parken			Verdraagt verharding			
Carpinus betulus	Geschikt voor bossen en parken. Cultivars "fastigiata" en "frans fontaine" ook geschikt voor (kleine) straten			Weinig eisend, verdraagt verharding			
Crataegus sp.	geschikt voor smalle straten	Mogelijk zonnebrand bij te hoog opsnoeien.		Weinig eisend, verdraagt geen hoge grondwaterstand en wegezout.		Mogelijk zonnebrand bij te hoog opsnoeien.	
Fagus sylvatica	geschikt voor brede groenstroken	bacterievuur, scheefwaaien op onbeschutte plaatsen.		Weinig eisend, maar liefst kalkhoudende, voedselrijke grond		bacterievuur, scheefwaaien op onbeschutte plaatsen.	
Fraxinus angustifolia	Geschikt voor straten, lanen en parken	Gevoelig voor schorsbrand en wind		Weinig eisend, geen zeer natte of zeer droge gronden. Verdraagt geen veranderingen in grondwaterpeil.		Gevoelig voor schorsbrand en wind	
Fraxinus excelsior	Geschikt voor straten, lanen en parken			Weinig eisend			
Gleditsia triacanthos	Geschikt voor straten, lanen en parken			Voedselrijke, vochthoudende, open bodem.		Behoeft tijdige begeleidingsnoei	
Lyliquidambar styraciflua	Geschikt als park en laanboom			Weinig eisend			
Malus sp.	Geschikt als park en laanboom, sommige cultivars ook als straatboom in kleine straten			Weinig eisend, voorkeur voor goede vochthoudende bodems. Geen kalkrijke bodems vanwege chloroseverschijnselen.			
Platanus x hispanica	Brede straten, lanen en parken	Schurft en basiskanker, verdraagt verharding alleen op open bodems		Geen zeer natte of zeer droge gronden. geen zeer natte of zeer droge gronden.		Schurft en basiskanker, verdraagt verharding alleen op open bodems	
Populus canadensis	Brede straten, lanen en parken	Opdruk verharding, Takbreuk door massariaziekte		Weinig eisend		Opdruk verharding, Takbreuk door massariaziekte	
Populus nigra	Brede straten, lanen en parken	Opdruk in verharding, op latere leeftijd takbreuk door dood hout		Voedselhoudende, vochthoudende bodems		Opdruk in verharding, op latere leeftijd takbreuk door dood hout	
Prunus sp.	Smalle, lichte straten	Opdruk in verharding, op latere leeftijd takbreuk door dood hout		Voedselhoudende, vochthoudende bodems		Opdruk in verharding, op latere leeftijd takbreuk door dood hout	
		Veel ziekten en aantastingen, vereist een lichte standplaats.		Weinig eisend, bij voorkeur kalkhoudende bodems		Veel ziekten en aantastingen, vereist een lichte standplaats.	

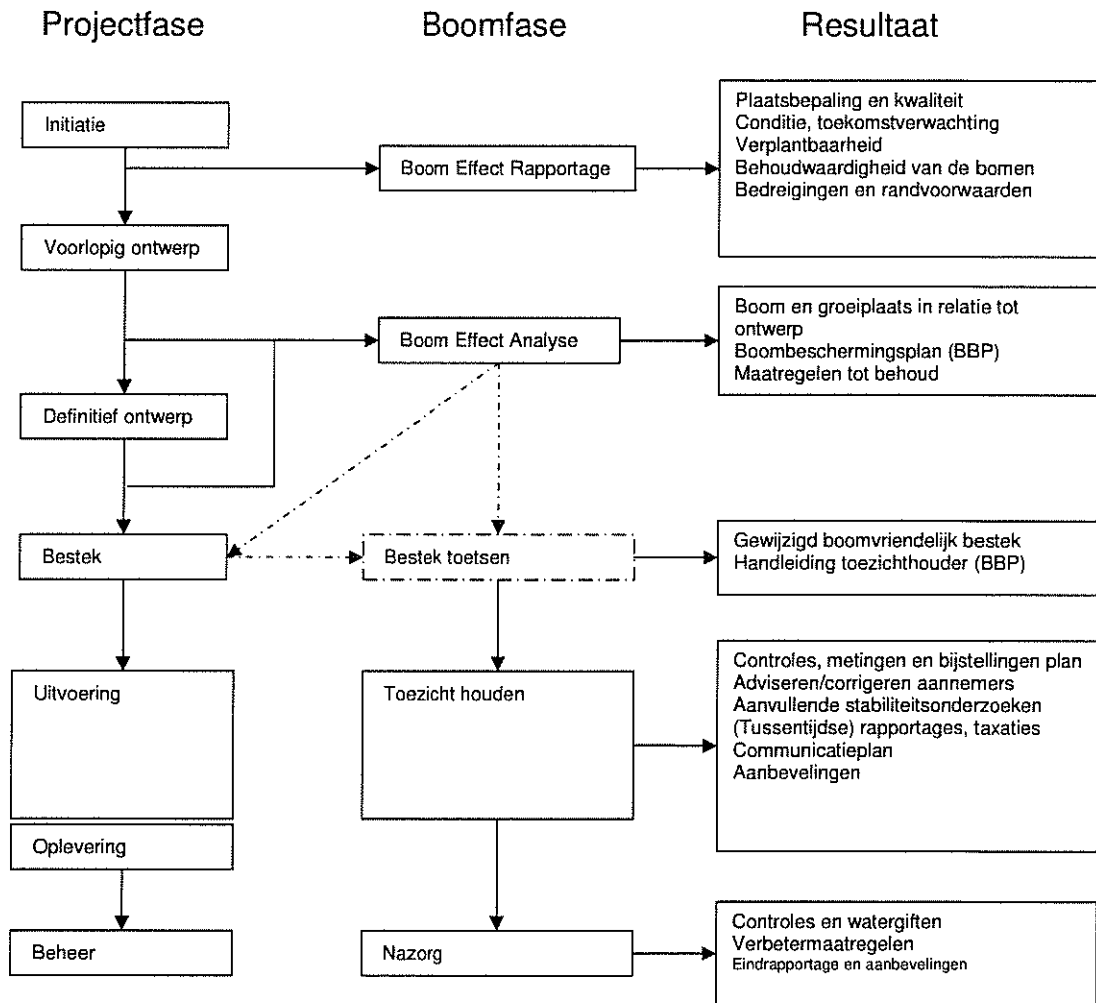
Bomsoort	Toepassing	Eisen standplaats	Mogelijke problemen
Quercus palustris	Brede straten, lanen en parken	Droge en vochtige, niet natte gronden. Geen kalkrijke gronden.	Groei takken tegen gevels, wortelopdruk
Quercus robur	Brede straten, lanen en parken (behalve enkele cultivars)	Weinig eisend, voldoende luchtige grond	Eikenprocessierups
Quercus rubra	Parken en lanen	Weinig eisend. Niet op kalkrijke gronden. Slechte groei op kleigronden.	Takbreuk door dood hout
Robinia pseudoacacia	Brede straten, lanen en parken, niet in verharding i.v.m. wortelopdruk. Sommige cultivars (o.a. "pyramidalis en "umbraculifera") wel geschikt voor kleine straten	Weinig eisend, minder goede groei op natte bodems	Gevoelig voor takbreuk
Salix sp.	Brede straten, lanen en parken. Wortelopdruk in verharding.	Vochtige tot natte, natte, voedselrijke gronden	Diverse ziekten en aantastingen, waaronder watermerksziekte. Gevoelig voor Wegezout en luchtverontreiniging.
Sorbus sp.	Smalle straten	Weinig eisend. Geen natte bodems en zware kleigronden	Overlast van vruchten, verschillende ziektes. Enigszins gevoelig voor wegezout en luchtverontreiniging.
Tilia sp.	Brede straten, lanen en parken.	Weinig eisend, optimale groei op stevige, leemhoudende en voedselrijke gronden	Druipen, honingdouw door luis
Ulmus sp.	Brede straten, lanen en parken.	Vochthoudende tot vochtige, voedselrijke bodems	Gevoelig voor lepziekte. Gevoelig voor wegezout.

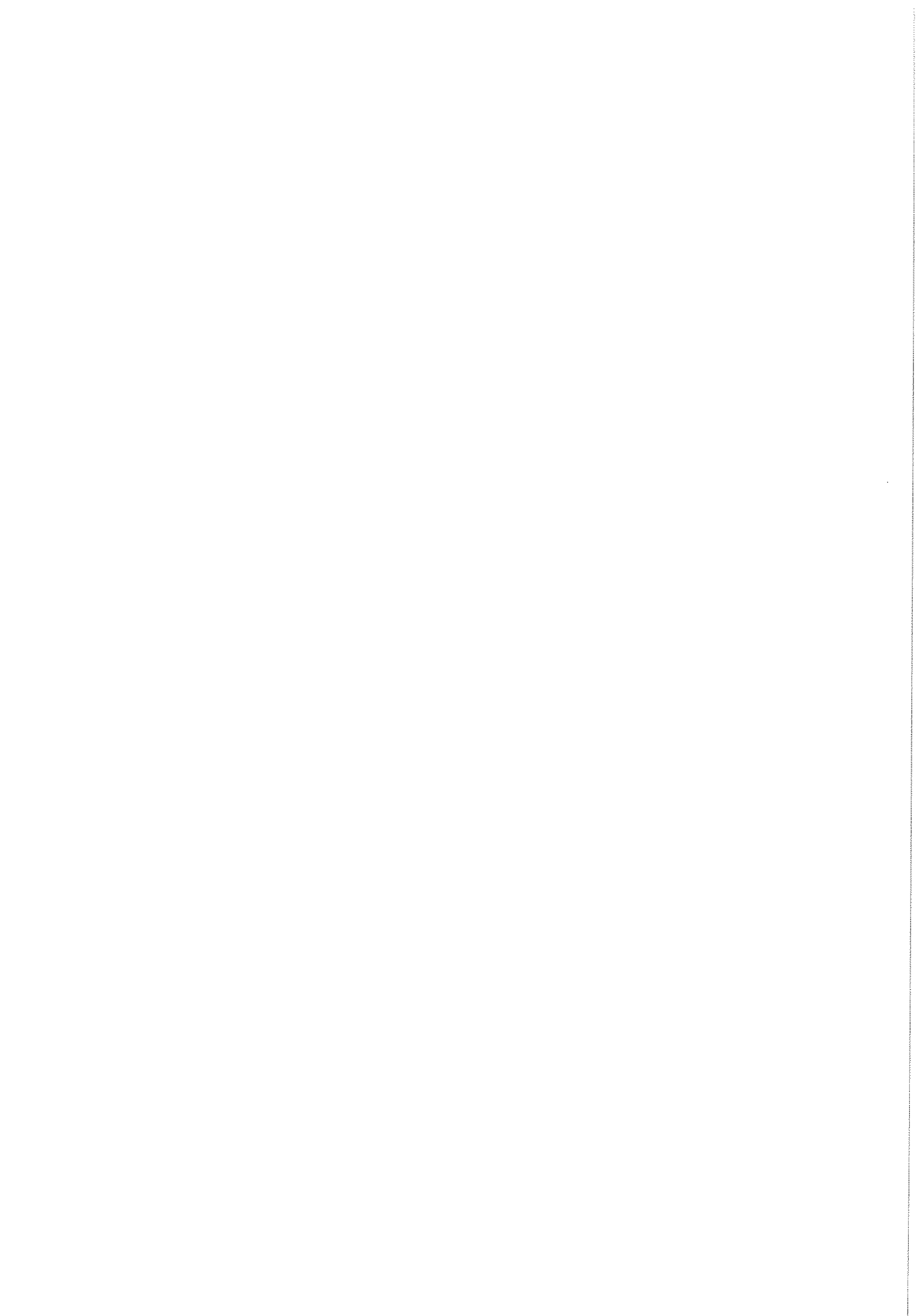
Bijlage 4

Stroomschema Boom Effect Rapportage

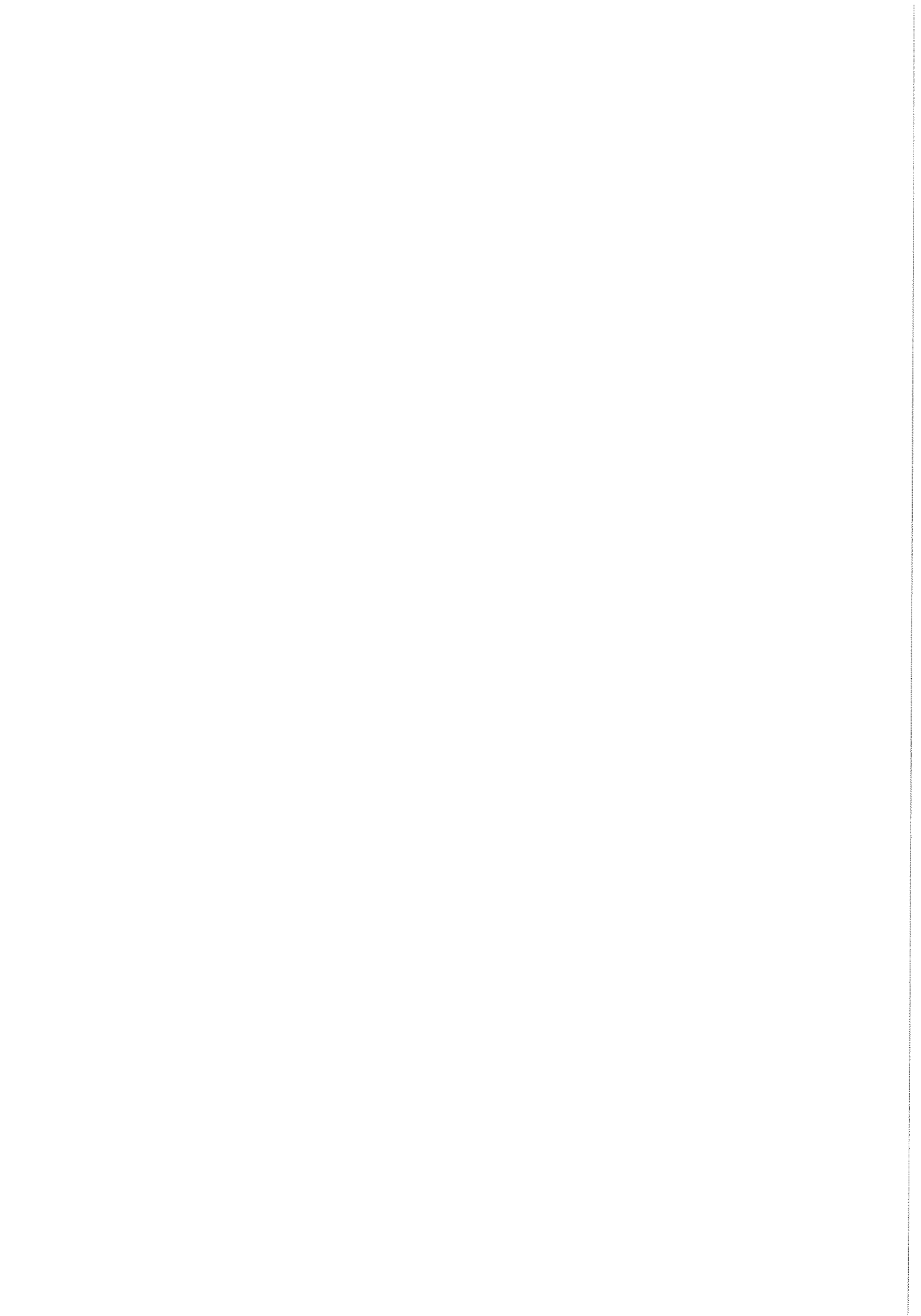


Stroomschema Boom Effect Rapportage





Bijlage 5 Ziekten en plagen



EIKENPROCESSIERUPS

Vanaf 1991 is zijn in Nederland de nesten van de eikenprocessierups gesignaleerd. De rups is de larve van de nachtvlinder *Thaumetopoca processionea* L, die van juli tot september haar eitjes legt in de toppen van (voornamelijk zomer)eikenbomen. De eitjes overwinteren, waarna in eind april, begin mei de jonge rupsjes tevoorschijn komen. De rupsen leven in groepen bijeen en maken op de stammen en dikke takken grote nesten; een dicht spinsel met daarin vervellingshuidjes, brandharen en uitwerpselen. Vanuit deze nesten gaan ze 's nachts in processie op zoek naar voedsel (eikenbladeren). Na een aantal vervellingsstadia zijn de rupsen in juli volgroeid en verpoppen ze zich tot vlinder.



Gezondheidsrisico

Na de derde vervelling krijgen de rupsen brandharen. Dit afweermechanisme gebruiken de rupsen als verdediging en bestaat uit pijlvormige haren voorzien van weerhaakjes, welke gemakkelijk de huid, ogen en luchtwegen kunnen binnendringen. De stoffen die daarbij vrijkomen roepen reacties op die lijken op allergische reacties. Deze verschijnen na enige uren en verschillen van persoon tot persoon. Klachten aan de huid worden vooral veroorzaakt door direct contact met de brandharen. Klachten aan ogen en luchtwegen ontstaan vooral door brandharen die door de wind zijn meegevoerd. De brandharen van processierupsen, die in de oude nesten achterblijven, blijven nog 5 a 6 jaar na het verdwijnen van de rupsen actief en kunnen al die tijd overlast blijven veroorzaken.

De rupsen verblijven bij voorkeur op warme, zonbeschenen plaatsen en komen dus vooral op laanbomen en bosranden voor, waardoor wandelaars en fietsers het meest kwetsbaar zijn.

Periode

Er zijn vooral risico's voor de gezondheid in de periode dat de eikenprocessierupsen brandharen krijgen en veranderen in vlinders (half mei tot half augustus).

De verschillende stadia:

- Het ei-stadium tot half april beperkt ongemak.
- De jonge rupsen half april tot half mei beperkt ongemak.
- De volgroeide rupsen half mei tot eind juni veel ongemak.(door de haren van de rupsen)
- Het pop-stadium half juni tot eind augustus ongemak.(door brandhaarden in lege nesten)
- De vlinder augustus tot half september ongemak.(door haren in de lege nesten)
- Het ei-stadium september tot half april beperkt ongemak.

Bestrijding

Er zijn verschillende methodes om processierupsen te bestrijden. Op plaatsen waar ieder jaar processierupsen zitten kunnen bomen preventief worden bespoten met een insecticide.

Het is ook mogelijk de rupsen te verwijderen door middel van branden, zuigen of spuiten.

PAARDENKASTANJEBLOEDINGSZIEKTE

De ziekte wordt veroorzaakt door een bacterie die behoort tot de *Pseudomas syringae*-groep. De bacterie infecteert de bast van de paardenkastanje. De ziekte is in 2002 voor het eerst massaal waargenomen in Nederland. De uitbreiding gaat zeer snel. Op dit moment is in sommige gemeenten reeds 30 tot 60 % van de paardenkastanjes aangetast.



Herkennen van bloedingsziekte

In de eerste stadia stroomt er een oranje, stroperige vloeistof uit de bast. In een later stadium sterft de bast af en scheurt deze open. Bomen met een goede conditie vormen wond overgroeiingsweefsel dat opnieuw geïnfecteerd kan raken. Zwaar aangetaste bomen gaan snel in conditie achteruit en sterven af, vaak als gevolg van secundaire aantastingen zoals honingzwam en oesterzwam.

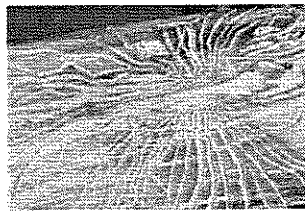
Bestrijding

Totdat meer bekend is over het ontstaan van de ziekte en welke maatregelen kunnen worden genomen is het belangrijk in ieder geval geen snoeiwerkzaamheden aan zieke bomen te verrichten, geen nieuwe paardenkastanjes aan te planten en aangetaste bomen te laten staan. Indien er toch werkzaamheden verricht moeten worden is het belangrijk gebruikt gereedschap te ontsmetten, de bast te schillen van aangetaste bomen en vervolgens de bast en schors af te voeren naar een vuilverbrandingsoven.

IEPZIEKTE

De iepziekte wordt veroorzaakt door de schimmel *Ophiostoma (novo) ulmi*, die zich via de houtvaten verspreidt. De boom reageert door het afsluiten van geïnfecteerde houtvaten, waardoor de watertoevoer stagneert. Dit resulteert in het verwelken en uiteindelijk afsterven van de boom. Het proces van besmetting tot en met afsterven kan zich binnen enkele dagen afspelen.

Verspreiding van de schimmelsporen vindt plaats via de iepenspintkever of via wortelcontact tussen een zieke en een gezonde boom. Verspreiding van iepziekte via wortelcontact kan overigens alleen op latere leeftijd plaatsvinden. De iepenspintkever broedt in zieke en dode iepen, die daarmee dus een broedhaard vormen voor nieuwe ziektegevallen. De grootste bedreiging vormt de agressieve stam *Ophiostoma novo-ulmi*, die in 1971 voor het eerst in Nederland werd gevonden. De aantasting verloopt bij deze schimmel sneller en radicaler.



Herkennen van iepziekte

De iepziekte is door iedereen goed te herkennen. Normaal gesproken is het blad midden in de zomer fris en groen. Een zieke iep vertoont te vroeg herfstkleuren. Het blad verkleurt naar geel tot bruin en valt af. Het begint met één tak, maar kan zich in een paar weken 'als een vuur' verspreiden over de gehele kroon. Kenmerkend voor een zieke iep zijn verder de kale takken met nog één of twee verdorde blaadjes aan de uiteinden, de zogenaamde vaantjes. Na aansnijden van een aangetaste tak is een ringvormige stippelgewijze bruinverkleuring te zien in de buitenste houtvaten: de vaatverstoppingen. Na het afschillen van de bast zijn donkere lengtestrepen te zien op het hout.

De gevoeligheid voor de iepziekte verschilt per iepensoort en per variëteit. Als reactie op de iepziekte is een aantal 'resistente' klonen gekweekt, waarvan de meeste weliswaar (veel) minder gevoelig zijn, maar toch niet geheel resistent. Op dit moment zijn slechts twee selecties minder vatbaar voor iepziekte. Het betreffen de cultivars 'Columella' en 'New Horizon'.

Bestrijding

Bij het optreden van de ziekte is snel ingrijpen geboden. Enerzijds om verspreiding via wortelcontact (oproleffect) te beperken en anderzijds om het ontstaan van broedhaarden te voorkomen. Als de kans op het eerste aspect aanwezig is kan ingrijpen niet snel genoeg zijn. Om broedbomen te voorkomen is ingrijpen binnen 3 à 4 weken voldoende (de cyclus van de iepenspintkever).

Bij het verwijderen van iepen is het belangrijk dat gebruikt gereedschap wordt ontsmet. Ook dient het hout te worden geschild, verbrand of versnipperd om uitbreiding van de ziekte te voorkomen.

Preventieve maatregelen

Allereerst werkt het iepenvaccin Dutch Trig preventief tegen de iepziekte. De behandeling moet jaarlijks worden herhaald. Het injecteren van Dutch Trig wordt met name toegepast bij monumentale of waardevolle bomen.

KASTANJEMINEERMOT

De kastanjemineermot (kastanjebladmineerder) overwintert als pop in het afgevallen blad van de kastanje. In het voorjaar (eind april) komen de poppen uit en legt de volwassen vrouwtjesmot eieren op het blad van kastanjabomen. Deze komen na 2 tot drie weken ontwikkeling uit en zodra ze uitgekomen zijn vreten de rupsen van deze mot het bladmoes weg en vormen zo gangen (mijnen) tussen de boven en onderkant van het blad, tegen de bovenkant aan. Het larve stadium duurt 3 tot 5 weken, waarin de larve 5 vretende stadia kent, afgesloten met een zesde verpop-fase. Het verpoppen van de larve tot kastanjemineermot duurt in de zomer een week of twee, terwijl de motten in de winter zes maanden als pop doorbrengen.

Er kunnen meerdere generaties per jaar optreden, in Zuid Europa wel vijf per jaar, waardoor het blad zo sterk aangetast kan worden dat er vervroegde bladval optreedt. In Nederland verwacht men zo'n 3 generaties gemiddeld per jaar (voorjaar, zomer en herfstgeneratie), door de kortere zomer. De laatste generatie van een jaar overwintert in het afgevallen blad en zal het volgende voorjaar de eerste generatie zijn.



Schade door de aantasting

Door het graven van de gangen in het blad wordt het blad vernietigd. Na enkele generaties is het bladmoes volledig verdwenen en functioneert het blad helemaal niet meer. Het bijna compleet bruine en verdroogde blad krult halverwege de zomer op en de kastanje ziet eruit alsof het al herfst is. De bladval begint al in juli. Deze

ernstige aantasting van het blad heeft stagnatie van de groei tot gevolg en ontsiert de boom, wat met name in het stedelijk gebied als zeer vervelend wordt ervaren. Door de aantasting bloeien sommige kastanjes in de herfst nogmaals en lopen voor een tweede keer datzelfde jaar uit, wat een ernstige aanslag is op de energie reserves van de bomen.

Symptomen

In het blad, net onder de bovenkant maken de larven blaasachtige mijnen waardoor er lichte, langwerpige plekken ontstaan, die later bruin worden. Deze gangen zijn tussen de 2 en 4 cm lang, ongeveer een halve centimeter breed en worden vaak begrensd door bladnerven. Het 'holletje' waar de pop heeft gezeten is wat donkerder gekleurd dan de 'mijnen' en bevindt zich vaak in het midden van die lichtbruine, langgerekte vlek. De aantasting van de bladmineerder kan verward worden met de bladvlekkenziekte, maar is van deze schimmelaantasting te onderscheiden omdat de bladvlekken behalve aan de bovenzijde ook aan de onderzijde van het blad te zien zijn (zwartbruine vlekken). Van de duidelijke zichtbare mijnen van de bladmineerder aan de bovenkant van het blad is aan de onderzijde van het blad geen spoor meer te vinden.

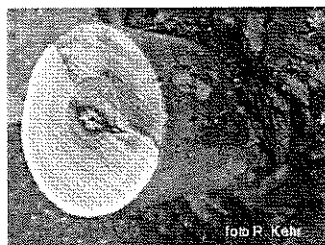
Bestrijding

Omdat de larven in het afgefallen blad overwinteren als pop is het goed om het afgefallen blad te verzamelen en te verbranden of onder hoge temperaturen te composteren. Deze werkwijze heeft met name effect op plaatsen waar de kastanjes relatief geïsoleerd voorkomen, op binnenplaatsen en langs lanen. Een tweede techniek om de kastanje tegen de aantasting te wapenen is het verbeteren van de groeiplaats met bemesting en zorg dragen voor voldoende water gedurende het groeiseizoen. Hiermee wordt de algehele conditie en daarmee het afweermecanisme van de boom versterkt.

Biologische bestrijding met parasieten staat nog in de kinderschoenen en heeft tot nu toe maar zeer beperkt resultaat opgeleverd bij onderzoeken in het buitenland. Hier wordt nog wel steeds onderzoek naar gedaan.

MASSARIA

De massaria ziekte bij platanen wordt veroorzaakt door de schimmel *Splanchnonema platani*. Sinds 2004 komt deze ziekte in Nederland voor. Vooral naar droge, warme zomers sterven takken, met een verminderde vitaliteit, van platanen af. Opvallend is dat lange takken extra gevoelig hiervoor zijn. Takbreuk als gevolg van Massaria lijkt veel op spontane takbreuk. Vooral dunnere, onderstandige en minder goed groeiende gesteltakken in de kroon worden aangetast. Tussen het moment van aantasting en het moment waarop de tak afbreekt kan in sommige gevallen slecht enkele weken tot maanden tijd zitten.



Symptomen

De Massariaziekte komt voor in bomen vanaf circa 30 tot 40 jaar oud en tast zowel dunne twijgen aan, als gesteltakken. Het gaat bijna altijd om minder goed groeiende, respectievelijk onderstandige takken, die zich vooral in het onderste of binnenste deel van de kroon bevinden. Na het afsterven van de takken is het met name de snel optredende houtrot, die afhankelijk van de locatie van de boom, kan zorgen voor problemen met betrekking tot de openbare veiligheid.

Het cambium wordt gedood door de schimmel. Er treedt een violet verkleuring van hout en bast op. Aan de bovenzijde van de aangetaste takken sterft de bast af (spitsoplopende bastnecrose). In deze dode bast

ontwikkelen zich de sporen (zwarte vlekken). De aantasting breidt zich vanuit de stam verder de tak in en wordt tijdelijk geremd door de houtstralen.

Na het afsterven van de takken zorgt vooral de snel optredende houtrot voor (verkeers)veiligheidsproblemen. Tussen het moment van aantasting en het moment waarop de tak afbreekt kan in sommige gevallen slecht enkele weken tot maanden tijd zitten. Doordat aangetaste takken vaak alleen aan de bovenzijde afsterven en het blad vaak blijft zitten is controle op de ziekte alleen mogelijk vanuit een hoogwerker.

Bestrijding

Tot op heden is er nog geen middel dat bestrijding van de schimmelaantasting mogelijk maakt. Door regelmatig met een hoogwerker te controleren en aangetaste takken te verwijderen kunnen gevaarlijke situaties echter worden voorkomen.

WATERMERKZIEKTE

Watermerkziekte is een plantenziekte die wordt veroorzaakt door de bacterie *Brenneria salicis* vroeger bekend als *Erwinia salicis*. Veel *Salix*-soorten (wilgen soorten) met name *Salix alba* zijn gevoelig voor een aantasting. De ziekte treedt voor het eerst op als de boom 10 á 12 jaar oud is. De bacterie veroorzaakt een verstopping van de houtvaten. Watermerkziekte is epidemisch van aard. De ziekte wordt in stand gehouden en breidt zich uit door de doorlopende aanplant van zeer gevoelige rassen, waardoor zeer veel zieke bomen ontstaan, die vervolgens niet worden opgeruimd zodat er zeer veel ziektekiemen blijven. Dit is ook de reden dat ook rassen, die onder normale omstandigheden een redelijke weerstand bezitten toch ook ziek worden en op hun beurt weer meewerken aan een verdere verspreiding.



Symptomen

Bij aansnijden van het aangetaste hout zie je een doorzichtige glazige verkleuring, vochtuittrekking en een snelle, bruinverkleuring.

Door watermerkziekte aangetaste bomen vertonen verwelking, bruinverkleuring en verdroging van de bladeren aan verspreide takken of delen van de kroon, die vervolgens afsterven. Daardoor ontstaan bossige vormen van waterlot op de grens van de levende en dode takken of takdelen. De verschijnselen treden op aan takken van vijf jaar of ouder.

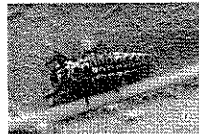
Bestrijding

Over de bestrijding is nog weinig bekend. Wel is duidelijk dat er tussen de soorten en rassen verschillen in gevoeligheid bestaan. Aanbevolen wordt jong nog niet besmet uitgangsmateriaal te gebruiken, niet gevoelige rassen toe te passen en besmette gebieden voorlopig niet met wilgen te beplanten.

LUIS

Blad-, dop- en schildluizen brengen weinig schade toe aan de bomen. Alleen bij een zeer zware aantasting is een (lichte) achteruitgang van de conditie waar te nemen. De ernst van de plaag verschilt per jaar en heeft een relatie met het weer. Verzwakte bomen, bijvoorbeeld bomen op een ongunstige, droge standplaats, worden over het algemeen meer aangetast.

Luizen leven van het sap (water en suikers) van de boom. Bladluizen bevinden zich aan de onderzijde van het blad en prikken de sapstroom aan in de bladnerven. Dop- en schildluizen kunnen zowel op het blad als op de takken aanwezig zijn, en beschermen zichzelf met een hard schildje. Deze laatste zijn veel hardnekkiger te bestrijden en kunnen gemakkelijk overwinteren. Ze zijn wel minder mobiel dan bladluizen. Bladluis overwintert tussen de schorsspleten van stam en dikke takken. In het voorjaar kruipten ze naar de bladeren toe.



Symptomen

Het grootste probleem van de luizen is de zomerse overlast door honingdauw, ook wel plak genoemd. De honingdauw vormt een voedingsbodem voor schimmels (roetdauw). De plak of roetdauw drupt op auto's, wandelaars en de bestrating en wordt vaak door bewoners als onprettig ervaren. De overlast wordt erger bij lange droge periodes, aangezien een regenbui al veel van de overlast verhelpt.

Aanpak

Met name lindes, eiken, esdoorns en beuken kunnen door luizen worden aangetast, hoewel de ene cultivar gevoeliger is dan de andere. Nu Acefaat niet langer is toegelaten als bestrijdingsmiddel, is biologische bestrijding het enige alternatief. Afhankelijk van de luizensoort kunnen lieveheersbeestjes (*Adialia*, *Exochomus*) of andere natuurlijke vijanden kunnen worden ingezet. Ook worden proeven gedaan met het injecteren van een knoflookextract.

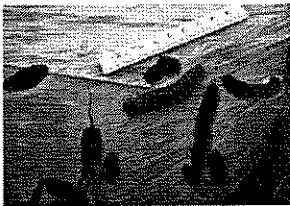
De werking van een vloeistof met een knoflook extract kan op vele manieren:

- Opname door wortels
- Opname door blad dmv benevelen. Niet bevorderlijk boven terrassen en in winkelstraten
- Opname door een injectie in de stam

De stof wordt getransporteerd naar de bladeren. De smaak van de bladeren verandert waardoor bladzuigende en -etende insecten de bladeren onaantrekkelijk vinden. Andere insecten hebben geen hinder van de stof.

WILGENHOUTRUPS

De larve van deze soort doet al vretend aan het hout de meeste schade. De larven hebben spectaculaire afmetingen; zo'n 6 tot 8 cm lang. De wilgenhoutrups komt meestal voor op populieren en (knot)wilgen, maar wordt ook op andere loofgewassen (zoals eiken) gevonden. Een (snoei)wond is vaak de eerste invalspoort. Hierdoor komt de rups dan ook relatief vaak op knotwilgen voor. Kenmerkend zijn de gaten (Ø 10 mm) op de stam, op diverse hoogten. Soms wordt de stam ernstig verzwakt door de vele boorgaten en komt de stabiliteit van de boom in gevaar



Herkennen van de aantasting

Kenmerkend zijn de grote (tot 2 cm hoog en 1 cm breed), ovale openingen in de stam, waaruit gistend plantensap kan vloeien dat sterk naar houtazijn ruikt. De gaten bevinden zich vooral onder aan de stam, in de stamvoet, vlak onder de grond en aan de oppervlakkige wortels, maar kunnen ook hoger in de boom voorkomen.

Preventie

Aantasting kan worden voorkomen door zorgvuldig te maaien, waardoor beschadiging van stamvoet kan worden voorkomen.

Horzelvlinder en populierenboktor:

Deze insecten komen meestal voor op populieren. Het insect zelf is weinig schadelijk maar met name de larven vreten gangen in het hout van de stam(voet) en kunnen deze ernstig verzwakken. Dit kan groeistagnatie, windbreuk en afsterving als gevolg hebben. Een beschadiging van de bast op de stamvoet vormt vaak de eerste invalspoort. Kenmerkend zijn de gaten (Ø 5 à 6 mm) in de stam, meestal op 10 tot 20 cm boven het maaiveld.



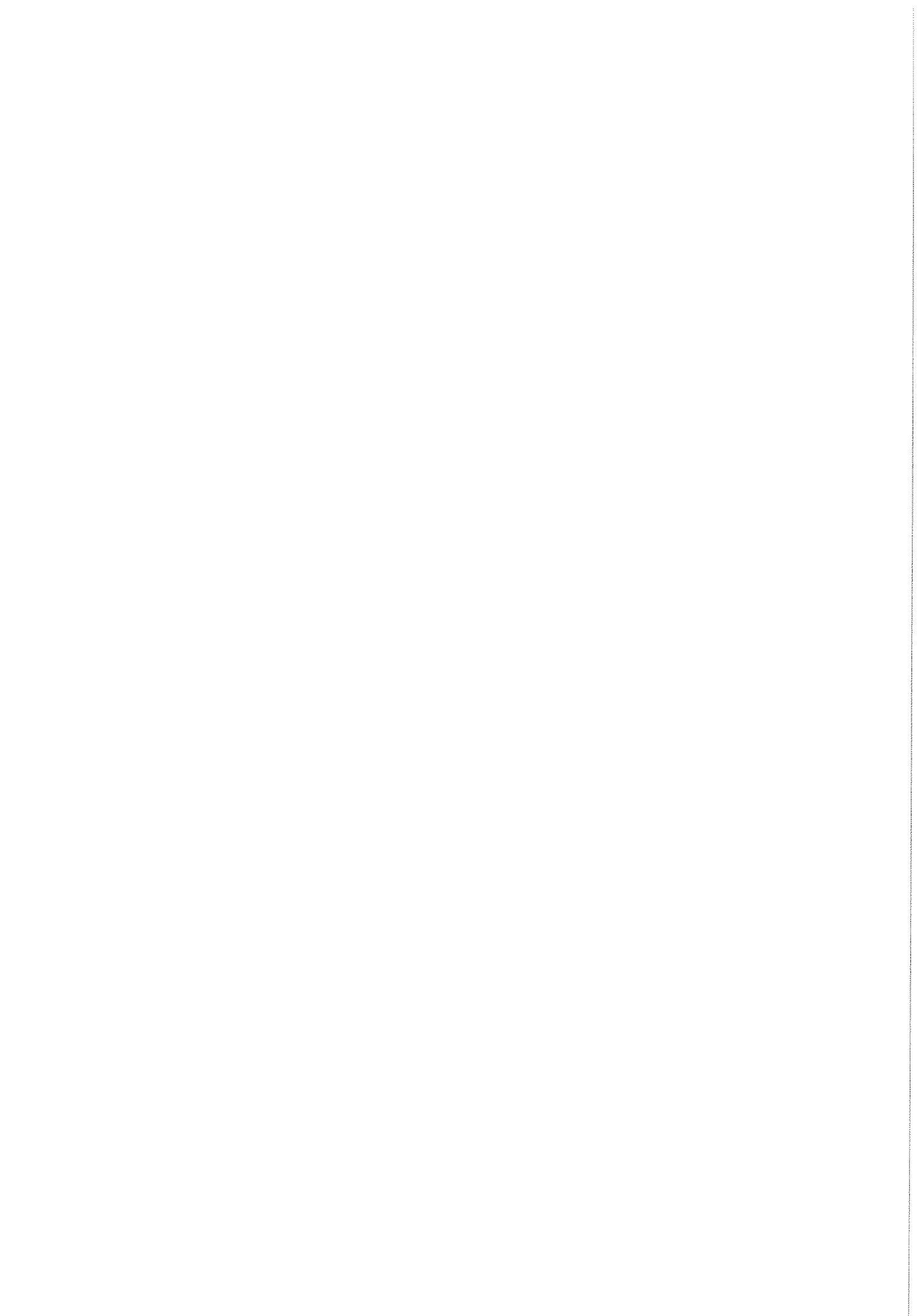
Preventie

Bomen in zeer kort gehouden vegetatie en met schaduw op de stamvoet worden

minder aangetast.

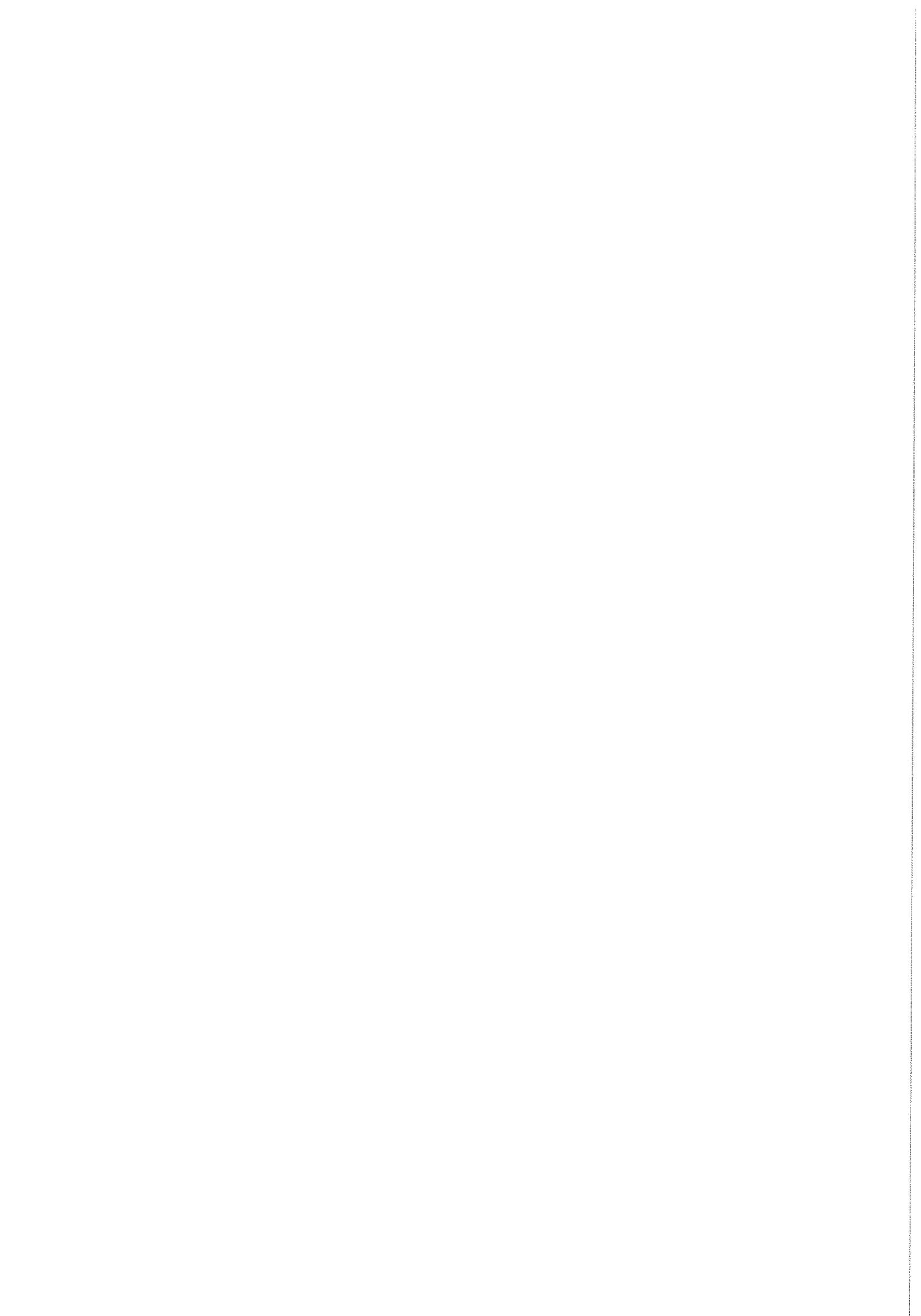
POLLEN

Veel mensen hebben in het voorjaar en in de zomer last van hooikoorts. Dit wordt meestal veroorzaakt door pollen in de lucht. Deze pollen zijn zowel van planten als van bomen afkomstig. Bekende veroorzakers van allergieklachten onder bomen zijn berk, els en hazelaar. Het kappen van enkele bomen in de buurt van allergiepatiënten is echter weinig zinvol. Naast het feit dat bomen eveneens een positieve invloed op de gezondheid van mensen hebben kunnen de pollen zich over een afstand van enkele kilometers verspreiden.



Bijlage 6

Bomenlijst



bomenlijst Gemeentelijke Waardevolle bomen

13-5-2008

wijk	buurt	objectcode	object	vakcode	aantal
0	2	17003	Raadhuisstraat	91	8
0	3	90013	Duivenpark	141	1
1	110	8109	Grote Beer	81	1
1	110	8109	Grote Beer	346	2
1	110	8109	Grote Beer	356	5
1	110	8109	Grote Beer	361	1
1	110	8109	Grote Beer	371	13
1	110	8109	Grote Beer	386	10
1	110	24201	't Voorhuis	71	4
1	110	24201	't Voorhuis	76	3
1	110	1016236	S0151	1	9
1	111	8109	Grote Beer	11	5
1	111	8109	Grote Beer	26	6
1	111	8109	Grote Beer	46	11
1	111	8109	Grote Beer	61	6
1	111	8109	Grote Beer	86	5
1	111	8109	Grote Beer	121	9
1	111	8109	Grote Beer	131	5
1	111	8109	Grote Beer	136	4
1	111	90051	Sirius	6	4
1	111	90051	Sirius	36	7
1	111	90051	Sirius	41	8
1	111	90051	Sirius	66	4
1	111	90052	Hubert van Zuilenweg	16	1
1	111	1015846	H0005	1	2
1	113	3204	Buurtlaan oost	147	4
1	115	6769	Gelders Benedeneind	47	1
2	220	15105	De Palmen Griff	1	2
2	220	15105	De Palmen Griff	11	1
2	223	3018	Brinkersteeg	31	84
2	223	3018	Brinkersteeg	46	59
2	223	3018	Brinkersteeg	56	51
2	223	3018	Brinkersteeg	66	136
2	223	3018	Brinkersteeg	87	54
2	223	6025	Engelse Werklaan	1	27
2	223	6025	Engelse Werklaan	6	2
2	223	9814	Houtvesterlaan	1	4
2	223	9814	Houtvesterlaan	6	2
2	223	10227	Kantmos	51	16
2	223	20524	Solkuillaan	6	9
2	223	20524	Solkuillaan	11	10
2	223	22977	Margaretha Turnorlaan	86	1
2	223	22977	Margaretha Turnorlaan	96	7
2	223	22977	Margaretha Turnorlaan	101	29
2	223	22977	Margaretha Turnorlaan	106	54

2	223	22977	Margaretha Turnorlaan	111	10
2	223	22977	Margaretha Turnorlaan	116	7
2	223	23973	Verwierdelaan	1	67
2	223	90005	Petenbos Zuidpark	1	19
2	223	90005	Petenbos Zuidpark	6	30
2	223	90005	Petenbos Zuidpark	36	4
2	223	90005	Petenbos Zuidpark	41	8
2	223	90005	Petenbos Zuidpark	46	20
2	223	90005	Petenbos Zuidpark	51	49
2	224	11207	Koesteeg	12	22
2	224	15075	Paddestoelenlaan	101	59
2	224	15075	Paddestoelenlaan	106	1
2	224	15075	Paddestoelenlaan	151	20
2	224	15075	Paddestoelenlaan	171	26
2	224	15075	Paddestoelenlaan	201	33
2	224	24139	Vliegezwam	31	15
2	224	24139	Vliegezwam	36	12
2	224	90004	Petenbos Oostpark	1	114
2	224	90004	Petenbos Oostpark	11	44
2	224	90004	Petenbos Oostpark	16	37
2	225	13706	Middelbuurtseweg	1	1
2	225	13706	Middelbuurtseweg	11	1
2	225	13706	Middelbuurtseweg	21	2
2	225	13706	Middelbuurtseweg	26	1
2	225	13706	Middelbuurtseweg	31	3
2	225	13706	Middelbuurtseweg	36	3
2	225	13706	Middelbuurtseweg	41	2
2	225	13706	Middelbuurtseweg	46	1
2	225	13706	Middelbuurtseweg	71	1
2	225	13706	Middelbuurtseweg	86	2
2	225	13706	Middelbuurtseweg	91	6
2	225	13706	Middelbuurtseweg	96	11
2	225	13706	Middelbuurtseweg	101	4
2	225	13706	Middelbuurtseweg	106	1
2	225	13706	Middelbuurtseweg	116	2
2	225	13706	Middelbuurtseweg	121	1
2	225	13706	Middelbuurtseweg	126	6
2	225	13706	Middelbuurtseweg	131	2
2	225	13706	Middelbuurtseweg	136	1
2	225	13706	Middelbuurtseweg	141	5
2	225	13706	Middelbuurtseweg	146	6
2	225	13706	Middelbuurtseweg	151	5
2	225	13706	Middelbuurtseweg	156	1
2	225	13706	Middelbuurtseweg	161	47
2	225	13706	Middelbuurtseweg	166	3
2	225	13706	Middelbuurtseweg	171	13
2	225	13706	Middelbuurtseweg	176	19
2	225	13706	Middelbuurtseweg	181	3
2	225	13706	Middelbuurtseweg	186	1
2	225	13706	Middelbuurtseweg	191	1

2	225	13706	Middelbuurtseweg	196	3
2	225	13706	Middelbuurtseweg	206	2
2	225	13706	Middelbuurtseweg	211	7
2	225	13706	Middelbuurtseweg	221	1
2	225	13706	Middelbuurtseweg	226	3
2	225	13706	Middelbuurtseweg	231	9
2	225	13706	Middelbuurtseweg	236	1
2	225	13706	Middelbuurtseweg	241	5
2	225	13706	Middelbuurtseweg	251	3
2	225	13706	Middelbuurtseweg	256	2
2	225	13706	Middelbuurtseweg	261	3
2	225	13706	Middelbuurtseweg	266	1
2	225	13706	Middelbuurtseweg	271	5
2	225	13706	Middelbuurtseweg	276	2
2	225	13706	Middelbuurtseweg	281	6
2	225	13706	Middelbuurtseweg	286	2
2	225	13706	Middelbuurtseweg	301	6
2	225	13706	Middelbuurtseweg	306	2
2	225	13706	Middelbuurtseweg	311	1
2	225	13706	Middelbuurtseweg	316	2
2	225	13706	Middelbuurtseweg	321	1
2	225	13706	Middelbuurtseweg	326	2
2	225	13706	Middelbuurtseweg	331	5
2	225	13706	Middelbuurtseweg	332	1
2	225	13706	Middelbuurtseweg	333	300
2	228	90072	Kampjesweg	6	3
3	331	1708	Bergweg	62	2
3	331	1805	Bilderdijkstraat	7	5
3	331	5304	Van d Duyn v Maasdamstr	1	1
3	331	8702	Mr. Heemskerkstraat	141	16
3	331	8702	Mr. Heemskerkstraat	142	1
3	331	12904	Van Limburg Stirumstraat	1	1
3	331	12904	Van Limburg Stirumstraat	6	2
3	331	12904	Van Limburg Stirumstraat	11	2
3	331	12904	Van Limburg Stirumstraat	16	2
3	331	12904	Van Limburg Stirumstraat	21	2
3	331	12904	Van Limburg Stirumstraat	26	2
3	331	12904	Van Limburg Stirumstraat	31	2
3	331	12904	Van Limburg Stirumstraat	36	3
3	331	12904	Van Limburg Stirumstraat	37	24
3	331	13609	Gabriël Metsulaan	16	1
3	331	17701	Rembrandtlaan	1	5
3	331	17701	Rembrandtlaan	6	7
3	331	17701	Rembrandtlaan	11	5
3	331	17701	Rembrandtlaan	16	1
3	331	17701	Rembrandtlaan	21	2
3	331	17701	Rembrandtlaan	26	2
3	331	17701	Rembrandtlaan	31	8
3	331	17701	Rembrandtlaan	36	4
3	331	17701	Rembrandtlaan	46	2

3	331	17701	Rembrandtlaan	51	6
3	331	17701	Rembrandtlaan	137	20
3	331	22306	David Tenierslaan	56	2
3	331	22306	David Tenierslaan	61	2
3	331	22306	David Tenierslaan	66	3
3	331	22306	David Tenierslaan	77	4
3	331	22500	Thorbeckesingel	1	10
3	332	13102	Lunenburg	76	2
4	440	6602	Geerseweg	52	4
4	440	16918	Pr Willem-Alexanderprk	157	55
4	440	90063	Duivenwal - west	6	1
4	440	1015882	H0025	1	1
4	441	4103	Dahliastraat	31	5
4	441	4103	Dahliastraat	36	2
4	441	4103	Dahliastraat	41	2
4	441	4103	Dahliastraat	46	2
4	441	4103	Dahliastraat	51	2
4	441	4103	Dahliastraat	56	2
4	441	4103	Dahliastraat	61	2
4	441	4103	Dahliastraat	66	1
4	441	4103	Dahliastraat	71	1
4	441	4103	Dahliastraat	76	1
4	441	4103	Dahliastraat	81	2
4	441	4103	Dahliastraat	86	2
4	441	4103	Dahliastraat	91	1
4	441	7218	Gortstraat	22	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	1	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	6	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	11	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	16	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	21	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	26	3
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	31	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	36	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	41	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	46	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	51	2
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	56	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	66	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	76	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	81	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	86	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	91	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	96	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	101	2
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	106	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	111	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	116	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	121	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	126	1

4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	131	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	136	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	141	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	146	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	151	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	156	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	161	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	166	2
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	171	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	176	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	181	2
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	186	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	191	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	196	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	201	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	206	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	211	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	221	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	226	1
4	441	12718	J.P.C. Leinweberstraat	231	2
4	441	25208	Zonnebloemstraat	1	11
4	442	11401	Koninginnelaan	92	1
4	443	8109	Grote Beer	1	39
4	443	8109	Grote Beer	11	28
4	443	8109	Grote Beer	61	19
4	443	8109	Grote Beer	96	10
4	443	8109	Grote Beer	116	39
4	443	8109	Grote Beer	141	11
4	444	21504	Stationsstraat	137	1
4	445	9997	Jufferswijk	11	1
5	550	12440	Langelaar	1	9
5	550	12440	Langelaar	71	6
5	550	15202	Panhuis	6	5
5	550	15202	Panhuis	41	13
5	550	24627	Warendorp	56	2
5	550	1016026	S006N	1	17
5	550	1016094	S0064	1	2
5	551	3662	Componistensingel	302	1
5	551	18473	Rossiniweg	121	2
5	551	18473	Rossiniweg	127	4
5	551	18708	Ruisseveen	16	16
5	551	18708	Ruisseveen	56	30
5	551	18708	Ruisseveen	107	4
5	551	18708	Ruisseveen	108	8
5	551	18708	Ruisseveen	109	3
5	551	24554	Wagnerpad	16	8
5	551	1016292	S098B	1	1
5	552	2194	Boekvink	6	23
5	552	6165	Fitis	11	5
5	552	8508	Haspel	1	1

5	552	14257	Nachtegaal	37	16
5	552	14656	Oeverwaluw	1	5
5	552	14656	Oeverwaluw	72	18
5	552	21652	Steenvalk	6	1
5	552	22799	Tuinfluit	122	71
5	553	1775	Bezaan	21	8
5	553	5673	Eekwal	37	3
5	553	9830	Houtwal	16	19
5	553	9830	Houtwal	22	1
5	553	9830	Houtwal	23	41
5	553	9873	Hunze	11	2
5	553	11347	't Kofschip	16	1
5	553	11347	't Kofschip	92	13
5	553	16764	Prauw	6	16
5	553	17647	Reling	22	56
5	553	17647	Reling	23	23
5	553	90085	De Reede	366	1
5	553	1016042	S0035	1	2
5	553	1016242	S0157	1	3
5	554	272	Achterberglaan	86	5
5	554	272	Achterberglaan	128	6
5	554	2887	Brederodelaan	21	81
5	554	3336	Jan Campertweg	37	15
5	554	4464	Aagje Dekenweg	42	31
5	554	4464	Aagje Dekenweg	43	39
5	554	5509	Dijkstraat	42	45
5	554	5509	Dijkstraat	43	85
5	554	13129	Van Maerlantstraat	26	5
5	554	13226	Marsmanlaan	56	3
5	554	13226	Marsmanlaan	157	54
5	554	24171	Vondellaan	86	22
5	554	24171	Vondellaan	286	63
5	554	90006	Honzenelleboogpark	1	9
5	554	90006	Honzenelleboogpark	11	5
5	554	90006	Honzenelleboogpark	32	11
5	554	90006	Honzenelleboogpark	33	4
5	555	14206	Munnikenweg	6	34

* locaties beheersysteem 2008

Concept bomenlijst particuliere Waardevolle bomen

13-5-2008

Locatie	Boomsort	Aantal
Achterbergl'n 33	Quercus robur	5
Achterkerkestraat 50	Quercus robur	1
Achterkerkstraat 27	Tilia tomentosa	5
Brinkersteeg	Quercus robur	26
Bergweg 11	Fagus sylvatica	1
Bergweg 30	Ceder	3
Bergweg 39	Acer pseudoplatanus	1
Bergwg 47	Pinus strobus	1
Bergwg 56	Fagus sylvatica	1
Bergweg 59	Quercus rubra	1
Bilderdykstr 13	Quercus robur	5
Blauwgras 11	Cedrus spp	1
Boegspriet 10	Tilia vulgaris	1
Grote Pekken (achterzijde flats, vijverzijde)	Fraxinus excelsior	4
Grote Pekken (achterzijde flats, vijverzijde)	Gleditia triacanthos	1
Mr. Heemskerkstraat 43	Quercus robur	1
David Tenierslaan 16	Salix alba	1
David Tenierslaan 40-42	Salix alba	2
David Tenierslaan 64-66	Salix alba	1
David Tenierslaan 48	Alnus cordata	1
Palmengrft 117	Sophora japonica	1
Vondellaan 57 (Hospice huis)	Tilia vulgaris	2
PWA park/Geerseweg	Acer spp	13
Jacob van Ruijsdaelstraat 2-12 (achterzijde)	Fraxinus excelsior	1
Jacob van Ruijsdaelstraat 2-12 (achterzijde)	Carpinus betulus	1
De Grote Pekken (naast de entree)	Ailanthus altissima	1
De Grote Pekken (naast de entree)	Liriodendron tulipifera	1
Einsteinstraat 1	Acer pseudoplatanus	2
Boslaan 61	Araucaria Araucana	1
Bronmos 10	Quercus robur	4
Bronmos 8	Tilia vulgaris	5
Brouwersstraat 7	Salix alba	1
Brouwersstraat 7	Aesculus hippocastanum	1
Buurtlaan-Oost 103	Tilia europeae	1
Buurtlaan-Oost 103	Acer saccharinum	3
Buurtlaan-oost 64	Tilia vulgaris	1
Componistensingel 2	Pyrus communis	1
perceel (houtwal) naast Dijkstraat 101	Quercus robur	56
van Schuppenstraat 2	Aesculus hippocastanum 'Baumannii'	1
De Brinken 37	Cedrus atlantica	1
Grote Pekken 11	Liriodendron tulipifera	1
Grote Pekken 11	Ailanthus altissima	1
De Sterke Arm 2 (achter kadersch.)	Quercus robur	3
De Sterke Arm 2 (achter kadersch.)	Metasequoia glyptostroboides	2

De Tinneweide 139	Betula nigra	2
De Tinneweide 143	Fagus sylvatica	1
De Tinneweide 167	Aesculus carnea 'Briotii'	1
De Tinneweide 169	Betula nigra	1
Dennenlaan 2 (VTC)	Populus nigra 'Italica'	1
Dennenlaan 2	Tilia vulgaris	1
Dykstr 105 A	Quercus robur	5
Dijkstraat 107	Quercus robur	3
Dijkstraat 107b	Quercus robur	1
Dykstraat 115	Quercus robur	11
Dijkstraat 123	Pyrus cultivar	1
Dijkstraat 125a	Fagus sylvatica	1
Dijkstraat 128	Tillia europeae	1
Dijkstraat 128	Tilia vulgaris	1
Dijkstraat 129	Betula pendula	1
Dijkstraat 153	Quercus robur	1
Dykstraat 159	eiken, fruitbomen	3
Dykstraat 159	Aesculus hippocastanum	1
Dijkstraat 161	Quercus robur	47
Dijkstraat 173	Quercus rubra	1
Dijkstraat 173	Fagus sylvatica	1
Dijkstraat-west 193	Quercus robur	13
Dijkstraat-west 193	Betula pendula	1
Dijkstraat-west 193	Pinus sylvestris	48
Dijkstraat-west 178	Quercus robur	1
Dr De Visserstr 7	Quercus robur	1
Duivenwal 2-161	Gleditsia triacanthos	1
Duizend Roeden 4 (de Schelm)	Ailanthus altissima/Pterocarya fraxinifolia	1
Van Hogendorpstraat 18	Quercus robur	1
Eekwal 12	Quercus robur	2
Eekwal 6	Tillia europeae	1
Emmalaan 88	Liquidambar styraciflua	1
Energiestraat 2	Aesculus hippocastanum	2
Essenberg 23	Betula pendula	1
Fluitesstraat 2	Pinus spp (Pinus)	3
Grote Pekken 3	Pinus nigra	3
A. van Ostadelaan 78	Carpinus betulus 'Fastigiata'	1
Geerseweg 2	Platanus acerifolia	2
Geerseweg 2	Quercus robur	1
Geerseweg 2	Tillia europeae	1
Gelders Benedeneind 15	Tillia europeae	1
Gortstraat 95	Juglans regia	1
Gortstraat 95	Tilia vulgaris	1
Goudvink 9	Tillia (knot)	2
Goudvink 9	Robinia pseudoacacia	4
Goudvink 9	Acer spp	1
Groenelaan 23	Fagus sylvatica	1
Groenelaan 67	Cedrus deodora	1
Groeneveldselaan 10	Fraxinus excelsior	1
Groeneveldselaan 41	Quercus robur	20

Haarmos 1	Acer pseudopltanus 'Royal Red'	1
Haspel 11	salix alba	1
Hermelijnlaan 82-114	Tilia vulgaris	2
Houtwal 10	Quercus robur	37
Dijkstraat 165	Tillia europeae	2
Boomgroep direct naast perceel Dijkstraat 103	Quercus robur	5
Houtwal 12	Quercus robur	1
Houtwal 16	Fagus sylvatica	1
Industrielaan 22	Acer platanoides	1
Industrielaan 38	Populus nigra 'Italica'	3
Van der Duyn van Maasdamstraat 17	Fagus sylvatica	1
Van Hogendorpstraat 8	Quercus robur	1
Van Hogendorpstraat 10	Quercus robur	1
Van Hogendorpstraat 14	Quercus robur	1
Van Hogendorpstraat 16	Quercus robur	1
Kamgras 64	Betula spp	1
Kanaalweg 14	Fagus sylvatica	1
Kerkewijk 63	Taxus baccata	2
Kerkewijk 108	Betula utilis	1
Kerkewijk 113	Pseudotsuga menziessi	1
Kerkewijk 117	Tillia vulgaris	2
Kerkewijk 117	Tillia vulgaris	2
Kerkewijk 124	Betula pendula	1
Kerkewijk 125 (naast Vredeskerk)	Fagus sylvatica	1
Kerkewijk 129	Magnolia..	1
Kerkewijk 129	Betulus pendula	2
Kerkewijk 129	Quercus robur	3
Kerkewijk 131	Quercus robur	3
Kerkewijk 133	Quercus robur	4
Kerkewijk 133	Malus.. (hoogstam)	2
Kerkewijk 135	Pinus nigra	3
Kerkewijk 140	Fagus sylvatica	1
Kerkewijk 140	Quercus robur	1
Kerkewijk 141	Quercus robur	5
Kerkewijk 143	Quercus robur	4
Kerkewijk 145	Quercus robur	4
Kerkewijk 147	Quercus robur	2
Kerkewijk 149 (chr. Lyceum)	Robinia pseudoacacia	2
Kerkewijk 149 (chr. Lyceum)	Fagus sylvatica "Atropunicae'	1
Kerkewijk 149 (chr. Lyceum)	Aesculus hippocastanum	1
Kerkewijk 149 (chr. Lyceum)	Tillia europaea 'Euchlora'	1
Kerkewijk 149 (chr. Lyceum)	Metasequoia glyptostroboides	1
Kerkewijk 149 (chr. Lyceum)	Acer saccharinum	1
Kerkewijk 149 (chr. Lyceum)	Catalpa bignonioides	1
Kerkewijk 149 (op terpje)	Acer pseudopltanus	1
Kerkewijk 179	Betula pendula	1
Kerkewijk 182	Betula pendula	1
Kerkewijk 196	Acer pseudopltanus	1
Kerkewijk 197	Robinia pseudoacacia	1
Kerkewijk 20	Fagus sylvatica	1

Kerkewijk 206	Fagus sylvatica 'Atropunicea'	1
Kerkewijk 238	Betulus pendula	1
Kerkewijk 238	Pseudotsuga menziesii	2
Kerkewijk 238	Fagus sylvatica 'Atropunicea'	1
Kerkewijk 238	Fagus sylvatica	1
Kerkewijk 244	Quercus robur	1
Kerkewijk 250	Quercus robur	1
Kerkewijk 34	Betula pendula	1
Kerkewijk 40	Fagus sylvatica	1
Kerkewijk 40	Betula pendula	1
Kerkewijk 42	Thuja orientalis	2
Kerkewijk 53	Tilia europaea 'Euchlora'	1
Kerkewijk 55	Aesculus hippocastanum	1
Kerkewijk 57	Betula pendula	1
Kerkewijk 77	Aesculus hippocastanum	3
Kerkewijk 80	Taxodium distichum	1
Kerkewijk 84	Fraxinus americana	1
Kerkewijk 204	Acer pseudoplatanus	1
Keucheniusstraat 44	Fagus sylvatica	1
t Kofschip 2	Soort onbekend	12
t Kofschip 75	Platanus acerifolia	1
Koninginnelaan 36	Betula nigra	1
Korte Molenstraat 2	Fraxinus excelsior	1
Korte Molenstraat 2	Tilia vulgaris	1
Laan der Techniek(hoek Nijverh)	Robinia pseudoacacia	1
Lindenlaan 1	Betula pendula	1
Lunenburg 16	Cedrus libani/atlanticus	1
Mr. Heemskerckstraat 22	Acer pseudoplatanus 'Royal Red'	1
Middelbuurtseweg 22	Quercus robur	16
Middelbuurtseweg 39	Quercus robur	1
Middelbuurtseweg 7	Tilia vulgaris	2
Middelbuurtseweg 15	Quercus robur	1
Middelbuurtseweg 29	Quercus robur	10
Middelbuurtseweg 31	Quercus robur	5
Middelbuurtseweg 33	Quercus robur	6
Middelbuurtseweg 33 A	Quercus robur	53
Middelbuurtseweg 34 A	Quercus robur	3
Middelbuurtseweg 36	Quercus robur	10
Middelbuurtseweg 37	Quercus robur	22
Middelbuurtseweg 40	Quercus robur	58
Middelbuurtseweg 44	Quercus robur	10
Middelbuurtseweg 46	Quercus robur	27
Middellaan 26	Cedrus atlantica	1
Middellaan 74	Acer pseudoplatanus	1
Munnikenweg 40	Tilia vulgaris	4
Munnikenweg 40a	Tilia vulgaris	2
Munnikenweg 42	Quercus rubra	2
Munnikenweg 72	Metasequoia glyptostroboides	1
Munnikenweg 50	Fagus sylvatica	3
Nieuweweg 14	Juglans regia	1

Nieuweweg 144	Tilia vulgaris	2
Nieuweweg 40	Fagus sylvatica	3
Nieuweweg 76	Tilia vulgaris	1
Nieuweweg-noord 247	Quercus robur	2
Nieuweweg-noord 302	Tilia vulgaris	1
Nieuweweg-noord 302a	Tilia vulgaris	1
Nijverheidslaan 27	Betula nigra	1
Kastanjelaan (hoek Kanaalweg)	Aesculus hippocastanum	1
Hoek Dijkstraat 103	Quercus robur	3
in houtwal achter perceel Dijkstraat 161	Quercus robur	38
P.H. van Rijnstraat 15	Acacia, beuk, linde, eik.	5
Panhuis 28	Tilia vulgaris	1
Ph van Rijnstraat 36	Quercus robur	2
Ph van Rijnstraat 38	Quercus robur	2
PH van Rijnstraat 52	Fagus sylvatica 'Atropunicea'	1
Populierenlaan 1	Fagus sylvatica	1
Panhuis (talud Valleikanaal)	Salix alba	10
Panhuis (talud Valleikanaal)	Salix sepulcralis 'Chrysocoma'	3
Rossiniweg (talud Valleikanaal)	Salix alba	4
Oeverzwaluw (talud Valleikanaal)	Salix sepulcralis 'Chrysocoma'	2
Oeverzwaluw (talud Valleikanaal)	Salix alba	16
Munnikenweg (talud Valleikanaal)	Salix alba	34
Benedeneind (t.o. nr 1)	Salix alba	1
Talud Valleikanaal naast perceel Grebbeweg 27a	Salix alba	1
PWA-park 600 (school)	Quercus rubra	5
Pr. Bernhardlaan (voor Boveneind)	Quercus robur 'Fastigiata'	1
Prins Bernhardlaan 191	Platanus acerifolia	1
Pr. Bernhardlaan 26 (naast Julianakerk)	Aesculus hippocastanum	2
Prins Bernhardlaan 24	Fagus sylvatica 'Atropunicea'	1
Prins willem Alexanderpark 3-245	Acer pseudoplatanus	11
Prins willem Alexanderpark 3-245	Quercus robur	15
Prins willem Alexanderpark 3-245	Fraxinus excelsior	4
Prins willem Alexanderpark 3-245	Robinia pseudoacacia	2
Prins willem Alexanderpark 3-245	Quercus robur	22
1e Melmseweg (part. erf)	Juglans regia	1
1e Melmseweg 4	Fraxinus excelsior	1
Bevrijdingslaan (op grasstrook)	Acer platanoides	1
Valleistraat 80	Betula nigra	1
Trommelaar 2	Platanus acerifolia	2
Ruisseveen 8	Malus sylvestris	2
Ruisseveen 9	Betula pendula	6
Ruisseveen 9	Soort onbekend	2
Ruisseveen 9	Robinia pseudoacacia	5
Ruisseveen 9	Tilia europaea	2
Ruisseveen 9	Acer pseudoplatanus	2
Sandenburg 12	Pinus sylvestris	4
Sandenburg 8	Quercus robur	1
Sandenburg 8	Castanea sativa	1
Stationsstraat 53	Tilia vulgaris	3
Rembrandtlaan, p-plaats Station-Centrum	Platanus acerifolia	16

Stationssingel 46/Acacialaan	Robinia pseudoacacia	1
Stationsstraat 34	Juglans regia	1
Stationsstr 50	Quercus robur	1
Stationsstraat 81	Tilia vulgaris	1
Stationsstraat 38	Betula nigra	1
Duivenwal 2-161	Pterocarya fraxinifolia	1
Valleistraat 109	Tilia vulgaris	4
Van Hogendorpstraat 12	Quercus robur	1
Van Hogendorpstraat 2	Quercus robur	1
Van Hogendorpstraat 20	Quercus robur	4
Van Hogendorpstraat 20	Betula pendula	2
Van Hogendorpstraat 22	Quercus robur	2
Van Hogendorpstraat 26	Quercus robur	2
Van Hogendorpstraat 6	Quercus robur	1
Van Limburg van Stirumstr 15	Quercus robur	1
Van Limburg van Stirumstr 17	Quercus robur	2
Van Limburg van Stirumstr 19	Quercus robur	1
Van Limburg van Stirumstr 7	Quercus robur	1
Van Schuppenstraat 2	Aesculus hippocastanum 'Baumannii'	1
Varenmos 58	Quercus robur	1
Koesteeg	Quercus robur	22
Vendelseweg 30 (speelplaats school)	Ailanthus altissima	1
Verlaat 20	Betula nigra	2
Vijgendam 27	Populus nigra 'Italica'	5
Vondellaan 59	Quercus robur	4
Walenburg 15	Quercus robur	1
Walenburg 8	Quercus robur	11
Walenburg 9	Cedrus atlantica	1
Wildeman 6	Quercus robur	1
Wilhelminastraat 45	Pyrus cultivar	1
Zandheuvelweg 2	Tilia vulgaris	1
Zandheuvelweg 5	Aesculus hippocastanum 'Baumannii'	1
Zijdemos 3	Quercus robur	3
Zuijlenburg 2	Metasequoia glyptostroboides	1
Zuijlenburg 3	Quercus robur	2
Benedeneind 1	Quercus robur	9
Gladiolenstraat 38	Rodebeuk	1
Gladiolenstraat 38	Miedoorn	1
Buurtlaan-West 113	Betula Pendula (berk)	1