Bijlage: 31

Gemeente
Leidschendam-Voorburg

Bomennota

Gemeente Leidschendam-Voorburg

deel 2 Beheer



november 2017
gewijzigde versie n.a.v. motie

Rapport	**Bomennota gemeente Leidschendam-Voorburg deel 2 beheer**
Status	**Definitief**
Opdrachtgever	**Gemeente Leidschendam-Voorburg**
Contactpersoon gemeente	**dhr. Ing. R. D. Priem**
Rapport opgesteld door	**DG Groep® bv** **Postbus 222** **Duitslandlaan 17** **2770 AE Boskoop** **2391 PC Hazerswoude - Dorp** **tel 0172 213460** **fax 0172 210165** **e-mail info@ggroep.nl** **internet www.dggroep.nl**
Opdrachtnummer	**139_006**
Projectleider/ projectmanager	**Ir. J. de Vries**
Auteurs	**Ing. J.A. van Stralen/ir. J. de Vries**
Datum	**november 2017, gewijzigde versie n.a.v. motie**
Druk	**Tweede druk, DG Groep bv**

DG Groep b.v. is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van de DG Groep b.v.. Opdrachtgever vrijwaart de DG Groep b.v. voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© DG Groep® b.v.

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever hierboven aangegeven en is haar eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en de DG Groep b.v., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.



Sequoiadendron giganteum op de Raadhuisweide

INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave

1 Inleiding ... 3
1.1 Context ... 3
1.2 Doel en inhoud van de bomennota ... 3
1.3 Leeswijzer ... 4
2 Beleid voor bomen ... 5
2.1 Inleiding ... 5
2.2 Relatie met het rapport bomennota beleid ... 6
3 Richtlijnen voor de aanleg ... 9
3.1 Toelichting programma voor de aanleg ... 9
3.2 Programma van eisen per planfase ... 10
3.3 Principes sortimentskeuze ... 13
4 Richtlijnen voor het beheer ... 15
4.1 Inleiding beheerprincipes ... 15
4.2 Knelpunten door groeiplaats, ziekten en aantastingen ... 15
4.2.1 Groeistoornissen ... 16
4.2.2 Schade aan/door boomwortels ... 17
4.2.3 Schade door strooizout ... 18
4.2.4 Ziekten en aantastingen ... 18
4.3 Knelpunten door blad, bloesem, vruchten en schaduw ... 19
4.4 Uitgangspunten omgaan met klachten en vragen van bewoners over bomen ... 20
4.5 Inspectie en controle van bomen ... 22
5 Communicatie over bomen ... 25
5.1 Principes voor communicatie ... 25
5.2 Communicatiemiddelen ... 25
Bronnen ... 29
Verklarende woordenlijst ... 31

Bijlagen

A. Deel over groen algemeen en bomen uit Handboek Beheer Openbare ruimte
B. Poster boombescherming op bouwlocaties Stichting Stadswerk
C. Checklist van de BEA-standaard (Boomeffect-analyse)
D. Elementprijzen boomrenovatie
E. Criteria VTA-inspectie bomen
F. Inhoud regulier beheer van bomen
G. Lijst gemeentelijke bomen per wijk met soortaanduiding



Ulmus pumila “Den Haag” in de wijk De Heuvel

INLEIDING

1 Inleiding

1.1 Context

Deze nota is opgesteld voor de gemeentelijke bomen in de hoofdstructuur in de bebouwde kom van de gemeente Leidschendam-Voorburg. De gemeente wil een aantrekkelijke groene woonstad zijn, met een evenwichtige bevolkingsopbouw (Bron: Structuurvisie Leidschendam-Voorburg 2020 'Ruimte voor wensen').

De bomennota bestaat uit twee delen. Deel 2 gaat over het beheer van bomen. Dit is een nadere uitwerking van het beleid dat in deel 1 is beschreven. In deel 2 wordt ingegaan op de richtlijnen voor de aanleg, richtlijnen voor het beheer en de communicatie over bomen.

Door allerlei ontwikkelingen in de openbare ruimte, zoals verdichting van het woningbestand, veranderingen in het profiel en de functie van wegen, staat het bestaande bomenbestand onder druk. Daarnaast komen bij de gemeente allerlei vragen en klachten binnen over bomen.

Dit vraagt om een heldere visie op de toekomst van de (hoofd)boomstructuur, richtlijnen voor nieuwe ontwikkelingen, praktische handvatten voor boombescherming en boombeheer en het omgaan met vragen en klachten van bewoners.

De gemeenten Leidschendam en Voorburg zijn in 2002 opgegaan in de gemeente Leidschendam-Voorburg. Beide gemeenten hadden beleid voor bomen ontwikkeld. In de gemeente Leidschendam was dit verwoord in het "Themaplan bomen in de stad (in 1996 vastgesteld door het bestuur) en in Voorburg in het Concept-Bomenstructuurplan (1999 niet vastgesteld). Beide plannen vragen om een herziening en toetsing aan de situatie in 2012. In 2009 is het groenstructuurplan Gemeente Leidschendam-Voorburg "Buitengewoon groen" opgesteld. In dit plan wordt de aanbeveling gedaan om het beleid voor de bomen nader te concretiseren in een apart beleidsplan voor de bomen in de hoofdgroenstructuur.

Bomen bepalen voor een groot deel het groene uiterlijk van de gemeente Leidschendam-Voorburg en leveren een bijdrage aan de kwaliteit van de leefomgeving. Hoe de gemeente omgaat met de inrichting en het beheer van de bomen is afhankelijk van de volgende aspecten:

- Fysieke situatie: wat is gewenst op basis van de bodem, grondsoort, groeiruimte en omgeving en wat is de vitaliteit en technische kwaliteit van de bestaande bomen?
- Gebruikswaarde: welke functie vervult de boom?
- Cultuurhistorie: waarom staat een bepaalde boom op een bepaalde plaats en wat is de karakteristiek van het stedenbouwkundig ontwerp. Welke bijzondere betekenis heeft een boom voor de inwoners van Leidschendam-Voorburg?
- Duurzaamheid en toekomstwaarde: hoe kan er voor de boom een optimale levensduur gerealiseerd worden?

1.2 Doel en inhoud van de bomennota deel 2

Onderwerp

Deel 2 geeft algemene richtlijnen voor alle bomen die in eigendom en/of beheer zijn van de gemeente en specifieke richtlijnen voor aanleg en beheer.

Doelen

De bomennota heeft als doel het komen tot een goede toekomstvisie voor de hoofdboomstructuren in de gemeente Leidschendam-Voorburg. In de nota staat de visie van de gemeente op de hoofdboomstructuur voor de komende 10 jaar. De visie in deel 1 ‘Beleid’ wordt in deel 2 ‘Beheer’ uitgewerkt in richtlijnen voor de aanleg, richtlijnen voor beheer en de communicatie over bomen.

De bomennota dient als toetsingskader voor het nemen van besluiten voor de uitvoering van verordeningen (onder andere kapvergunningen en andere delen van de omgevingsvergunningen) voor bomen. Het vormt een basis voor het opstellen van (her)inrichtingsplannen en het bepalen van de gewenste keuze van soorten, variëteiten en cultivars. De nota geeft richting aan het beheer en de communicatie met bewoners.

Werkwijze

Voor het opstellen van de bomennota heeft een ambtelijke projectgroep gefunctioneerd. Voordat de bomennota als definitief concept naar het bestuur gaat, zal een concept ter inzage worden gelegd voor inwoners.

Aanpassing naar aanleiding van motie

Op 13 oktober 2015 heeft de gemeenteraad met algemene stemmen de motie “Boombehoud bij werken in de openbare ruimte” aangenomen.
Aan de motie lagen de volgende overwegingen ten grondslag:

- Door het kappen van grote, gezonde bomen verandert de uitstraling van een laan of straat ingrijpend, zelfs wanneer er nieuwe beplanting wordt teruggeplaatst.
- Bewoners laten steeds weer duidelijk blijken dat zij gehecht zijn aan de bomen in hun buurt wanneer mogelijke bomenkap aan de orde is.
- Volgens de bomennota kan er pas een afweging worden gemaakt om bomen bij overlast te vellen als uit een enquete blijkt dat meer dan tweederde van de bewoners in de betreffende straat voor vellen is. De reikwijdte van zo’n enquete leidt in de praktijk tot discussie. Welke bewoners vraag je wel- en welke niet om hun mening?

Het college is verzocht om:

- Het behoud van gezonde bomen als uitgangspunt te hanteren bij werkzaamheden in de openbare ruimte. Pas tot kappen van gezonde bomen in de openbare ruimte te besluiten wanneer het sparen van die bomen aantoonbaar onverenigbaar is met een veilige, duurzame en economisch verantwoorde openbare inrichting. Of wanneer de bomen logischerwijs niet kunnen worden gehandhaafd binnen integrale beleidsplannen die door de gemeenteraad worden vastgesteld.
- De uitvoering van het bomenbeleid van de gemeente Leidschendam-Voorburg dienovereenkomstig aan te passen.

De wijzigingen ten behoeve van de uitvoering van het boombeleid en -beheer naar aanleiding van deze motie zijn in deze versie van de bomennota verwerkt.

1.3 Leeswijzer

In de bomennota voor de gemeente Leidschendam-Voorburg staat de toekomstvisie voor de hoofdboomstructuur voor de komende 10 jaar. Deel 2 gaat in op het beheer van bomen.

In hoofdstuk 2 is een samenvatting van het huidige beleid van de gemeente op het gebied van bomen verwoord en wordt een opsomming gegeven van de belangrijkste wetten en regelingen voor bomen. Een nader toegelichte versie is te vinden in deel 1.
De hoofdstukken 3 en 4 bevatten richtlijnen waar de gemeente rekening mee houdt bij de aanleg en het beheer van boombeplantingen. Er wordt antwoord gegeven op vragen zoals: de grootte van een plantplaats voor bomen, toe te passen soorten, omgaan met klachten en vragen van bewoners, boomziekten en jaarlijkse inspecties met bijbehorende juridische aansprakelijkheid. In hoofdstuk 5 staat de wijze waarop de gemeente met bewoners communiceert.

BELEID VOOR BOMEN

2 Beleid voor bomen

Dit hoofdstuk gaat over het gemeentelijke beleidskader, de wettelijke kaders en de beleidsuitgangspunten van de gemeente voor het ontwerp, de inrichting en het beheer van bomen. Dit is een samenvatting van het hoofdstuk beleid voor bomen deel 1

2.1 Inleiding

In de gemeente Leidschendam-Voorburg staan in totaal 31.000 bomen. Een deel daarvan staat in de hoofdboomstructuur. De bestaande situatie van de bomen in Leidschendam-Voorburg is te vinden op de kaarten in het groenbeheersysteem.
De gridvormige structuur en het stedenbouwkundig patroon van de gemeente worden op veel plaatsen versterkt door bomen. De hoofdboomstructuur ligt grotendeels op het grid. Om dit karakter nu en in de toekomst te waarborgen dient de juiste boom op de juiste plaats te staan.

De gemeente Leidschendam-Voorburg streeft naar het behoud en versterking van het aanwezige groenbestand. Uitbreiding en verdichting van het stedelijk gebied mogen in principe niet ten koste gaan van de totale kwaliteit van het groen in de gemeente (bron: collegeprogramma 2006-2010).
Bomen leveren een belangrijke bijdrage aan de beeldkwaliteit en de kwaliteit van de leefomgeving van de inwoners. Als wordt getoetst op de kwaliteit, zijn o.a. de volgende aspecten van belang:

- *samenhang,* bomen vormen een ruimtelijk bindmiddel in een ruimte die in samenhang ontworpen is.
- *duurzaamheid*, vooral grote volwassen bomen bepalen de groenbeleving in de stad.

2.2 Bestaand gemeentelijk beleid voor bomen

Voor de ruimtelijke aspecten van het bomenbeleid vormt de Structuurvisie Leidschendam-Voorburg 2020 uit 2007 en het Groenstructuurplan “Buitengewoon groen” van 2010 het beleidskader.
In het Waterplan Leidschendam-Voorburg 2007-2015 worden geen richtinggevende uitspraken over bomen gedaan. De uitvoering van de maatregelen uit het waterplan heeft wel effect op de bestaande boombestanden. Bijvoorbeeld als bomen gekapt moeten worden voor de uitbreiding van waterpartijen.

Het Groenstructuurplan uit 2010 geeft een aantal principes voor de inrichting en beheer van de groenstructuur. Vooral het niveau Groene lijnen sluit nauw aan bij de (hoofd)boomstructuur. Aandachtspunten vanuit het Groenstructuurplan die van toepassing op het beheer zijn:

- Boomkeuze moet afgestemd worden op de bodemkundige ondergrond. In veel gevallen is in het stedelijk gebied grond opgebracht, waardoor de oorspronkelijke ondergrond vrijwel niet herkenbaar is.
- De maat van het groen moet aansluiten op de maat van het profiel. Indien mogelijk zal bij een breder profiel een boomsoort met een grotere omvang worden toegepast.
- De lijnen haaks op de kustlijn krijgen een discontinu karakter – dit betekent bijvoorbeeld dat verschillende boomsoorten en overig groen worden toegepast - , in overeenstemming met de veranderende stedenbouwkundige ontstaansgeschiedenis en de veranderende bodemsamenstelling.

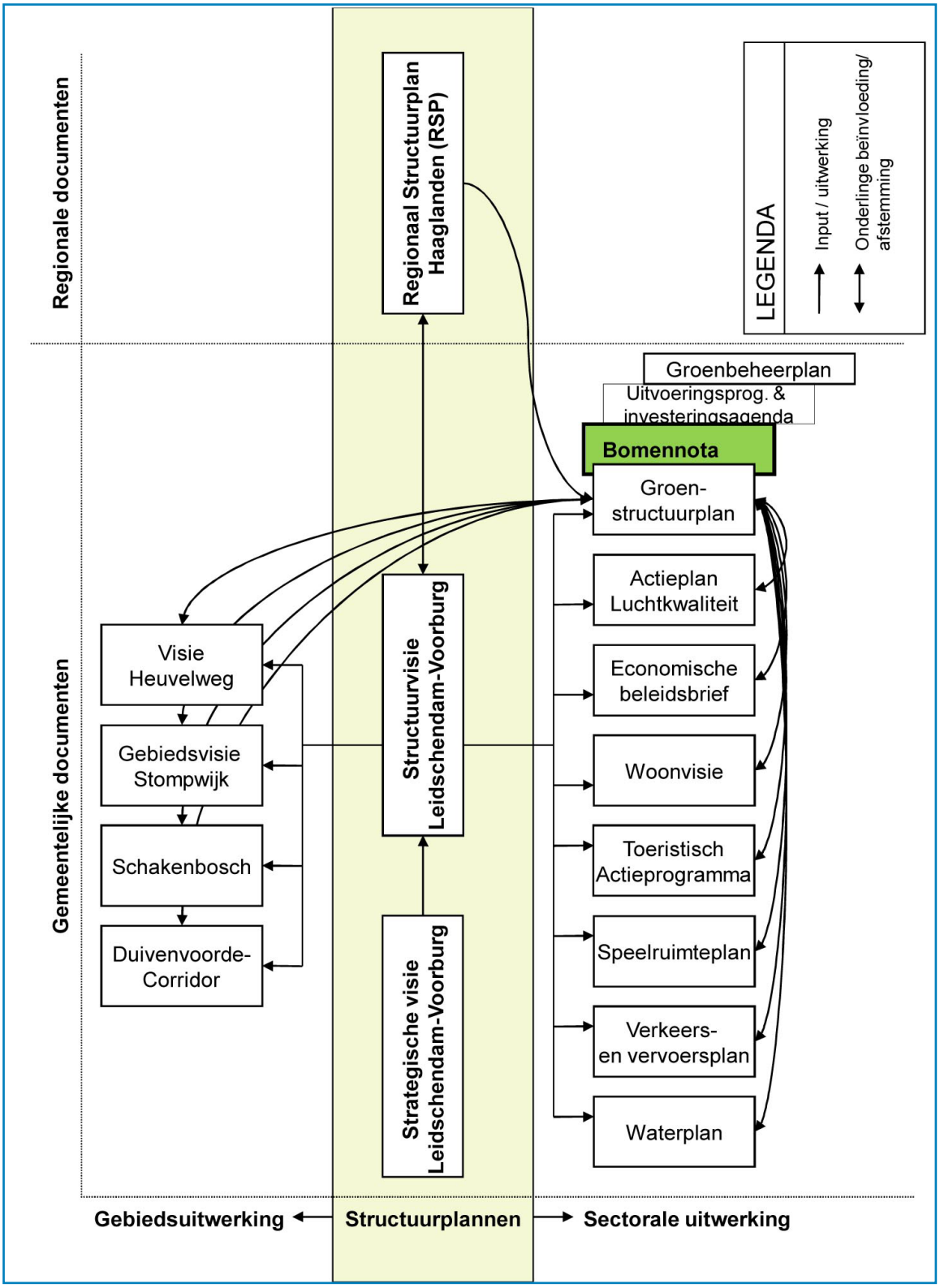
Aanbevelingen uit het groenstructuurplan zijn:

- Het bomenbestand in de gemeente dient te bestaan uit verschillende soorten, niet te veel bomen van één soort om risico van massale ziekteverspreiding te voorkomen.
- Binnen het bomenbestand is een evenwichtige leeftijdsfase belangrijk.
- Oude bomen behouden. Door stressfactoren in de stenige ruimte hebben bomen een beperkte levensduur. Oude bomen moeten daarom extra beschermd worden.
- Tussen stad en platteland nadrukkelijk verschil maken in groen. In de stad zowel in- als uitheemse beplanting toepassen. Op het platteland vooral inzetten op behoud en versterking van de bestaande landschappelijke waarden. Insteek hier is vooral gebiedseigen beplanting toe te passen.

2.3 Wettelijk kader en uitgangspunten voor het beheer van bomen

De belangrijkste wetten en regelingen voor bomen zijn:

- De Boswet – vooral de herplantplicht van bosopstanden,
- Bestemmingsplannen,
- De Flora- en faunawet – bescherming van leefgebieden en soorten bij ruimtelijke ontwikkelingen en beheer van bomen,
- De zorgplicht en aansprakelijkheid als boomeigenaar volgens het Burgerlijk Wetboek, mede vanwege de zorgplicht voert de gemeente jaarlijks boomveiligheidsinspecties uit.
- Keur Delfland 2008 van het Hoogheemraadschap van Delfland.
- Keur Rijnland 2009 van het Hoogheemraadschap van Rijnland.



Figuur 2.1 Verband Bomennota met andere (gemeentelijke) plannen



Ginkgo biloba in park ‘t Loo

RICHTLIJNEN VOOR DE AANLEG

3 Richtlijnen voor de aanleg

In dit hoofdstuk staan richtlijnen voor het ontwerp en de aanleg van boombeplantingen beschreven. Het doel van de richtlijnen is om een optimale uitgangssituatie van bomen te creëren om zo problemen en hoge kosten in de beheerfase te voorkomen. In dit hoofdstuk zijn verwijzingen opgenomen naar het Handboek Beheer Openbare Ruimte Gemeente Leidschendam-Voorburg, "Duidelijkheid op straat" (versie april 2009). De paragrafen over groen algemeen en bomen zijn opgenomen als Bijlage A bij deze bomennota.

3.1 Toelichting programma voor de aanleg

De gemeente streeft naar een boombestand dat duurzaam in stand gehouden en verder ontwikkeld kan worden. Dit betekent dat de juiste boom op de juiste plaats moet staan. Ook mag er nu en in de toekomst niet veel extra beheer en onderhoud - bijvoorbeeld kandelaberen, snoeien op licht in de kroon en intensieve wortelsnoei - nodig zijn om de bomen gezond en de omgeving veilig te houden. Deze extra beheerhandelingen zijn vaak het gevolg van een onjuiste boomkeuze, bijvoorbeeld een te grote boom voor de beschikbare ondergrondse of bovengrondse ruimte.

Binnen de gemeente Leidschendam-Voorburg zijn de afgelopen decennia nieuwe woonwijken, infrastructuur en bedrijventerreinen gerealiseerd, daarnaast zijn wegen en woongebieden heringericht. Ook de komende jaren zijn aanleg van infrastructuur, woningbouwprojecten en herinrichtingen voorzien. Voor al deze plannen streeft de gemeente naar een duurzame inrichting met bomen, die ook in de toekomst voldoet aan de gestelde verwachtingen en waarbij beheerproblemen voorkomen worden. Vooral het reserveren van voldoende (groei)ruimte, zowel bovengronds als ondergronds, is belangrijk. In het buitengebied is een soortkeuze die afgestemd is op ecologische en cultuurhistorische doelen van belang.

Boomstructuren kunnen een bijdrage leveren aan de samenhang en karakteristiek binnen Leidschendam-Voorburg. Een functie van de hoofdboomstructuur is het benadrukken van de samenhang tussen de verschillende wijken en de herkenbaarheid van de onderdelen van de hoofdinfrastructuur. Bij de wijkboomstructuur gaat het er om de samenhang en identiteit binnen de wijk te bevorderen en de karakteristiek van de infrastructuur te benadrukken. Daarnaast kan een boomstructuur dienen als ruimtelijke begeleiding van verkeer, windscherm en voor onderverdeling van ruimtes.

In § 3.2 zijn de randvoorwaarden voor en de kwaliteitseisen bij de plaatsing van bomen inzichtelijk gemaakt. Daarbij wordt specifiek ingegaan op de eisen en richtlijnen voor de inrichting met bomen bij nieuwe stedenbouwkundige ontwikkelingen en herinrichtingen.

Er zijn veel functies waarin de openbare ruimte moet voorzien. Ook inpassing van bomen hoort daarbij. In veel gevallen gaan ondergrondse infrastructuur (kabels en leidingen) en verkeersvoorzieningen voor het inpassen van bomen. Om alle functies in de openbare ruimte recht te doen is het van belang om een integraal ontwerp te maken. Juist in de hoofdboomstructuur hebben bomen prioriteit boven de andere functies.

Dit programma van eisen voor bomen is voor iedere betrokkene, maar vooral stedenbouwkundigen en ontwerpers (tussen de initiatieffase en nazorg/beheerfase) van belang. Voor elke fase in de planvorming: initiatief, stedenbouwkundig programma van eisen, stedenbouwkundig plan (maaiveldontwerp), realisatie en nazorg geeft het richtlijnen.

Qua indeling sluit het programma aan bij de planfasen die een (her)inrichtingsplan binnen de gemeente Leidschendam-Voorburg doorloopt. Per planfase worden de belangrijkste randvoorwaarden en eisen gegeven aan de plaatsing van bomen. Specifieke richtlijnen voor de inrichting van de openbare ruimte vanuit het oogpunt van beheer en onderhoud staan in het **Handboek Beheer Openbare Ruimte** van de gemeente Leidschendam-Voorburg (versie september 2011). In Bijlage A zijn de richtlijnen uit het handboek opgenomen die betrekking hebben op bomen. Daarbij moet bedacht worden dat het om richtlijnen gaat en dat de ontwerper en de beheerder in samenspraak de juiste oplossing voor elke situatie moeten creëren.
Een boomstructuur heeft ontwikkeling nodig. Alleen vanwege een gewijzigde ontwerpvisie mogen in principe geen bomen worden verwijderd.

In het navolgend programma van eisen zijn drie grootteklassen bomen genoemd. De verwachte hoogte en kroondiameter staan in Tabel 3.1. De toegekende waarden zijn gemiddelden waarbij uitgegaan wordt van goede groeiomstandigheden. Er is hierbij geen rekening gehouden met bijzondere groeivormen (bijvoorbeeld sterk zuilvormige cultivars).

Tabel 3.1 Grootteklassen bomen

Grootteklasse	Hoogte	Verwachte kroondiameter in volwassen fase
1e grootte	> 15 meter	Circa 15 meter
2e grootte	10 – 15 meter	Circa 7 meter
3e grootte	< 10 meter	Circa 5 meter

3.2 Programma van eisen per planfase

Initiatieffase

De initiatieffase start op het moment dat het eerste voorwerk voor een plan in gang gezet wordt.
Dit kan een vooronderzoek, verkenning, eerste ontwerpschets of voorlopige budgetaanvraag zijn.
De verantwoordelijkheid voor een goede regie voor de initiatieffase ligt bij de afdelingen Ruimtelijke Ontwikkeling, Projectenbureau en Realisatie en Beheer van de gemeente Leidschendam-Voorburg.
In de initiatieffase wordt een plan of activiteit aan de volgende zaken getoetst en/of moeten in ieder geval meegenomen worden:

- Bestaande, gezonde bomen behouden en inpassen in het ontwerp. Dit tenzij het sparen van de bomen aantoonbaar onverenigbaar is met een veilige, duurzame en economisch verantwoorde inrichting of handhaving niet mogelijk is binnen de kaders van door de gemeenteraad vast te stellen integrale beleidsplannen.
  Hanteren van een vaste procedure voor de bescherming van bomen via een Bomen Effect Analyse (BEA) en een programma van eisen inclusief schaderegeling, bij bouw en aanleg. De checklist van de BEA-standaard staat in bijlage C.
- Landelijk Register van Monumentale Bomen van de Bomenstichting raadplegen. Hierin staan ook bomen in Leidschendam-Voorburg. Nagaan of er bomen in het bestemmingsplan staan.
- Streven naar een gevarieerde opbouw van de gehele boomstructuur in de gemeente door variatie in soort en leeftijd. Als richtlijn geldt: van het totale bomenbestand mag het aandeel van een boomsoort niet meer zijn dan 10% en het aandeel van een cultivar niet meer dan 5%.
- Zorgen voor de juiste boom op de juiste plaats, zodat bomen zich duurzaam kunnen ontwikkelen.
- Vooronderzoek uitvoeren in hoeverre artikel 75 van de Flora- en faunawet van toepassing is. Dit artikel heeft betrekking op het beschermen van (leefgebied van) inheemse planten en diersoorten.
- Functies van (toekomstig) groen in beeld brengen.
- Beheertoets aan de hand van kengetallen van de beheerkosten in beeld brengen.

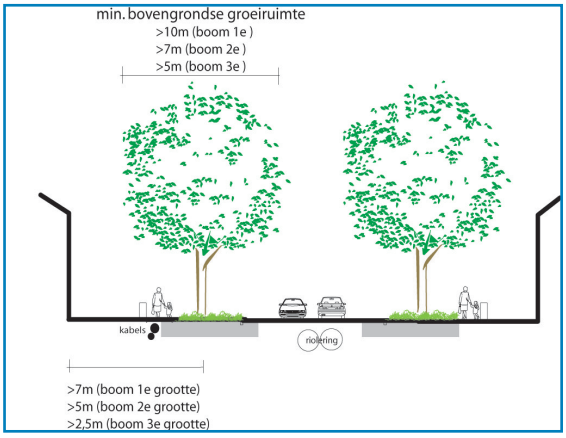
Stedenbouwkundig Programma van Eisen (SPvE)

In de fase stedenbouwkundig Programma van Eisen wordt een masterplan en/of een structuurontwerp gemaakt. Voor deze fase zijn de volgende zaken van belang:

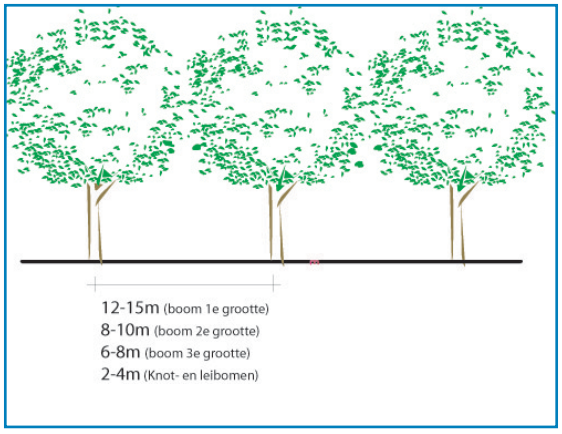
- Het uitgangspunt is het behouden en ontwikkelen van een duurzame boomstructuur voor de belangrijkste structuurlijnen van Leidschendam-Voorburg.
- Behouden en ontwikkelen van het cultuurhistorische karakter van de lijnen (strandwallen) door de keuze van een sortiment en structuur die past bij de karakteristiek van de plek.
- Beschermen van waardevolle gemeentelijke en particuliere bomen bij ontwikkeling van het ontwerp. Zo nodig taxeren van waardevolle bomen via BEA. Principes voor boombescherming tijdens het planproces in SPvE opnemen. Momenteel houdt de gemeente Leidschendam-Voorburg geen lijst bij van monumentale en bijzondere bomen. Om een beeld te krijgen van het aantal bomen in de gemeente met een beschermwaardige status heeft de gemeente het voornemen om hiervoor in de toekomst een lijst op te stellen.
- Beantwoorden aan de overige beleidsdoelen voor groenstructuren zoals die in het gemeentelijk beleid verwoord zijn (zie § 2.2).
- Aansluiten op de streefbeelden voor de hoofdbomenstructuur zoals die in hoofdstuk 3 van deze bomennota zijn bepaald.
- Vooronderzoek van de ondergrondse infrastructuur in verband met de standplaats van bomen.
- Een globale groenvisie voor het plangebied opstellen.

Stedenbouwkundig Plan (Maaiveldontwerp)

In deze fase wordt een (voorlopig) ontwerp gemaakt. Het ontwerp wordt ook op beheeraspecten getoetst. Hieronder staan de belangrijkste aspecten waar het ontwerp aan moet voldoen (zie ook bijlage A):



Figuur 3.1 Bomen alleen toepassen bij voldoende bovengrondse en ondergrondse groeiruimte (zie ook het Handboek Beheer Openbare Ruimte).



Figuur 3.2 Bomen moeten onderling voldoende hart tot hart afstand hebben (zie ook het Handboek Beheer Openbare Ruimte).

- Bomenparagraaf met toetsbare doelen opnemen.
- Bomencompensatieplan en keuze voor te behouden bomen maken.
- Bomen alleen toepassen als er bovengronds en ondergronds voldoende (bewortelbare) ruimte is om tot volwassen exemplaren uit te groeien. De benodigde doorwortelbare ruimte is afhankelijk van de grootte van de boom. Waar nodig werken met boomkratten of boombunkers.
- Om optimale groeiomstandigheden te krijgen moeten bomen bij voorkeur worden gesitueerd in beplantingen en gras.

- Bij het aanbrengen van een nieuwe boombeplanting rekening houden met voldoende onderlinge hart op hart afstand, afstand tot gevels, erfgrens en de zijkant van lichtmasten.
- Bij bomen die in een weg of parkeerstrook worden geplant moet zoveel mogelijk voorkomen worden dat pekelwater in boomspiegels kan lopen. Door het bijvoorbeeld aanbrengen van verhoogde trottoirbanden kan dit voorkomen worden. Bovendien is een permanente boombescherming noodzakelijk om aanrijschade te voorkomen.
- Bij de sortimentskeuze van bomen is het belangrijk dat er rekening wordt gehouden met de omgeving waarin ze komen te staan. Voor bomen in en nabij verhardingen betekent dit:
    - Geen soorten toepassen die oppervlakkig wortelen (wortelopdruk verhardingen),
    - Zoveel mogelijk strooizoutbestendig soorten gebruiken,
    - Bestand tegen een stenig milieu en uitlaatgassen (rekening houden met omgeving),
    - Geen soorten toepassen met grote, rottende vruchten.
- Bij de situering van bomen rekening houden met bezonning en belichting van gebouwen, particuliere tuinen en speelplaatsen. Er dient rekening te worden gehouden met eventuele overmatige schaduwoverlast voor bewoners.
- Binnen de kroonprojectie van bestaande (te handhaven) bomen mogen geen kabels en leidingen worden aangebracht. Dit om schade aan het wortelgestel te voorkomen. Als dit langs de infrastructuur leidt tot ruimtelijke conflicten kan men bij bomen van de hoofdboomstructuur lokaal met sleufloze technieken of kabelgoten werken.

Realisatie

De realisatiefase omvat de uitvoering van de werkzaamheden. Toezicht op de richtlijnen en toetsing op de in het ontwerp vastgelegde richtlijnen en maten is hier van belang. Hieronder staan de belangrijkste aspecten waarmee in de realisatiefase rekening moet worden gehouden. Specifieke eisen aan samenstelling en hoeveelheid staan in bijlage A.

- Beschermen van waardevolle gemeentelijke en particuliere bomen bij de uitvoering van bouw- en aanlegactiviteiten. Opdrachtgever en aannemer informeren over inventarisatie en taxaties (BEA) en met hen afspraken maken over boombeschermende maatregelen.
- Binnen een meter uit de kroonprojectie mag niet gegraven worden en de grond mag hier niet verdicht worden. Ook opslag van bouwmaterialen is hier niet toegestaan. Vast hekwerk aanbrengen rond kroonprojectie ter voorkoming van specifieke beschadigingen. De poster ‘Boombescherming op bouwlocaties’ van de Vereniging Stadswerk is integraal van toepassing (zie bijlage B). Tot 2 m uit de kroon mogen geen ophogingen plaatsvinden. Greppels en sloten binnen 5 m uit kroonprojectie mogen niet gedempt worden. Afwijken van deze regel kan alleen na inschakelen van een boomtechnisch onderzoeker.
- Om vandalisme te voorkomen en sneller het gewenste eindbeeld te krijgen grotere maten bomen toepassen. In woonwijken is dat minimaal maat 18-20. In de hoofdboomstructuur is dat maat 20-25.
- (Uitgestelde) onverenigbaarheid voorkomen door in principe alleen bomen op eigen wortel aan te schaffen, geen geënte bomen toepassen.
- Om een goede aanslag te bevorderen moet het plantmateriaal van eerste kwaliteit, soort- en rasecht zijn. Plantmateriaal moet voldoen aan de keuringseisen van de Naktuinbouw.
- Bij het planten van bomen moet een goede groeiplaats worden gecreëerd. Bij bomen in trottoir en bij fietspaden wordt in principe bomenzand toegepast. Bomen die in parkeerplaatsen of nabij wegen staan dient bomengranulaat gebruikt te worden. De plantgaten van bomen in gazon en beplantingen worden voorzien van een grondmengsel geschikt voor bomen. Plantgaten worden doorgespit tot het grondwaterpeil.
- Bij nieuwe bomen worden standaard 2 boompalen toegepast. Dit om een goede groei van de boom te bevorderen en (aanrij)schade te voorkomen.
- In verband met het waarborgen van de water- en luchthuishouding worden bomen in verharding voorzien van een beluchting- en watergeefsysteem. Bomen in beplanting en gazon worden alleen voorzien van een gietrand ten behoeve van het watergeven.

- Bij de uitvoering van grotere projecten en bij projecten waar bijzonder waardevolle bomen staan een bomenspecialist als toezichthouder bij bomen inzetten. Bij iedere wijziging in de uitvoering (van belang voor bomen) een bomenspecialist betrekken.

Nazorg

Voordat een pas geplante boom naar het reguliere beheer overgaat, is er nog een periode van nazorg nodig. Deze omvat in ieder geval het geven van water in droge perioden gedurende het eerste jaar na aanplant, de controle van boompalen en boombanden en inboet.

3.3 Principes sortimentskeuze

Bij de keuze van boomsoorten is het van belang dat de juiste soort boom op de juiste plaats komt te staan. Uitgangspunt vanuit het groenstructuurplan is dat de boomstructuur de kenmerkende stedenbouwkundige structuur van de gemeente versterkt. Continuïteit in de groene lijnen evenwijdig aan de kust (de strandwallen) is belangrijk. De lijnen haaks op de kustlijn krijgen een meer discontinu karakter. Hier kunnen meerdere boomsoorten worden toegepast. Daarnaast is het belangrijk dat het bomenbestand van de gemeente bestaat uit verschillende soorten. Daardoor kan een massale ziekteverspreiding worden tegengaan. Een goede boomstructuur houdt rekening met gebruikswaarde, lusten en lasten en toekomstwaarde.

De feitelijke keuze van het sortiment is de integrale verantwoordelijkheid van de ontwerper en de beheerder. De ontwerper brengt daarbij de expertise op het gebied van vormgeving, ruimtelijke kwaliteit en architectuur in. De beheerder gebruikt daarbij de kennis op het gebied van de beheerbaarheid en de ervaring hoe boomsoorten zich in Leidschendam-Voorburg ontwikkelen.

De ontwerper en beheerder maken in samenspraak een keuze voor de soort. Zij maken een afweging op basis van de volgende factoren:

- de rol en de functie van de bomen in de boomstructuur,
- de bijdrage die de boomsoort moet leveren aan biodiversiteit, ecologie, cultuurhistorische waarde en de karakteristiek van de plek,
- het streefbeeld voor een gebied, lijn of plek,
- de feitelijke groeiomstandigheden,
- de beschikbaarheid van het sortiment,
- de duurzaamheid van de situatie.



Ulmus glabra “Exoniensis” binnentuin Beatrixlaan

4 Richtlijnen voor het beheer

Het hoofdstuk over de richtlijnen voor het beheer geeft de principes en richtlijnen voor het beheer van de bomen in Leidschendam-Voorburg aan.

4.1 Inleiding beheerprincipes

Bomen in de openbare ruimte, in het bijzonder de bomen in de straatprofielen, hebben te maken met niet-optimale groeiomstandigheden. Dit vraagt naast het begeleiden van de ontwikkeling om bescherming en beheer van de boom.
Het beheer en onderhoud van bestaande bomen is gericht op het:

- tijdig uitvoeren van de onderhoudswerkzaamheden om de boom aan te passen aan de omstandigheden in de bebouwde omgeving;
- realiseren van de gewenste kwaliteit (duurzaamheid), functionaliteit, karakteristiek en samenhang.

De gemeente organiseert het beheer op een planmatige wijze. Het beheer van bomen bestaat uit regulier beheer en incidenteel beheer.

Regulier beheer

Het regulier beheer omvat maatregelen die periodiek terugkeren, zoals het snoeien van bomen en het schoffelen van de boomspiegel. Daarbij is inzichtelijk welke onderhoudsmaatregelen uitgevoerd zijn en welke budgetten daarvoor nodig zijn. Wat dit regulier beheer in Leidschendam-Voorburg inhoudt staat beschreven in bijlage F.

Incidenteel beheer

Vanwege de niet-optimale groeiomstandigheden van bomen in de openbare ruimte treden bij het beheer van bomen knelpunten op. Dit zijn onder meer: opdruk van verharding door boomwortels, problemen met ondergrondse- en bovengrondse groeiruimte en een beperkte afstand tot de gevel.
Het incidenteel beheer omvat de maatregelen die als doel hebben dit soort knelpunten op te lossen. Deze maatregelen zijn niet of moeilijk te voorspellen en in te plannen.
In § 4.2 en 4.3 staat een beschrijving van de belangrijkste knelpunten met mogelijke oplossingen.

4.2 Knelpunten door groeiplaats, ziekten en aantastingen

In deze paragraaf worden belangrijkste knelpunten van bomen met betrekking tot hun groeiplaats behandeld. Het gaat om:

- Groeistoornissen,
- Schade door boomwortels aan verhardingen, kabels en leidingen,
- Ziekten en aantastingen,
- Strooizoutschade.

Voor ieder knelpunt zijn telkens het probleem (1), de oorzaak (2) en mogelijke oplossingen (3) aangegeven. Bij het oplossen van knelpunten geldt de volgende prioriteit:
1. Hoofdboomstructuur, 2. Wijkboomstructuur, 3. Overige bomen

Bij de aanpak van knelpunten wordt in elke situatie naar een passende oplossing gezocht. Er vindt een afweging plaats of en in welke mate in de betreffende boom of bomen wordt geïnvesteerd. De standplaats van de bomen, de kosten en effectiviteit van mogelijke oplossingen zijn criteria waarop deze afweging plaatsvindt. Bijvoorbeeld bij bomen in verharding of in de buurt van verhardingen kan schade aan verhardingen optreden door boomwortels. Bij bomen in de hoofdboomstructuur en wijkboomstructuur kan dit knelpunt worden opgelost door bijvoorbeeld wortelgeleidingsschermen te plaatsen (zie ook § 4.2.2). Bij de categorie “overige

bomen” zullen geen maatregelen worden uitgevoerd. Een tweede voorbeeld is dat bij conflicten van bomen met kabels en leidingen bij bomen in de hoofdboomstructuur gekozen wordt om in elk geval voorzieningen aan te brengen voor kabels en leidingen, bijvoorbeeld kabelgoten. Bij bomen in de wijkboomstructuur zullen eventueel bij herinrichtingen of reconstructies maatregelen worden genomen. Bij overige bomen worden geen voorzieningen aangebracht.

4.2.1 Groeistoornissen

1. Probleem

In Leidschendam-Voorburg staan verschillende bomen – vooral in verharding – die nauwelijks groeien, weinig tot geen blad vormen en waarvan zelfs takken afsterven.

2. Oorzaak

- Te krap bemeten plantplaats. Groeistoornissen bij bomen –vooral de bomen die in verharding staan – worden veroorzaakt door een te krap bemeten plantplaats. Vanaf de jaren vijftig zijn veel nieuwe woonwijken gebouwd op een ophoging van zeer voedselarm zand. De bomen in deze wijken hebben bij het planten te weinig goede humeuze grond meegekregen, meestal minder dan 1 m^3 per boom. Hierdoor is het zogenaamde “bloempoteffect” ontstaan. De wortelgroei is beperkt gebleven tot de plantplaats. Na een aantal jaren heeft de boom het voedsel uit de plantplaats verbruikt en begint te kwijnen. Bovendien is de omringende bodem van opgespoten zand vaak ondoordringbaar door de hoge verdichtingsgraad.
- Dichtheid van verharding. Een slechte groei van bomen in de verharding kan veroorzaakt worden door de dichtheid van verharding rondom de boom en het type verharding (bijvoorbeeld dicht asfalt) dat is toegepast. Door de verdichting van de grond en de dichtheid van de verharding kan onvoldoende zuurstof bij de wortels komen.
- Aanrijschade aan stam en takken. Dit komt ook voor bij bomen in gazon. Hier wordt de schade meestal veroorzaakt door maaimachines. Dit wordt ook veroorzaakt doordat tegenwoordig geen boomspiegels in het gazon meer worden toegepast.

3. Mogelijke oplossingen

Groeistoornissen aan bomen kunnen op de volgende manieren opgelost worden:

- Uitbreiden doorwortelbare ruimte met of zonder gronduitwisseling
    - Aanbrengen van voedingssleuven naar doorwortelbare plaatsen zoals groenstroken of tuinen.
    - Verruimen van de groeiplaats door het vervangen van het voedselarme zand rondom de groeiplaats door minimaal 9 m^3 bomenzand (in verharding) of toepassing van boomkratten gevuld met bomengrond of granulaat. Bij bomen in gazon en beplanting bomengrond toepassen. De grond in het plantgat doorspitten tot de grondwaterspiegel.
    - Verruiming groeiplaats in verharding o.a. door het toepassen van boomkratten gevuld met voor bomen geschikte grond of het toepassen van bomengranulaat.
    - Het spitten of woelen van de grond (alleen zinvol bij bomen in groenstroken of gazons).
    - Het aanbrengen van grondpijlers.
    - Het toepassen van luchtcompressiemethoden om de grond beter doorwortelbaar te maken. Deze maatregelen hebben over het algemeen slechts een kortdurend effect op de bomen en worden daarom niet aangeraden.

- Bemesten
    - het aanbrengen van voedingskokers of oppervlakkig bemesten

- Het verbeteren van de zuurstofuitwisseling
    - Vergroten van de boomspiegel (meer oppervlakte open grond rondom de stam) en tevens het beplanten ervan om verdichting te voorkomen.
    - Vervangen van gesloten verharding (zoals asfalt) door open verharding en het toepassen

van verhardingselementen met openingen, zoals grasbetontegels of poreuze verhardingselementen.
    - Aanbrengen van een beluchtingsysteem, zoals beluchtingskokers (alleen kortdurende oplossing).
    - Toepassen van luchtcompressiemethoden.

- Het verbeteren van de vochthuishouding
    - Vervangen van gesloten verharding (zoals asfalt) door open verharding en het toepassen van verhardingselementen met openingen, zoals grasbetontegels of poreuze verhardingselementen.
    - Aanbrengen watergeefsysteem.
    - Aanbrengen grondpijlers tot grondwater.
- Het aanbrengen van boombeschermers

4.2.2 Schade aan/door boomwortels

1. Probleem

Wortels van bomen groeien allerlei richtingen op om voldoende voedsel, water en/of zuurstof te vinden. In de stedelijke omgeving zijn boomwortels vaak te vinden onder bestratingen, in aangrenzende tuinen, maar ook in riolen en in kruipruimten van woningen. Daarbij kunnen allerlei beschadigingen optreden, zoals opgedrukte bestratingen, verstopte riolen, kapot gedrukte leidingen of ontzette funderingen. Tevens beconcurreren boomwortels de plantengroei in particuliere tuinen. Daarnaast worden bij allerlei werkzaamheden in de infrastructuur, zoals het aanleggen of vervangen van kabels en leidingen boomwortels beschadigd. Hierdoor kan wortel- en taksterfte optreden. Dit heeft een negatieve invloed op de vitaliteit en verankering van de boom.

2. Oorzaak

- Natuurlijke groei - Sommige boomsoorten wortelen van nature breed en oppervlakkig. Het probleem treedt vooral op bij soorten zoals: Populus (populier) Pterocarya (vleugelnoot), Robinia (valse acacia) en Salix (wilg). Daarbij gaat het niet om soorten met bijvoorbeeld een gedwongen groei van het wortelgestel door een slechte groeiplaats of gedwongen groei door bijvoorbeeld een krappe groeiplaats van het wortelgestel.
- Gebrek aan zuurstof/voedsel in de groeiplaats.
- Te korte afstand tussen bomen en de ondergrondse infrastructuur, woningen of tuinen van particulieren.
- Slechte technische kwaliteit van funderingen en rioleringen.
- Onbekendheid met de problematiek bij medewerkers van nutsbedrijven en civieltechnici.

3. Mogelijke oplossingen

- Periodieke wortelsnoei in combinatie met kroonsnoei (behoud evenwicht kroon/wortelgestel).
- Aanbrengen van kunststof anti-wortelschermen (wortelgeleidingsschermen).
- Aanbrengen van voedingssleuven waardoor boomwortels naar goed doorwortelbare plaatsen worden ‘geleid’.
- Het voorschrijven van beschermende maatregelen ten behoeve van bomen bij werkzaamheden aan de infrastructuur. De voorschriften die aangegeven zijn op de poster “Boombescherming op bouwlocaties” van stichting Stadswerk (zie bijlage B) bij alle werkzaamheden aan de infrastructuur van toepassing verklaren.
- Voorlichting geven aan civieltechnische collega’s met als doel de consequenties van werken bij bomen duidelijk te maken en werkzaamheden aan de infrastructuur op elkaar af te stemmen.

4.2.3 Schade door strooizout

1. Probleem

De kwaliteit van straatbomen kan negatief beïnvloed worden door de toepassing van strooizout in de gladheidbestrijding. De kans op vitaliteitvermindering door strooizout geldt met name voor zoutgevoelige boomsoorten. Het probleem treedt op als de bomen dicht bij de rijbaan en fietspaden van hoofdontsluitingswegen en op intensief gestrooide pleinen en straten staan. Bij vrijwel al deze bomen treedt verdroging, vergeling en vervroegde bladval en schorsverbranding op. Het gevolg hiervan is verminderde groei en versneld teruglopende vitaliteit. De schade is jaarlijks sterk wisselend en hangt af van hoeveel er gestrooid is. De gemeente past momenteel de 'natte strooimethode' toe. Deze strooimethode zorgt ervoor dat er minder zout naast de weg waait. Daarnaast wordt momenteel ook met GPS gestrooid, waarbij de strooibreedte automatisch aangepast wordt aan de breedte van de weg. Algemene conclusie is dat de levensduur van bomen die jaarlijks te maken hebben met strooizout wordt verkort.

2. Oorzaak

Tijdens de gladheidbestrijding komt een deel van het zout in plantstroken en boomspiegels terecht. Daarnaast kan een mengsel van opspattend smeltwater en zout in groenstroken en boomspiegels komen.

3. Mogelijke oplossingen

- Bij boomspiegels verhoogde banden gebruiken om instromend smeltwater te voorkomen.
- Realiseren goede afvoer van smeltwater.
- De ontwikkelingen van samenstelling van strooimateriaal en innovaties van strooimaterieel volgen en bij de keuze hiervan bescherming van bomen betrekken.
- Selectief strooiprogramma uitvoeren en strooimaterieel goed afstellen.

4.2.4 Ziekten en aantastingen

1. Probleem

Naast de aantastingen die het gevolg zijn van natuurlijke of mechanische beschadigingen zijn er ziekten en plagen die de groei van de boom belemmeren of tot de dood van de boom leiden. Sommige zoals rupsenaantastingen en rottingsverschijnselen komen algemeen voor. Andere zijn gebonden aan bepaalde boomsoorten. Binnen een boomsoort zijn bepaalde variëteiten en cultivars minder gevoelig of soms geheel immuun. De aard en omvang van ziekten en aantastingen kan in plaats en tijd zeer verschillen. De meeste ziekten en plagen leiden niet direct tot de dood van de boom. Uitzonderingen zijn: iepziekte, bacterievuur, verwelkingsziekte, kastanje- of bloedingsziekte (bij ernstige aantasting) en watermerkziekte. Sommige aantastingen hebben een verzwakking van stam en takken tot gevolg.
Boomsoorten zoals Acer (esdoorn), Tilia (linde) en Ulmus (iep) hebben vaak last van luis. Het afscheidingsproduct van deze luis (kleverige stof waarop vaak roetdauw voorkomt) zorgt voor enige overlast op auto's en straatmeubilair.
Bij sommige boomsoorten kan (uitgestelde) onverenigbaarheid optreden. Dit verschijnsel treedt op bij bomen die op de verkeerde onderstam zijn geënt en kan leiden tot het onverwacht vlak boven de grond (bij de ent) afbreken van de boom of de ontwikkeling van rotte plekken.

2. Oorzaak

- Slechte groeiplaats. Bomen die in slechte conditie verkeren, worden vaak sneller ziek of aangetast dan gezonde bomen. Een slechte conditie wordt vaak veroorzaakt door een slechte groeiplaats. Bomen die op een slechte groeiplaats staan zijn vaak vatbaarder voor ziekten en aantastingen.
- Aantasting door bacterie of schimmel. Iepziekte, bacterievuur, verwelkingsziekte, kastanje- of bloedingsziekte en watermerkziekte worden veroorzaakt door een bacterie of schimmel en tasten ook gezonde bomen aan. Veel ziekten en aantastingen zijn soortgebonden. De iepziekte bijvoorbeeld zal alleen iepen aantasten.
- Onverenigbaarheid. (uitgestelde) Onverenigbaarheid komt voor bij zwaardere bomen die geënt zijn

op een onderstam. Het wortelgestel van de betreffende boom is dan van een andere soort of cultivar.

3. Mogelijke oplossingen
- Bomen met aantasting door iepziekte, bacterievuur en watermerkziekte zo spoedig mogelijk verwijderen en vernietigen om verspreiding van de ziekte tegen te gaan.
- Bomen met aantasting door Kastanjebloedingsziekte moeten extra worden geschouwd om het verloop van de ziekte te volgen. Bomen kappen als de ziekte de boom zo heeft aangetast dat geen herstel meer mogelijk is. Gekapte bomen vooralsnog niet herplanten met dezelfde soort. Momenteel worden in de Prins Albertlaan de paardenkastanjes die verwijderd moeten worden als gevolg van de kastanje- of bloedingsziekte vervangen door Indische paardenkastanje (Aesculus indica) en de gele paardenkastanje (Aesculus flava 'Vestita') om te kijken of deze kastanjesoorten ook door deze ziekte aangetast worden.
- Luis in bomen wordt in principe niet bestreden. Door de gemeente zijn proeven gedaan met het bestrijden van luis op een biologische wijze, o.a. het uitzetten van lieveheersbeestjes. De resultaten hiervan zijn erg wisselend.
- Het nemen van preventieve maatregelen, zoals het injecteren van iepen. Omdat dit zeer kostbaar is komen alleen de bomen in de hoofd- en wijkboomstructuur hiervoor in aanmerking. Zo worden de iepen langs de Prinsensingel en de Burgemeester Kolfschotenlaan jaarlijks geïnjecteerd.
- Zorgen voor optimale groeiomstandigheden van de boom.
- (Uitgestelde) onverenigbaarheid kan alleen in de ontwerp- en aanlegfase worden voorkomen. In de beheerfase in de enige oplossing het verwijderen van de boom. Aan de hand van uiterlijke kenmerken is niet te voorspellen dat een boom zal afbreken. Een oplossing is het toepassen van niet geënte bomen, dus bomen op eigen wortel.

4.3 Knelpunten door blad, bloesem, vruchten en schaduw

Naast problemen met bomen die veroorzaakt worden door groeiplaatsfactoren, ziekten en aantastingen zijn er knelpunten die vallen in de categorie 'overlast'. Ze worden veroorzaakt door de boom zelf en niet door externe factoren. Deze knelpunten zijn vaak zeer persoonsgebonden. Door de ene persoon wordt dezelfde boom als een probleem ervaren, terwijl de ander de boom juist zeer waardeert.

1. Probleem

Verspreid over de gemeente staan bloeiende en vruchtdragende bomen. Op bepaalde momenten van het jaar laten de bomen hun blad, bloesem en vruchten vallen. Het straatbeeld wordt dan bedekt met de bovenstaande 'producten' van de boom. Daarnaast veroorzaken bomen soms overlast door schaduwwerking.

2. Oorzaak
- Sommige bomen produceren in bepaalde (vaak korte) perioden van het jaar bloesem, pluizen, stuifmeel, vruchten en zaden. Nadat deze producten van de boom zijn afgevallen worden ze door de wind verspreid, of juist op hopen geblazen. De omvang en het moment is per boomsoort verschillend en afhankelijk van weersomstandigheden. Ook is het zo dat in het ene jaar meer wordt geproduceerd als in het andere jaar.
- Schaduwoverlast wordt veroorzaakt doordat bomen dicht op gevels van woningen zijn geplant. Dit zijn meestal boomsoorten die te groot zijn voor het profiel van de straat.

3. Mogelijke oplossingen
- Snoeien van bomen die te dicht op gevels staan.
- Voorlichting geven aan bewoners over regulier onderhoud.

- Bij vervanging van bomen in de directe woonomgeving geen boomsoorten toepassen met een grote bloei- en vruchtproductie.

4.4 Uitgangspunten omgaan met klachten en vragen van bewoners over bomen

Het Meldpunt Openbare Ruimte van de gemeente en de voormannen van wijkbeheer ontvangen jaarlijks de nodige klachten en vragen over bomen. In § 4.2 en 4.3 zijn een aantal knelpunten rondom bomen beschreven. De meeste klachten die de gemeente binnen krijgt rondom bomen treden op doordat bewoners hinder en overlast ondervinden van de bomen die in hun directe woonomgeving staan.
In § 4.3 is een aantal knelpunten rond bomen benoemd die in genoemde categorie vallen. Ook het opdrukken van verharding door boomwortels is een regelmatig terugkerend probleem. Vaak ontstaan interpretatieverschillen in de klachten. Wat voor de ene bewoner een grote last is, is voor de ander juist geen probleem. De gemeente heeft te maken met verschillende belangenpartijen rondom bomen in de openbare ruimte. Naast bewoners zijn dat bijvoorbeeld nutsbedrijven die bomen vaak als een last zien, omdat de wortels kabels en leidingen in de weg zitten. Aan de andere kan zijn er ook verschillende (natuur)belangenorganisaties die strijden voor het behoud van de bomen als dragers van de openbare ruimte en bevordering van de leefbaarheid in de stad. Hoe gaat de gemeente om met deze belangen? Wordt een boom wel of niet gekapt als hiervoor een verzoek wordt ingediend?

Uitgangspunt van de afweging op het gebied van hinder en overlast door bomen is dat enerzijds de beleidstatus van de boom weegt en anderzijds de mate van ernst van de hinder/overlast.
De beleidstatus van de boom of houtopstand kan zijn: onbeschermd, beschermd, onderdeel van hoofdboomstructuur of wijkboomstructuur. Anderzijds is de hinder in te delen naar licht, matig of ernstig. Dit is afhankelijk van de afstand van de boom tot de plek waar de hinder ervaren wordt, de ruimtelijke verhoudingen, duur van overlast, alternatieven, preventiemogelijkheden, precedentwerking en aard van de hinder.

De stedenbouwkundige opbouw van een wijk bepaalt vaak hoeveel ruimte er is voor gemeentelijke bomen. Te veel bomen in verhouding tot de ruimte en functie van het openbaar gebied leidt op den duur tot problemen als groeistoornissen en overlast. Het verwijderen van bomen is soms nodig en/of door velen gewenst als er ernstige overlast optreedt bijvoorbeeld in de vorm van te veel schaduw, te hoog opgedrukte verharding, ernstige vervuiling door vruchten of benodigde ruimte voor andere functies.

Geringe overlast van bomen is – vanwege het belang van bomen voor de openbare ruimte - geen reden om in te grijpen. De beoordeling van de mate van overlast en hinder zal altijd in zekere mate subjectief zijn.

Conform vaste rechtspraak op het gebied van overlast en hinder door bomen dient iedereen een zekere mate van naburige hinder te dulden en te dragen. Enkel in het geval van disproportionele hinder door publieke bomen neemt de gemeente maatregelen.

In elk geval wordt er niet ingegrepen – met uitzondering van de in Tabel 4.1 benoemde gevallen - indien de hinder of overlast bestaat uit:
- Normale bladval inclusief val van bloesems;
- Normale vruchtval inclusief zaad- en pluisval;
- Aanwezigheid van enkele vogelnesten of rustplaatsen van vogels (vogelpoep);
- Aanwezigheid van vleermuizen;
- Schaduwhinder in delen van tuinen, balkons, erven en op bouwwerken zonder woonfunctie;
- Normale groene of algenaanslag op bestrating, muren, daken, enz.
- Normale tijdelijke overlast door insecten in bomen inclusief honing- en roetdauw.
- Wortelopdruk die bestrating op gemeentelijk terrein niet meer dan 3 centimeter opdrukt.
- Wortelingroei in funderingen of huisaansluitingen (voor rekening en risico van eigenaar volgens vaste

rechtspraak).
- Uitzichtbelemmering door bomen,
- Allergie door bomen bij mensen,

Nog nader uit te werken
- Schaduwhinder op zonnepanelen of zonnecollectoren.

Daarnaast hanteert de gemeente een prioriteitsvolgorde in de locaties waar klachten het eerst opgelost worden. Er wordt onderscheid gemaakt in bomen die in de hoofdboomstructuur staan, wijkboomstructuur (bomen in de directe woonomgeving) en overige bomen.
In de onderstaande tabel staan de beleidsuitgangspunten voor bescherming, omgaan met overlast en principe maatregelen per categorie.

Tabel 4.1 Beleidsuitgangspunten voor de bescherming van bomen per categorie

Onderdeel	*Hoofdboomstructuur en bomen die in monumentale parken staan*	*Wijkboomstructuur*	*Overige bomen*
	Hoge categorie beschermwaardige bomen (cat. A).	Middelste beschermingscategorie (cat. B)	Laagste beschermings-categorie (cat. C)
Overlast	Geen velling vanwege overlast, tenzij veiligheid in het geding komt. Eventueel snoei of schadebeperkende maatregelen (schermdoek of wand)	Geen velling vanwege overlast, tenzij veiligheid in het geding komt. Eventueel snoei of schadebeperkende maatregelen (schermdoek of wand) tekst over enquête is hier komen te vervallen	Eventuele velling vanwege overlast bij individuele klacht, afhankelijk van de mate, bijvoorbeeld bij wortelopdruk van meer dan 3 cm en als tuin/ balkon per dag (tussen 10 en18 uur) meer dan 3 uur geheel (100%) in de schaduw van een boom ligt. Hierbij wordt de voor-,achter en eventuele zijtuin als één tuin beschouwd. Dit betreft de periode tussen 21 april en 21 augustus (dit geldt niet als huis pas gebouwd is toen boom er al stond). Eventueel snoei of schadebeperkende maatregelen (schermdoek of wand). Eventueel vervanging type boom.

Bij andere, ernstiger vormen van overlast en hinder zullen de eventuele ingrepen afhangen van de ernst van de overlast, de mogelijke oplossingen en de aanwezigheid of mogelijkheid van compenserend groen. Uiteraard spelen ook kosten (budgetten en prioriteiten) een rol. Hierbij gelden de volgende principes:
- Snoei van bomen geniet de voorkeur boven bomen verwijderen.
- “Snoei” en kandelaberen in de vorm van toppen of halveren is nooit een optie.
- Het snoeien van een vrij uitgroeiende boom tot vormboom vindt in principe niet plaats.
- Het streven is altijd gericht op minimaal behoud van de “hoeveelheid boom”. Dit kan ook leiden tot een oplossing waarbij een aantal kleinere bomen, slecht groeiend of overlast gevend, worden vervangen door een of enkele exemplaren van een grotere boomsoort op een gunstigere plek. De impact (beeld, milieu, waardering en dergelijke) van een grote boom is vaak hoger dan die van een aantal kleinere bomen samen.

4.5 Inspectie en controle van bomen

De gemeente moet volgens het Nieuw Burgerlijk Wetboek voldoen aan de wettelijke zorgplicht ten aanzien van het bomenbestand dat in haar eigendom is. Zorgplicht houdt mede in dat er regelmatig boomveiligheidscontroles en onderhoud wordt uitgevoerd. Op basis van jurisprudentie worden de volgende drie typen onderscheiden:

1. Algemene zorgplicht (lage gevaarzetting)

Verplichting om bomen regelmatig en systematisch op deskundige wijze te (laten) beoordelen. Een locatie met een verlaagde gevaarzetting is een plek waarbij takbreuk of windworp geen verhoogd risico voor schade en letsel vormen voor de omgeving. Voorbeelden van locaties met een verlaagde gevaarzetting zijn: rustige woonstraten, parken en begraafplaatsen.

2. Verhoogde zorgplicht (hoge gevaarzetting)

Verplichting om bomen op locatie met verhoogde gevaarzetting tenminste 1 keer per jaar te controleren. Een locatie met een verhoogde gevaarzetting is een plek waarbij takbreuk of windworp een verhoogd risico voor schade en letsel vormen voor de omgeving. Voorbeelden van locaties met een verhoogde gevaarzetting zijn: drukke straten en hoofdinfrastructuur, winkelcentra, scholen en hun directe omgeving, speellocaties en intensief bezochte (delen van) parken.

3. Onderzoeksplicht.

Voor bomen waarbij uitwendige gebreken of symptomen voor verborgen gebreken zijn vastgesteld die een potentieel risico kunnen betekenen (risicobomen) geldt een onderzoeksplicht. Het uitvoeren van nader onderzoek moet uitwijzen wat de aard en de ernst van de gebreken is en welke maatregelen noodzakelijk zijn.

De bomen worden vooral beoordeeld op veiligheidsaspecten en het bevorderen van een duurzame instandhouding.
Er wordt onder andere gekeken naar de volgende aspecten:

- Conditie,
- Breukvastheid (o.a. verzwakkingssymptomen, beschadigingen),
- Stabiliteit (o.a. scheefstand, wortelaanzetten).

De gemeente gaat hier op een praktische manier mee om. Om de drie jaar worden de bomen visueel gecontroleerd door een extern bedrijf. Er zijn zes onderhoudswijken. Elk jaar worden twee onderhoudswijk nagelopen. Uit deze controle komen snoei- en kapadviezen voort of er wordt geadviseerd om nader onderzoek uit te voeren bij bepaalde bomen. Deze nadere onderzoeken worden weer door een ander bureau uitgevoerd dan de visuele boomcontrole. De snoei- en kapadviezen worden door de eigen dienst of door een aannemer uitgevoerd.

COMMUNICATIE

5 Communicatie over bomen

5.1 Principes voor communicatie

De bomennota vervult verschillende functies:

- Ze geeft het belang aan van de waarde en betekenis van de (hoofd)boomstructuur in de bebouwde kom van de gemeente;
- Ze biedt een toetsingskader voor verschillende vergunningaanvragen;
- Ze vormt een basis voor het maken van (her)inrichtingsplannen en de keuzebepaling van boomsoorten;
- Ze maakt duidelijk in welke gevallen van ervaren overlast de gemeente wel of niet ingrijpt.

De gemeente hecht veel waarde aan heldere, open en actieve communicatie over het beleid op het gebied van bomen, wijzigingen in de inrichting van de openbare ruimte en het beheer van bomen.
Communicatie over de bomennota moet bij verschillende doelgroepen iets teweeg brengen op het gebied van kennis (ze moeten iets weten), houding (ze moeten er iets van vinden) en gedrag (ze moeten iets doen).

Doelgroepen

Communicatie over het boombeleid vindt plaats met verschillende partijen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen interne partijen (binnen de gemeentelijke organisatie) en externe partijen (buiten de gemeentelijke organisatie). Hieronder staat een overzicht van de belangrijkste doelgroepen.

Intern

- verschillende afdelingen die betrokken zijn bij plannen, projecten en vergunningen waarbij bomen een rol spelen, zoals de afdeling Vergunningen en de afdeling Wijkbeheer.
- meld- en informatiecentrum (MIC)
- overige medewerkers gemeente
- burgemeester en wethouders
- gemeenteraad

Extern

- inwoners gemeente of specifieke wijken
- wijkplatforms
- melders van overlast door bomen
- natuur- en milieuorganisaties (o.a. Platform Duurzaam Leidschendam-Voorburg, natuurwerkgroepen, NME-organisatie De Groene Basis, en dergelijke)
- pers

5.2 Communicatiemiddelen

De in de bomennota voorgestelde maatregelen voor de hoofdboomstructuur hebben betrekking op een groot deel van de gemeente. De bomennota is op grond van de inspraakverordening onderwerp van inspraak. Inwoners en specifieke doelgroepen krijgen gelegenheid hun zienswijze op de plannen te geven. Wellicht vervult een informatiebijeenkomst tijdens de inspraakprocedure een belangrijke functie.
Over elke uit te voeren maatregel vindt communicatie plaats met omwonenden en direct betrokkenen. Afhankelijk van de doelgroep zetten we voor het kennisniveau brede middelen in, zoals de gemeenterubriek en de gemeentelijke website. De mogelijke doelgroepen en de te gebruiken communicatiemiddelen zijn samengevat in Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Doelgroepen-middelenmatrix bij bomen									
Middel ***Doelgroep***	**Gemeente-rubriek**	**Brief**	**(Infor-matie) bijeen-komst**	**Overleg**	**Website**	**Intranet**	**Folder**	**Pers-bericht**	**Postbus 905**
Betrokken afdelingen				X		X			X
MIC	X			X		X			X
Overige mede-werkers						X			X
B&W				X					
Gemeente-raad	X			X	X	X		X	X
Inwoners	X		X		X				
Wijk-platforms	X	X	X	X	X				
Melders		X			X				
Natuuror-ganisaties	X	X	X		X				
Verkrijgers bouwver-gunning		X					X		
Pers					X			X	

In Tabel 5.2 staat een nadere uitwerking van de wijze waarop de gemeente communiceert met de inwoners over bomen.

Tabel 5.2. Toelichting communicatiemiddelen		
Aspect	**Doelgroep**	**Communicatiemiddel of wijze**
Algemene informatie over bomen	Alle inwoners	Samenvatting van de bomennota op de gemeentelijke website met daarbij een link naar het volledige plan. Informatieavond met bewoners in de vorm van een inloopbijeenkomst.

Tabel 5.2. Toelichting communicatiemiddelen		
Aspect	**Doelgroep**	**Communicatiemiddel of wijze**
Omgevings-vergunningen	Aanvragers Vergunningen m.b.t bouw of aanleg	Voor het indienen van aanvragen is een digitaal loket ingesteld. Aanvragers van bouw- en aanlegvergunningen informeren over wat het beleid van de gemeente is voor bomen en hen in het bijzonder wijzen op de beschermings- en schaderegeling bij voorkeur via een folder.
	Alle bewoners van Leidschendam-Voorburg	Bij publicaties over omgevingsvergunningen (bijvoorbeeld voor bouw en aanleg) de gevolgen voor boombeplantingen duidelijk kenbaar maken in de gemeentepagina
	Verkrijgers van een vergunning voor bouw of aanleg	Als er sprake is van bouw- of aanleg een poster overhandigen over de manier waarop de gemeente bomen bij bouw beschermt. De vergunninghouder informeren over de afspraak om posters op bouwhekken en in overblijfruimtes in bouwketen te hangen.
	Alle inwoners Omgevings-vergunning voor kappen van bomen	De algemene informatie over kapvergunningen en de APV zijn beschikbaar op de gemeentelijke website.
Hinder of overlast van bomen	Alle inwoners van Leidschendam-Voorburg	Geven van voorlichting aan bewoners op momenten dat last van bomen zich voor kan gaan doen, afhankelijk van seizoen en situatie op de gemeentelijke website en op de gemeentepagina. Uitbreiden van de seizoensinformatie op de website met bijvoorbeeld over hooikoorts in april, luis in bomen in de zomer. Informatie over hoe de gemeente met overlast van bomen omgaat (zie Bomennota § 4.4) op de gemeentelijke website plaatsen.

De bescheiden kosten voor communicatie kunnen worden gedekt uit het beschikbare budget voor de bomennota.



Ulmus hollandica Vegeta, Frans Cobellaan

BRONNEN & WOORDENLIJST

Bronnen

Algemeen

Bomenstichting, 2003, *Bomen effect analyse*, Modelbeoordeling voor bouw en aanleg, Utrecht

Bomenstichting, 2005, Monumentale bomen, Folder met informatie over Landelijk Register van Monumentale Bomen, Utrecht

Bomenstichting, 2006, *Geef monumentale bomen een toekomst*, Visie op beschermen en in stand houden, Utrecht

Bomenstichting, 2009, *De bomenplanner, bouwen aan duurzaam groen,* Utrecht

Hiemstra, dr. Ir. J.A., ir. E. Schoenmaker - van der Bijl en drs. A.E.G. Tonneijck, 2008. Bomen een verademing voor de stad, Plant Publicity Holland (PPH) en Vereniging van Hoveniers en Groenvoorzieners (VHG), 2008

Hoogheemraadschap van Rijnland, *Keur Rijnland 2009*

Hoogheemraadschap van Delfland, *Keur Delfland 2010*

IPC Groene Ruimte, 2004, *Stadsbomenvademecum, deel 3B*, Arnhem IPC Groene Ruimte

Kuypers, V. en E.A. de Vries, 2008. Groen voor lucht, Alterra, Wageningen

Loon, Annemiek van, 2003, *Ruimte voor de Stadsboom,* Betekenis, groeiplaatsverbetering, sortiment, methodiek en beleid. Wageningen, Blauwdruk

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen, 2005, *Richtlijnen* NVTB, versie 2005

Renterghem, Ir. T. van, Botteldoorn, Prof. Dr. Ir. D., 2003. Bomenrijen ter verbetering van de efficiëntie van geluidsschermen bij blootstelling aan wind

Vereniging Stadswerk, 2006, Gedragscode Flora- en faunawet – Bestendig beheer gemeentelijke Groenvoorzieningen, maart 2006, Ede

Van Stralen, J., 2004, *Inrichten is beheren, Handboek Openbaar Groen Ede*, Inrichtingseisen en randvoorwaarden voor nieuwe werken, herinrichtingen en reconstructies, afstudeerrapport Hogeschool Larenstein

Vereniging Stadswerk, 2005, *Model-Bomenverordening*

Visser, mr. Bas.M., 2009, *Bomen en Wet*, *Geldend recht voor bomen*, Bomenstichting Utrecht

Plannen en rapporten gemeente Leidschendam-Voorburg

Gemeente Leidschendam, 1996, *Themaplan Bomen in de stad*, sector Stadsbeheer, afdeling Beheer openbare ruimte.

Gemeente Leidschendam-Voorburg, 2004. *“Thuis in de wijk”*, Visie op wijkgericht werken in Leidschendam-Voorburg, *een groeimodel*

Gemeente Leidschendam-Voorburg, 2009, *Buitengewoon groen, Groenstructuurplan Gemeente Leidschendam-Voorburg,* conceptversie

Gemeente Leidschendam-Voorburg, 2009, *Duidelijkheid op straat*, Handboek

Beheer Openbare Ruimte, Eisen en aanbevelingen voor de inrichting van de openbare ruimte, april 2009 conceptversie.

Gemeente Leidschendam-Voorburg, 2007, *Ruimte voor wensen*, Structuurvisie Leidschendam-Voorburg 2020, september 2007

Gemeente Leidschendam-Voorburg, 2007 *Water verbindt en geeft kleur aan je stad*, Waterplan Leidschendam-Voorburg 2007-2015

Gemeente Leidschendam-Voorburg, 2008 *Gebiedsvisie Heuvelweg*, Afdeling Ruimtelijke ordening, concept 14 juli 2008.

Gemeente Leidschendam-Voorburg, 2009, *Algemene Plaatselijke Verordening*, 9 oktober 2009

Gemeente Voorburg, 1999, Concept-Bomenstructuurplan, Eenheid en structuur, Voorburg

Hoogenboom Boomadvies, 2006, *Voorinventarisatie bomenbestand* gemeente Leidschendam-Voorburg

Internetsites
www.boomtaxateur.nl – over taxatie waarde bomen

www.leidschendamvoorburg.nl

Verklarende woordenlijst

Begrip	Verklaring
BEA	Zie: Bomeneffectanalyse
Bebouwde kom	Bebouwde kom van de gemeente, vastgesteld ingevolge artikel 1, vijfde lid, van de Boswet.
Bijzondere boom	Een boom binnen de bebouwde kom die ouder dan 35 jaar is, beeldbepalend is voor de openbare ruimte of een bijzondere cultuurhistorische waarde vertegenwoordigt en die naast het leeftijdscriterium voldoet aan een of meerdere criteria die in § 4.1 genoemd worden.
Biodiversiteit	Biodiversiteit staat voor biologische diversiteit en omvat de totale verscheidenheid van alle levende planten en dieren op aarde. Biodiversiteit betreft zowel de variatie in soorten, als ook de erfelijke variatie binnen soorten en de variatie aan levensgemeenschappen. Het beleid van rijk, provincie en de gemeente Leidschendam-Voorburg is gericht op het verhogen van de biodiversiteit met name door het ontwikkelen van een duurzaam ecologisch netwerk, ecologische verbindingszones en leefgebieden.
Bomen effect analyse	Een standaardbeoordeling van de gevolgen van voorgenomen bouw of aanleg voor een boom, op basis van landelijke richtlijnen van de Bomenstichting.
Bomenstichting	Landelijk werkende organisatie, gevestigd in Utrecht, die zich inzet voor het behoud van bomen in de stad en op het platteland. Een onderdeel van het werk is het toezicht houden op de meest bijzondere bomen van Nederland. Deze staan beschreven in het Landelijk Register van Monumentele bomen.
Boom	Een houtachtig, overblijvend gewas met een dwarsdoorsnede van de stam van minimaal 10 centimeter op 1,30 meter hoogte boven het maaiveld. In geval van meerstammigheid geldt de dwarsdoorsnede van de dikste stam.
Boomstructuur	Lijnvormige beplanting van houtopstanden die een functioneel geheel vormt. Het duurzame raamwerk van bomen waar de gemeente streefbeelden voor opgesteld heeft voor de lange termijn. De boomstructuur is onderverdeeld in de hoofdstructuur (belangrijke lijnen voor de hele gemeente Leidschendam-Voorburg) wijkboomstructuur en overige bomen. De bomen in de structuur maken deel uit van de vastgestelde opbouw en onderlinge samenhang van houtopstand in de gemeente.
Boomvormer	Een boomvormer is een houtig, opgaand gewas met ontwikkeling van één of meer hoofdtakken. Een boomvormer kan uitgroeien tot een boom, een meerstammige boom of een boomachtige struik. In het alledaagse spraakgebruik heeft een boom één of slechts enkele stammen. In de natuur bestaat er echter een geleidelijke overgang: heester - struik - struikachtige boom - (meerstammige) boom.
Boomwaarde (monetaire)	De monetaire waarde van een boom zoals getaxeerd volgens de meest recente richtlijnen van Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen.

Begrip	Verklaring
	Het bedrag wat gevonden wordt volgens het rekenmodel van de Nederlandse Vereniging Taxateurs van Bomen. Dit is de waarde volgens de richtlijnen van de Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen en houtige gewassen (www.nvtb.nl) die jaarlijks vastgesteld worden aan de hand van de prijsindexcijfers van het CBS, marktprijsgemiddelden en andere kengetallen. De richtlijnen gelden als de meest deskundige methodiek voor de wijze van vaststellen van de geldwaarde van bomen en worden in de rechtspraak erkend. Het spreekt overigens voor zich dat bomen ook vele andere waarden dan monetaire waarde kunnen vertegenwoordigen.
Bosplantsoen	Aanplant van jong bos, hoofdzakelijk bestaande uit inheemse heesters, struiken en boomvormers.
Boswetgrens	De begrenzing van de bebouwde kom van de gemeente, vastgesteld in overeenstemming met artikel 1 lid 5 van de Boswet.
CROW	Stichting Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek. Instelling die onderzoek doet en ook de Standaard RAW heeft ontwikkeld.
Dendrologie	De wetenschap van de houtige gewassen. Dendrologisch waardevolle bomen zijn bomen die als soort, variëteit of cultivar zeldzaam zijn in Leidschendam-Voorburg of in de regio.
Derde grootte	Boomklasse kleiner dan 10 meter in volwassen toestand.
Eerste grootte	Boomklasse van 15 meter en hoger in volwassen toestand.
Hangwaterprofiel	Een bodem waarbij de boomwortels het in de bodem beschikbare water opnemen, zonder dat zij toegang tot het grondwater hebben.
Iepenspintkever	Iepenspintkever: het insect, in elk ontwikkelingsstadium, behorende tot de soorten Scolytuscolytus (F.) en Scolytus multistriatus (Marsh) en Scolytus pygmaeus.
Iepziekte	De aantasting van iepen door de schimmel Ophiostoma ulmi (Buism.) Nannf. (syn. Cerato cystisulmi (Buism.) C. Moreau).
Kappen	Het geheel of grotendeels verwijderen van het bovengrondse deel van de houtopstand.
Klimplant	Verhoutend, overblijvend gewas dat zich hecht aan een dragend element, zoals een wand of muur. Bedoeld zijn beeldbepalende verticale begroeiingen van één of meer klimplanten van meer dan twee verdiepingen hoog.
Knotten	Het tot de oude snoeiplaats verwijderen van uitgelopen takken bij knotbomen als periodiek onderhoud.
NVTB	Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen.
RAW	Stichting voor Rationalisering en Automatisering in de Grond- Weg, en Waterbouw (nu opgenomen in het Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Weg- en Waterbouw te Ede).
Rooien	Het geheel verwijderen van het boven- en ondergrondse deel van de houtopstand.

Begrip	Verklaring
Schubconiferen	Deelverzameling van de klasse van coniferen met schubvormig blad, dit zijn kegeldragende soorten van de familie van de Cupressaceae met soorten als Juniperus, Chamaecyparis, Cypressus, Cypressocyparis, Thuja en Calocedrus (met uitzondering van de inheemse Jeneverbes). Niet tot de schubconiferen horen de naaldbomen zoals bijvoorbeeld inheemse jeneverbes, taxus (venijnboom), larix, den, spar en dergelijke.
Stamvoet	De grens van de stam aan de grond.
Struweel	Een begroeiing van hoofdzakelijk inheemse soorten heesters en struiken.
Tijdelijke kroon	Dat deel van de kroon van een boom, dat geen deel uitmaakt van de definitieve kroon bij het bereiken van het volwassen stadium. Tijdens de groei van de boom wordt de tijdelijke kroon geleidelijk gesnoeid door begeleidingssnoei.
Tweede grootte	Boomklasse van 10 tot 15 meter hoogte in volwassen toestand.
Vellen	Rooien; kappen; verplanten; het snoeien van meer dan 20 procent van de kroon of het wortelgestel, met inbegrip van kandelaberen; het verrichten van handelingen, zowel boven- als ondergronds, die de dood of ernstige beschadiging of ernstige ontsiering van de houtopstand ten gevolge kunnen hebben.
Vitaliteit	Gezondheid (energie/levenskracht) van een boom
VTA	Visual Tree Assessment. Een methode om de vitaliteit en kwaliteit van bomen te bepalen.
Wortelvoet	Wortellichaam dat aan de stam aansluit. Bij oude bomen is dit bovengronds te zien.



Tilia vulgaris, Herenstraat

BIJLAGEN

Bijlage A Deel over groen algemeen en bomen uit Handboek Beheer Openbare ruimte

g. Bomen/beplanting alleen toepassen als er bovengronds en ondergronds ruimte is om tot volwassen exemplaren uit te groeien.

3.2.1.3 Maatvoering

a. Het ontwerp van de openbare ruimte moet flexibel zijn: nu speelvoorzieningen, over tien jaar wat anders.
b. Geen 'snippergroen' toepassen, kleine groenstroken zijn onderhoudsintensief en slijtagegevoelig.
c. Randlengte beperken i.v.m. hoge onderhoudslasten door schoffelen en kantsteken.
d. Bij de inrichting wordt gestreefd om aan te sluiten op de niveaus B in woonwijken en A op accentlocaties.

3.2.1.4 Materiaalkeuze

a. Gebruik plantmateriaal dat past bij de locale omstandigheden.
b. Gebruik kwalitatief hoogwaardig materiaal.
c. Bij voorkeur geen beplanting met giftige bloemen en/of bessen toepassen.
d Bij voorkeur geen planten met stekels toepassen, deze houden zwerfvuil vast. Dit type planten alleen toepassen wanneer ze een toegevoegde waarde hebben voor de fauna.
e. Geen ziektegevoelige, maar sterke soorten beplanting toepassen.
f. Gebruik van bestrijdingsmiddelen is verboden.

Concept

3.2.2 Bomen

3.2.2.1 Situering en maatvoering

a. Bij het ontwerp van de openbare ruimte, voor bomen rekening houden met een optimale bovengrondse en ondergrondse groeiplaats (voldoende bewortelbare ruimte).
b. Afstanden:
Bij het aanbrengen van een nieuwe (of vervangende) boombeplanting moet rekening gehouden worden met de volgende onderlinge h.oh. afstand:
- Bomen van de 1e grootte 12,00-15,00m,
- Bomen van de 2e grootte 8,00 -10,00m,
- Bomen van de 3e grootte 6,00 – 8,00m,

Bij deze onderlinge afstand zo nodig rekening houden met een parkeervakverdeling.
c. Bij het aanbrengen van een nieuwe (of vervangende) boombeplanting moet rekening worden gehouden met de volgende minimale afstand tussen hart boom en zijkant gevel:
- Bomen van de 1e grootte: 7,00m,
- Bomen van de 2e grootte 5,00m,
- Bomen van de 3e grootte 2,50m,

d. Bomen minimaal 2m uit de erfgrens planten.

e. Planten op een kleinere afstand van de gevel is alleen mogelijk in de volgende gevallen:
   - bij toepassing van bomen met zuilvormige of ijle kroon langs blinde gevel,
   - bij toepassing van speciale snoeivormen,
   - bij incidentele vervanging binnen bestaande rij.

f. De minimale afstand tussen hart bomen en zijkant lichtmasten, afhankelijk van de grootte, tussen de 5,00m en 8.00m.

g. Bomen die in een weg of parkeerstrook worden geplant moeten worden beschermd met verhoogd aangebrachte trottoirbanden.

h. Bomen bij parkeervakken voorzien van een permanente boombescherming.

i. Bij parkeervakken en woningen geen besdragende soorten toepassen i.v.m. inloop.

j. De verharding rondom een boom dient te worden opgesloten door middel van een boomkrans met een afmeting van minimaal 0,90 x 1,20m bij bomen van de 3e grootte en 1,20x 1,20m bij bomen van de 1e en 2e grootte.

k. Minimaal aan de ondergrondse ruimte bij het planten van bomen in de verharding:
(Hierbij is als uitgangspunt genomen dat de ondergrondse ruimte wordt ingevuld met het Haagse 5% bomenzandmengsel.)

Straatprofiel	1e grootte	2e grootte	3e grootte
Woonstraten	9m³	7m³	4m³
Buurtontsluitingswegen	9m³	6m³	3m³
Hoofdwegen	15m³	9m³	6m³
Pleinen	15m³	9m³	6m³

l. Bomen zo ver mogelijk uit de rijweg planten i.v.m. aanrijdings- en strooizoutschade. Voorkomen dat pekelwater in boomspiegels kan lopen.

m. Bomen bij voorkeur situeren in gras of in beplanting.

n. Geen Populieren, Wilgen, Vleugelnoten of Robinia toepassen binnen een straal van 15 meter uit verharding i.v.m. opdrukken van de verharding.

o. Bij het planten van bomen binnen een straal van 15 meter uit de verharding is het plaatsen van een wortelgeleidingssysteem vereist.

p. Bij de soortkeuze rekening houden met de omgeving.

q. Bomen in gras: rekening houden met voldoende ruimte (tussen bomen en objecten, of tussen bomen onderling) voor maaiwerk (5- delige maaier heeft een maaibreedte van 3,50 meter).

r. Rekening houden met bezonning en belichting van gebouwen, particuliere tuinen en speelplaatsen en met onderliggend groen. Vermijd schaduwoverlast voor bewoners. Niet te dicht bij ramen situeren.

s. T.a.v. bestaande bomen: geen kabels en leidingen aanbrengen binnen de kroonprojectie van bestaande bomen.

t. T.a.v. bestaande bomen: indien er werkzaamheden binnen de kroonprojectie van bestaande bomen moeten worden uitgevoerd, is maximale aandacht voor de boom een vereiste. De poster 'Boombescherming op bouwlocaties' van de Vereniging Stadswerk is integraal van toepassing.

Concept

u. T.a.v. bestaande bomen: streven naar handhaving van bestaande bomen op hun huidige standplaats en de daaruit voortvloeiende noodzakelijke aanpassingen.

v. T.a.v. bestaande bomen: er wordt een uiterste inspanning gevraagd om bomen 1 op 1 te herplanten.

w. Rekening houden met particuliere en gemeentelijke beschermwaardige bomen.

x. Bomen worden in beginsel zodanig beheerd dat zij kunnen uitgroeien tot hun natuurlijke habitus.

y. Gebruik grotere maten bomen. Tenminste maat 18-20 in woonwijk.

z. Opkroonhoogten, afhankelijk van soort, langs fiets-/voetpad 2,5 meter en langs wegen 6 meter.

aa. Plantgaten in verharding volgens inhoud bij punt 3.2.2.1-k, diepte 1,00m, doch maximaal tot 0.10m boven de hoogste grondwaterstand. Indien bij het graven van het plantgat de hoogste grondwaterstand nog niet bereikt is, deinen in de hoeken van het plantgat boorgaten gemaakt te worden tot 0,10m boven de hoogste grondwaterstand. Doorsnede van de boorgaten is 0,20m en de lengte is maximaal 1,50m. Het plantgat aanvullen met bomenzand (zie punt 3.2.2.2-n).

3.2.2.2 Materiaalkeuze

a. Plantgaten voor bomen in gras en beplanting voorzien van bomengrond, onder verharding bomenzand.

b. Geen soorten gebruiken die extra gevoelig zijn voor heersende ziekten, zoals bacterievuur, iepziekte, kastanjeziekte en watermerkziekte.

c. Geen soorten toepassen die overlast kunnen opleveren voor bewoners, b.v. druipen van linden (niet-druipende linde:Tilia europaea 'Euchlora' of Tilia tomentosa), besjes op de stoep etc.

d. Zodanige soortkeuze dat schade door opdrukkende werking van wortels wordt voorkomen: geen populieren, wilgen, vleugelnoten of valse acacia toepassen in verharding en binnen een straal van 15 meter uit de verharding.

e. Rond speelplaatsen, peuterspeelzalen, maneges e.d. geen giftige bomen planten, zoals Laburnum en Taxus.

f. Rond speelplaatsen, peuterspeelzalen, maneges e.d. geen bijentrekkende (bepaalde bloeiers) en wespentrekkende bomen (zoete vruchten) toepassen.

g. In buurtgroen geen niet-duurzame boomsoorten toepassen i.v.m. mogelijke noodzaak tot kap in vroegtijdig stadium (geen wijker-blijver-opzet).

h. Bomen in gras: in lang gras geen bomen toepassen die veel last hebben van wortelopslag (o.a. abelen, vleugelnoot).

i. Bomen in gras: geen bomen in gazons toepassen die te weinig licht doorlaten voor een grasmat (o.a. paardenkastanje, vleugelnoot) .

j. Bomen in gazon eerste 3-4 jaar met ruitvormige boomspiegel, van minimaal 0,50 meter doorsnede.

k. Bij nieuwe bomen in verharding, 2 boompalen toepassen en boomband van cocostouw. Specificatie boompalen: Niet-verduurzaamde palen, wigvormig gepunt en gekruind, houtsoort

lariks, kastanje of fijnspar, lengte 3,00m en met een diameter over de volle lengte van 0,09m. Te plaatsen tot 1,70m boven straatniveau.
Bij nieuwe bomen in gazons, 2 boompalen toepassen en boomband van cocostouw.
Specificatie boompalen: Niet-verduurzaamde palen, wigvormig gepunt en gekruid, houtsoort lariks, kanstanje of fijnspar, lengte 1,50m en met een diameter over de volle lengte van 0,09m. Te plaatsen tot 0,75 m boven maaiveld.

l. De bomen in verharding, de boom voorzien een beluchting- en watergeefsysteem i.v.m. het waarborgen van water- en luchthuishouding.
Bij bomen in verharding een afzonderlijk beluchting- en watergeefsysteem bestaande uit de volgende samenstelling:
- op ¼ vanaf bovenkant van de kluit een ringleiding, 80 mm polyethyleen geperforeerde drain omhuld met nylon kous, met één koker boven het maaiveld als infiltratiekoker. De infiltratiekoker plaatsen aan de kant van de rijweg voor bereikbaarheid waterwagen.
- op ¾ vanaf bovenkant van de kluit een ringleiding, 80 mm polyethyleen geperforeerde drain omhuld met nylon kous (30 % meer perforatie dan drainbuizen), met twee kokers boven het maaiveld als luchttoevoer.

m. Bij bomen in beplanting/gazon enkel een watergeefsysteem aanbrengen bestaande uit de volgende samenstelling:
- op ¼ vanaf bovenkant van de kluit een ringleiding, 80 mm polyethyleen geperforeerde drain omhuld met nylon kous, met één koker boven het maaiveld als infiltratiekoker.

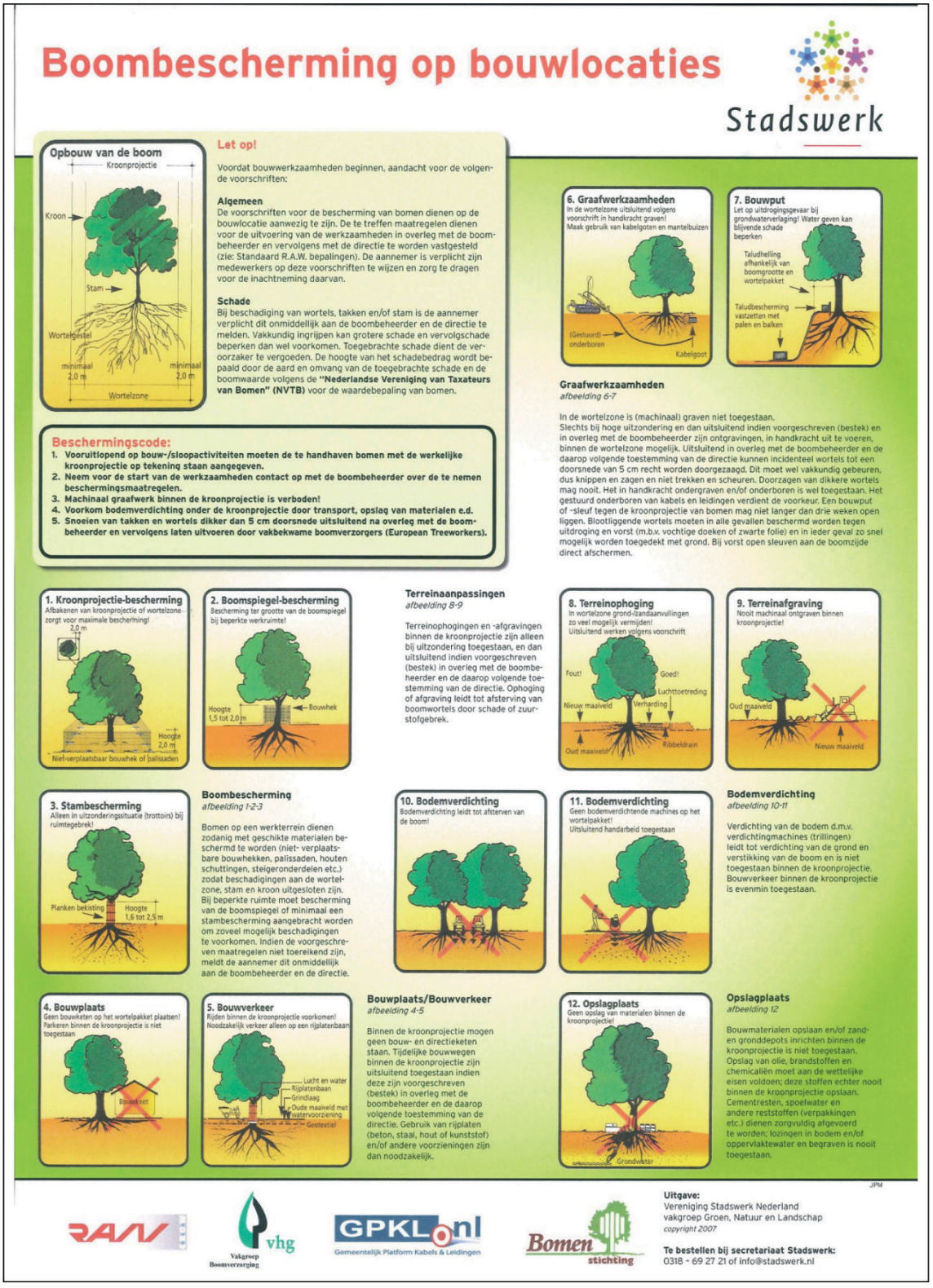
n. Het plantmateriaal moet van eerste kwaliteit, soort- en rasecht zijn. Van toepassing is de NAK-B keur voor de daaronder vallende bomen.

o. Samenstelling toe te passen bomenzand bij bomen in verharding:
- Bomenzand is een homogeen mengsel met een deel bomenvoedingsgrond en twee delen zoet zand.
  - organisch stofgehalte 4 tot 5%
  - M50 getal 300 tot 350u
  - Lutumgehalte maximaal 10%
  - pH-KCL 5 tot 6.5
  - kaligetal> 20
  - fosfaat > 40

De grondaanvulling moet laagsgewijs in 3 lagen plaatsvinden, waarbij per laag moet worden verdicht. Verdichting moet geschieden met behulp van een stamper en niet met een trilplaat. Na verdichting moet de indringingsweerstand zijn gelegen tussen 2,0 en 2,5 Mpa.

Concept

Bijlage B Poster boombescherming op bouwlocaties Stichting Stadswerk



Bijlage C Checklist van de BEA-standaard

(Bron: Bomen Effect Analyse *modelbeoordeling voor bouw en aanleg*, Bomenstichting 2003)

Deze checklist is een hulpmiddel bij het invullen van de BEA-standaard. Dat wil zeggen dat sommige controlepunten in een concrete situatie niet relevant zijn, terwijl andere niet genoemd worden. Het uitgangspunt is een zorgvuldige en ter zake kundige beoordeling.

Inleiding

- Aanleiding opstellen BEA
  - De reden waarom besloten is tot het (laten) uitvoeren van een Bomen Effect Analyse. Bijvoorbeeld: op grond van een bestemmingsplanvoorschrift, een vergunningsvoorschrift of instandhoudingsplicht op basis van APV of de politieke of publieke wens de mogelijkheid van inpassen van de waardevolle boom te onderzoeken.
- Vraagstelling of probleemstelling opdrachtgever
  - Naam opdrachtgever.
  - Specificatie vraag of probleem van opdrachtgever. Bijvoorbeeld: zijn bouw- of aanlegvoorwaarden ten behoeve van boom kostenneutraal te realiseren? Is het verplanten van deze boom een optie? Wat is maximaal mogelijk aan snoei van kroon of wortels? Wat is de monetaire waarde van de boom?
- Standaardvraag BEA
  - Vermelding standaardvraag: kan de boom, in het perspectief van de voorgenomen bouw of aanleg, in zijn huidige verschijningsvorm en op deze standplaats, duurzaam behouden blijven?
- Situatie en uit te voeren werk
  - Beschrijving van het voorgenomen werk in detail. De exacte locatie, omschrijving van de bouw of aanleg en de wijze van uitvoering.
  - Beschrijving van de locatie van de boom of bomen in relatie tot het voorgenomen werk.
  - Plattegrond / situatieschets.

Beoordeling

- Kwaliteit van de houtopstand
  - beleidstatus
    - Bijvoorbeeld: Opgenomen in het bestemmingsplan, het landelijk Register van monumentale bomen of een gemeentelijke lijst van waardevolle bomen; onderdeel uitmakend van (hoofd) groenstructuur, beeldbepalende boom, bijzondere soort. Zoveel mogelijk refereren aan bestemmingsplannen, groenstructuur- of bomenbeleidsplannen, danwel het kapvergunningenbeleid of andere plaatselijke beleidsuitgangspunten.
  - visuele boomcontrole
    - Beoordeling conditie. Bij het beoordelen hiervan dient onder meer gekeken te worden naar de bladbezetting, -kleur en -grootte, de scheutlengte, het vertakkingspatroon, de hoeveelheid dood hout of schimmels en aantastingen. Bij het vaststellen van een verminderde conditie moet ook de mogelijke oorzaak achterhaald worden, zodat maatregelen geadviseerd kunnen worden (bijvoorbeeld in de groeiplaats) om de conditie van de boom te verbeteren. Zie voor onderzoeksmethodieken: Stadsbomen Vademecum 3A: Boomcontrole en onderzoek, IPC Groene Ruimte, Arnhem 2002.
    - Beoordeling mechanische structuur. Hierbij dient beoordeeld te worden of er aanwijzingen zijn dat de structuur van de boom is aangetast, hetgeen kan leiden tot breuk van takken of stam of het omwaaien van de boom. Mechanische verzwakkingssymptomen als verdikkingen, holten, scheuren, plakoksels, afwijkende bastpatronen of verdikkingsgroei moeten onderzocht worden. Zie voor inspectiepunten van de visuele structuurbeoordeling: KBB© versie 2001, NOCB, Westervoort en/of: Stadsbomen Vademecum 3A: Boomcontrole en onderzoek, IPC Groene Ruimte, Arnhem 2002. Naast de bovengrondse situatie is het van belang te weten op welke wijze het wortelstelsel is opgebouwd. De belangrijkste stabiliteitswortels moeten in kaart worden gebracht.
  - toekomstverwachting in onveranderde of verbeterde omstandigheden
    - Beoordeling van de toekomstverwachting van de houtopstand wanneer de voorgenomen

bouw of aanleg niet plaatsvindt. Indien een verminderde conditie is geconstateerd, moet worden ingeschat wat de toekomstverwachting is wanneer de omstandigheden worden geoptimaliseerd, uiteraard binnen realistische mogelijkheden.

- Fase waarin project zich bevindt
  - Een nauwkeurige beschrijving van de fase waarin het project verkeert, geeft aan hoe concreet de plannen zijn. Indien het project reeds verschillende fasen doorlopen heeft, is het van belang na te gaan wat de mogelijke uitgangspunten ten aanzien van de houtopstand in deze fasen waren. Mogelijk dat in een startnotitie een intentieverklaring is opgenomen over het inpassen van de houtopstand. Of dat de politiek hierover een uitspraak heeft gedaan.
- onomkeerbare besluiten
  - Nagaan welke beslissingen ten aanzien van de bouw of aanleg reeds zijn genomen en in hoeverre deze onomkeerbaar zijn. Door dit inzichtelijk te hebben, is duidelijk wat de bewegingsruimte is voor het stellen van randvoorwaarden ten aanzien van de bouw of aanleg.
- Gevolgen werk voor boom
  - per bouwonderdeel of -fase
    - De effecten voor de houtopstand dienen in kaart gebracht te worden op grond van de plannen die er liggen en op grond van voorzienbare problemen bij de uitvoering. Hoe concreter het project, des te beter zijn de effecten voor de houtopstand te beoordelen. Daar staat tegenover dat, hoe concreter het project, des te meer beslissingen ten aanzien van de uitvoering reeds genomen zijn, waardoor er minder gelegenheid en/of mogelijkheid is tot aanpassingen. Het is raadzaam onderscheid te maken in onderdelen of fasen van het bouw- of aanlegproces. De wijze waarop eventuele sloop wordt uitgevoerd kan andere gevolgen hebben voor de boom of bomen dan de manier waarop de bouw wordt gerealiseerd. Soms is sprake van afgeleide consequenties. Voor de aanleg van een fundering zal een funderingssleuf gegraven moeten worden. Of: bij de bouw van een garage is te voorzien dat er later ook een uitrit moet komen.
  - bovengronds
    - De noodzakelijke snoei is (on)verantwoord. De boom kan bijvoorbeeld ten behoeve van de bouw deskundig gesnoeid worden, zodat sprake is van een duurzame instandhouding. Omgekeerd kan de snoei dermate rigoureus zijn dat de kans op het inrotten van de wonden of andere problemen groot is. Bijvoorbeeld bij het voor de wegaanleg noodzakelijk opkronen van oude bomen. De beoordeling van de effecten hangt mede af van de boomsoort. Sommige soorten hebben een beter reactievermogen dan andere.
    - De windbelasting gaat veranderen. Bijvoorbeeld doordat de boom meer vrijgesteld wordt of juist tegen de nieuwbouw aangeplakt komt te staan.
    - Het uitgroeien van de kroon is (on)mogelijk. Bij het handhaven van bijvoorbeeld een halfwas beuk op een halve meter afstand van het balkon zijn klachten van toekomstige bewoners voorspelbaar. Bij deze beoordeling speelt de boomsoort ook een rol. Een paardekastanje of beuk houdt meer licht tegen dan een berk of een iep.
    - Het nieuwe gebouw zorgt voor reflectie en/of opwarming. De kans op zonnebrand is groot bij een beuk aan de zuidkant van een nieuw spiegelgebouw. Ook hier speelt de soortgevoeligheid een rol.
  - ondergronds
    - De verdichting van de bodem is (on)verantwoord. Door de bouwwerkzaamheden onder de kroon raakt de bodem te zeer verdicht, waardoor een te groot deel van het wortelstelsel afsterft, zeker wanneer deze activiteiten in natte omstandigheden worden uitgevoerd.
    - De realisatie gaat gepaard met een (on)acceptabel verlies van wortels. De boom raakt bijvoorbeeld belangrijke stabiliteitswortels kwijt door plaatsing van de fundering (verticale afgraving). Of een boom die afhankelijk is van het hangwater verliest een te groot deel van zijn wateropnamecapaciteit door het verwijderen van de toplaag

(horizontale afgraving).
    - De toekomstige doorwortelbare ruimte is (on)voldoende. Een betonbak van 4 m³ voor een volwassen eik of kastanje is bijvoorbeeld onvoldoende.
    - De voorgestelde ophoging of verharding (afdichting) onder de kroon is gezien de dikte van het pakket, het materiaalgebruik, het verhardingstype, het deel van de kroonprojectie en/of de boomsoort (on)verantwoord.
    - Er vindt bronbemaling plaats hetgeen leidt tot grondwateronttrekking. Bomen in de wijde omgeving lopen in het groeiseizoen het gevaar te verdrogen.
- Alternatieven in uitvoering
    - Een deel van het bouwvolume kan elders gerealiseerd worden, waardoor drastische snoei van de kroon achterwege kan blijven. Of: de geplande verbreding van de weg is niet nodig omdat dit (verkeers)knelpunt ergens anders kan worden opgelost. De praktijk wijst uit dat conflicterende belangen vaak niet ter plaatse kunnen worden opgelost, maar wel elders. De smalle tweebaansweg hoeft bijvoorbeeld niet meer verbreed te worden ten koste van de monumentale bomenrij, omdat de desbetreffende weg door een andere verkeerscirculatie eenrichtingsverkeer wordt.
    - Het plaatsen van windschermen of een verankering kan de effecten van veranderde windbelasting beperken.
    - De stam omwikkelen met jute of het gebruik van een andere materiaalsoort kan de effecten van reflectie verminderen.
    - Ver- of afdichting van de ondergrond is te voorkomen door een deel van het gebouw of de weg zwevend te funderen. Op de belangrijke punten van de te bouwen woning of de aan te leggen weg worden palen of putten op een grote diepte in de grond geschroefd, geheid of geboord, waarbij rekening gehouden wordt met het patroon van de belangrijke stabiliteitswortels.
    - De wortels onder het nieuwe fietspad worden overkluisd, waardoor ze onder het fietspad door kunnen blijven groeien, in plaats van dat ze afgehakt worden of afsterven ten gevolge van afdichting.
    - Prefab-bouw draagt ertoe bij dat ter plaatse minder ruimte nodig is voor de uitvoering.
    - Het gebruik van kleinere machines kan schade aan bomen voorkomen.
    - Voor de aanleg van kabels en leidingen of bijvoorbeeld het vervangen van het riool kan gebruikgemaakt worden van zogeheten sleufloze technieken. Hierbij hoeft geen sleuf gegraven te worden, waardoor geen wortels worden doorsneden, maar wordt bijvoorbeeld gebruikgemaakt van de techniek van gestuurd boren onder de wortels door. Een ander alternatief is het handmatig graven ter hoogte van de kroonprojectie, waarbij alle wortels dikker dan 5 centimeter gespaard dienen te worden.
    - Afgraven van de toplaag vanwege bodemvervuiling is rond bomen niet altijd noodzakelijk. Er zijn alternatieve methoden, waaronder die van gedeeltelijke gronduitwisseling tussen de wortels gecombineerd met een gedeeltelijke ophoging, waardoor een nieuwe leeflaag wordt gerealiseerd.
    - Noodzakelijke ophoging binnen de kroonprojectie kan uitgevoerd worden met behulp van bijvoorbeeld lavakorrels en beluchtingsbuizen, waardoor verstikking van onderliggende wortels wordt voorkomen. Of alleen ophogen met grof zand en dit niet te zwaar verdichten, dat wil zeggen tot een indringingsweerstand van maximaal 1,5 mpa.
    - Het plaatsen van een damwand buiten de kroonprojectie van de boom of bomen kan uitdroging tegengaan. Bronnering dient zoveel mogelijk buiten het groeiseizoen te gebeuren (half oktober t/m februari)
- meest boomvriendelijk alternatief
    - De voorwaarden waaraan de bouw of aanleg moet voldoen, zodat een zo goed mogelijke inpassing van de houtopstand in bouw of aanleg wordt gewaarborgd. Dat kan één alternatief of een combinatie van alternatieven voor de bouw of aanleg zijn.

Conclusie

- Antwoord op de vraag: kan de boom, in het perspectief van de voorgenomen bouw of aanleg, in zijn huidige verschijningsvorm en op deze standplaats, duurzaam behouden blijven?
    - Ja: eventueel onder randvoorwaarden voor de uitvoering en met hulp van aanbevolen/ noodzakelijke boombeschermende maatregelen (per bouwfase).

- Bijvoorbeeld: de effecten van de realisatie van bouw of aanleg staan een duurzame instandhouding van de houtopstand niet in de weg.
- Of: een eenvoudige randvoorwaarde voor de uitvoering of een kleine aanpassing van de bouw of aanleg kan leiden leidt tot een duurzame instandhouding.
- Of: het meest boomvriendelijke alternatief biedt het beste perspectief voor een duurzame relatie tussen boom en gebouw. Gezien de relatief kleine aanpassing en investering biedt dit alternatief een hoge meerwaarde en is derhalve aan te raden.

- Nee: niet met alternatieve boommaatregelen.
  - Bijvoorbeeld: bij een boom met een matige tot slechte toekomstverwachting in de huidige omstandigheden is inpassing in de herinrichtingsplannen in de meeste gevallen niet zinvol.
  - Of: de realisatie van het bouwvolume is niet te combineren met het duurzaam instandhouden van het kroonvolume. Er zal een keuze gemaakt moeten worden tussen het gebouw en de boom. Beide gaan niet samen. De boom is overigens gezien het bewortelingspatroon niet op korte termijn te verplanten.

- Eindoordeel vraag/probleem opdrachtgever
  - Bijvoorbeeld: De getaxeerde waarde van de boom is € 27.550,--

Aanbevelingen

- Nader onderzoek
  - De uitvoering van bepaalde onderdelen van de bouw of aanleg waren ten tijde van het opstellen van de Bomen Effect Analyse niet bekend. Wanneer deze bekend worden, is nader onderzoek gewenst.
  - Bij iedere wijziging in het plan of de uitvoering dient een terugkoppeling plaats te vinden met de uitvoerder van de BEA, zodat deze kan beoordelen of conclusies en aanbevelingen nader dienen te worden aangescherpt.
  - Boombeschermende maatregelen voorafgaand aan en tijdens de uitvoering, bijvoorbeeld door het plaatsen van een vast, twee meter hoog bouwhek rond de kroonprojectie.
- Controle
  - Het aanstellen van een bomentoezichthouder is sterk aan te bevelen in bouw- en aanlegsituaties die meerdere fasen moeten doorlopen en/of voor onderdelen gebruikmaken van verschillende aannemers. Deze toezichthouder (een vakkundig boomverzorger) behartigt de belangen van de bomen tijdens de voorbereiding, het bouwoverleg en de uitvoering. Hij heeft de bevoegdheid handelend op te treden, indien niet conform de afspraken gewerkt wordt en dit schadelijk is voor de de bomen.
  - Na het afronden van de bouw- of aanlegactiviteiten dient te worden beoordeeld of deskundig kroononderhoud en/of bodemverbeterende maatregelen zijn aan te bevelen.
  - In het bestek staat welke boombeschermingsmaatregelen door de uitvoerende aannemer(s) in acht genomen moeten worden. Indien toch schade aan de houtopstand wordt toegebracht, dient deze schade door een taxateur van de Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen (NVTB) beoordeeld te worden.

Bijlage D Elementprijzen boomrenovatie

\

BIJLAGE D ELEMENTPRIJZEN		
opdrachtgever:	Gemeente Leidschendam-Voorburg	DG Groep ingenieurs voor de buitenruimte
projectnummer:	139_003	
werk:	Bomennota	Postbus 222
onderwerp:	Elementprijzen voor raming programma	2770 AE Boskoop
		tel. 0172-213460
datum / paraaf:	2010-02-03 JV	fax. 0172-210165
gew.	2010-02-11 JV aangepast aan juiste boommaat 20-25	info@dggroep.nl
	2010-03-16 JS staartkosten en kosten onv toegevoegd	
	2010-04-22 JS prijs verwijderen populieren toegevoegd	

Boomrenovatie

Prijzen per boom	*Prijspeil 2009*		
	EXCL. Omzetbelasting en verkeersmaatregelen		
Kappen boom, incl. afvoer	€ 151		stamdiam. 0,35-0,50m
Frezen stobbe, incl. afvoer	€ 70		
Grondwerk bomen in gazon/beplanting	€ 47	1	m3 teelaarde
Grondwerk bomen in verharding	€ 693	9	m3 bomenzand
Planten bomen, incl. boompalen	€ 75		draadkluit 20 - 25
Leveren bomen (gem. prijs)	€ 300		draadkluit 20 - 25
Grondverbetering gazons	€ 32	16	m2 edelcompost
Inzaaien recreatief gras	€ 80	16	m2
Grondwerk cunet	€ 83	16	m2 10cm cunetzand
Herstraatwerk (gem. prijs)	€ 200	16	m2
Leveren 10% nieuwe betontegels	€ 14	1,6	m2
Grondverbetering beplanting	€ 41	9	m2 teelaarde
Aanplanten heesters (gem. prijs)	€ 119	9	m2 4st/m2
Stort- en afvoerkosten takken, stammen	€ 35,00		gem. per boom stamdiam. 0,30-0,50
Stort- en afvoerkosten bestratingsmat.	€ 25,00		
Verwijderen populieren bij hoge verkeersintensiteit	€ 1.500,00		

Toerekeningen

Staartkosten	15%
Kosten onvoorzien	10%
VAT-kosten (voorbereiding, administratie, toezicht)	15%

OVERZICHT ELEMENTPRIJZEN	berekening	afgerond
Totaal kappen boom	**€ 372**	**400**
Totaal vervangen bomen in verharding	**€ 2.395**	**2.400**
Totaal aanplanten bomen in verharding	**€ 2.023**	**2.000**
Totaal vervangen bomen in gras	**€ 1.149**	**1.150**
Totaal planten bomen in gras	**€ 777**	**800**
Totaal vervangen bomen in beplanting	**€ 1.218**	**1.200**
Totaal planten bomen in beplanting	**€ 735**	**800**
Groeiplaatsverbetering	**€ 1.477**	**1.500**

De elementprijzen zijn inclusief:

kappen van de boom, frezen boomstobbe, grondwerk, planten en leverantie, grondverbetering, herstel omgeving plantplaats (verharding, gras, beplanting), afvoer- en stortkosten, 40% Toerekeningen
De elementprijzen zijn exclusief verkeersmaatregelen en BTW.

Bijlage E Criteria VTA inspectie bomen

In deze bijlage staat een overzicht van de opname criteria voor de VTA inspectie.

Boomsoort:	afkorting boomnaam, *8 posities of gehele wetenschappelijke soortnaam*
Locatie	X- en Y-coördinaten (verloopt via GPS)
Boomvorm:	Normale boom : geen bijzondere snoeivorm, o.i.d.
	Monumentale boom : status monumentaal op grond van register
	Bolvorm: boom met “ronde kroon op stam”
	Leivorm: door leiden aangebrachte cultuurvorm
	Dakvorm: door snoeien verkregen “platte” kroon
	Zuilvorm: door snoeien verkregen opgaande kroonvorm
	Knotboom: tot op knotten terug te snoeien boom
Standplaats:	Particulier (in particuliere tuin) (wordt niet opgenomen; wel in keuzelijst
	Verharding
	Gras
	Beplanting (onderscheid maken tussen lage beplanting (heesters, bodembedekkers) en hoge beplanting (bosplantsoen)
Plantjaar/leeftijd:	Op grond van inschatting van de boom of bijvoorbeeld aan de hand van de ouderdom van de wijk (ongeacht of het een verplante boom
	Let op: een boom op een slechte groeiplaats groeit veel minder goed dan één op een optimale bodem! Weeg dit mee bij het oordeel.
Opmerkingen:	vrij veld, vullen met woorden:
	foutloos getypte boomsoort, indien deze niet in de lijst staat
	foutloos getypte straatnaam, indien deze niet in de lijst staat
	boom onjuist: indien er onterecht een puntje staat op de kaart
	boom afwezig: lege plantplaats die invulling behoeft: “inboeten” kiezen bij maatregelen
Inspectiedatum:	Datum van inspectie
Inspecteur:	Naam inspecteur
Diameterklasse:	Stamdiameter op 130 centimeterhoogte, in klassen zoals gebruikt in de RAW systematiek
	Aangehouden wordt de indeling, zoals gebruikt in de RAW systematiek. De gegevens kunnen worden gebruikt bij het maken van een bestek. De hoogte is een goede schatting (n.b. de inspecteur ijkt regelmatig zijn schattingen met een gemeten hoogte!)
Bereikbaarheid	Is een indicatie van de standplaats in verband met het uitvoeren van werkzaamheden (vnl. snoeiwerk)
Goed	Geen obstakels in de directe omgeving Bereikbaar met hoogwerker zonder speciale voorzieningen
Slecht	In de directe nabijheid van parkeerplaatsen of andere obstakels Niet bereikbaar met hoogwerker, speciale voorzieningen vereist (klimmen)
Takvrije doorgang:	
Voldoende:	onder de boom is voldoende ruimte aanwezig om verkeer zonder schade te laten passeren (meewegen: boomvorm en verkeersdruk)
Onvoldoende:	de takken bevinden zich dermate laag boven de weg dat (reeds nu of binnen een jaar) een vergrote kans op schade aan passerend verkeer (en de boom) aanwezig is
Conditie:	

Goed:	Goed groeiende twijgen, gezonde dikke knoppen op kort- en langloten
Redelijk:	Redelijke twijggroei, enigszins transparante kroon door verminderde ontwikkeling van zijknoppen, plaatselijk afstervende twijgen in hogere kroondelen
Matig:	Transparante kroon door deels afstervende twijgen, matige twijggroei, afstervende takuiteinden, regeneratiegroei op hoofdtakken
Slecht:	(zeer) Transparante kroon door grootschalig afgestorven twijgen, nauwelijks groei, afgestorven takuiteinden
Dood:	Boom is dood

VTA BEOORDELING

Inspectiedatum:	Datum van inspectie
Inspecteur:	Inspecteur
Code schadelocatie:	Kroon
	Stam
	Stamvoet
	Bestrating
Code Schade:	
Schade per schadelocatie	De inspecteur vermeldt een schade indien verwacht wordt dat op korte termijn, in ieder geval binnen de volgende VTA-ronde, gevaar op kan treden; Indien vermeld, resulteert dit in een of meerdere maatregelen. Beoordelen of sprake is van een ernstige schade of een minder ernstige schade. Bij een ernstige schade vult de inspecteur een gepaste maatregel in, bijvoorbeeld vellen, snoeien, nader onderzoek etc. Bij een minder ernstige schade vult de inspecteur een eerdere VTA-ronde in. Bijvoorbeeld indien de boom als deze niets zou mankeren over drie jaar opnieuw gecontroleerd moet worden en er is een schade, kies dan bijvoorbeeld voor VTA over 3 jaar of 1 jaar, maar ook bijvoorbeeld bij plakoksel: over 2 jaar vta.

Toelichting criteria voor de kroon:	
dood hout:	Bij uitbreken kans op schade (5 cm of dikker);
overbelasting:	Alle groeisignalen in het hout, die wijzen op een (te) grote belasting:
plakoksel:	Plakokselverbinding met signalen die wijzen op toenemende spanning
losse tak:	Bij vallen kans op schade (5 cm of dikker)
scheur/holte:	Indien sprake is van bijvoorbeeld forse holte, scheur met flankerende recente groei (ribben)
ziekte:	Indien sprake is van ernstige ziekte (zeker vermelden (!!): iepziekte, bacterievuur, kastanjeziekte, enz). In het opmerkingenveld de Nederlandse naam vermelden
dood:	Dood en aftakelend; geen herstel mogelijk
Toelichting criteria voor de stam:	
inrotting/holte:	Iedere meer dan oppervlakkige rotting of een holte
oppervlakkige wond:	Elke maximaal oppervlakkig ingerotte wond breder dan 20 % van de stamomtrek
Houtparasitaire zwam:	Iedere schimmelaantasting of vruchtlichaam vermelden. De Nederlandse naam vermelden in het opmerkingenveld
dode bastzone:	Iedere dode zone vermelden. De Nederlandse naam vermelden in het opmerkingenveld
rib of –scheur:	Elke rib of scheur vermelden. Beoordelen of de oorzaak van de scheur nog steeds actueel is (ribben zijn langgerekte wondlijsten langs een scheur)
Recente scheefstand:	Er zijn signalen van recente scheefstand zichtbaar, bijv: grondscheuren, niet-opgerichte takgroei, opgerichte kluit
Afgebroken:	De boom of een groot deel hiervan is afgebroken (behoud is zinloos)
Toelichting criteria voor de stamvoet:	
inrotting/holte:	Iedere meer dan oppervlakkige rotting of een holte
oppervlakkige wond:	Elke maximaal oppervlakkig ingerotte wond breder dan 20 % van de stamomtrek
houtparasitaire zwam:	Iedere schimmelaantasting of vruchtlichaam vermelden De Nederlandse naam vermelden in het opmerkingenveld.
dode bastzone:	Iedere dode zone vermelden. De Nederlandse naam vermelden in het opmerkingenveld
rotte wortel(s):	In alle gevallen (waarneembare) dode wortels vermelden.
wilgenhoutrups:	Ernstige aantastingen vermelden in opmerkingenveld
Toelichting criteria voor de bestrating:	
beginnende opdruk:	opdruk, minder dan 3 cm, nog geen struikelgevaar
ernstige opdruk:	zware opdruk, struikelgevaar (tegels 3 cm of meer opgedrukt)
Conclusie VTA:	geen afwijking: geen signalen van verstoorde groei

Attentieboom :	er zijn signalen van verstoorde groei geconstateerd, maar er is nog geen reden te twijfelen aan de breukvastheid van de boom; de boom blijft wel extra onder de aandacht
risicoboom:	vanwege de signalen van verstoorde groei is nader onderzoek naar de breukvastheid van de boom noodzakelijk
Opmerkingen: (vrije tekst)	ziekte; Nederlandse naam schimmel; Nederlandse naam ernstige aantasting Wilgenhoutrups ook hier vermelden: “inprikdiepte” Resultaten hamergebruik

VTA acties	
Inspectiedatum:	Datum van inspectie
Inspecteur:	Inspecteur
Maatregel:	(bij elke maatregel hoort een urgentie)
vellen:	boom verwijderen, let op: urgent kiezen bij direct vellen; anders < 1 jaar
nader onderzoek:	Op later tijdstip nader onderzoek op grond van twijfel over de veiligheid (bij geconstateerde gebreken, schimmelaantastingen, dode bastzones, scheefstand etc.)
nalopen en controle:	verwijderen van dode of loshangende takken dikker dan 5 cm
snoei -achterstallige begeleidingssnoei	verwijderen van probleemtakken in de tijdelijke kroon bij jonge bomen, als duidelijk is dat dit op korte termijn voor problemen gaat zorgen. Meestal gaat het om een forse ingreep.
snoei- begeleidingsnoei: (= inclusief opkronen)	verwijderen van probleemtakken in de tijdelijke kroon bij jonge bomen
snoei-krooncorrectie	aanpassen zuiger/plakoksel, uitzakkende takken, uitlichten
snoei-kroon verkleinen	innemen kroon in verband met stabiliteitgevaar/breukrisico
groeiplaatsonderzoek/-verbetering	onderzoek groeiplaats in verband met bijv. slechte conditie en verbetering groeiplaats
Urgentie	(aan elke maatregel):
urgent:	vanwege het directe gevaar: prioriteit 1
jaarplanning	noodzakelijk, maar nog niet direct gevaarlijk/niet zeer dringend
meerjarenplanning/regulier onderhoud:	kan wachten tot de gebruikelijke onderhoudsronde wordt uitgevoerd
VTA herinspectie frequentie	als geen nader onderzoek noodzakelijk is, kan aan de hand van de huidige toestand een volgende controle worden aanbevolen
1 jaarlijks	jaarlijks inspecteren
3 jaarlijks	elke 3 jaar inspecteren
5 jaarlijks	elke 5 jaar inspecteren

Bijlage F Inhoud regulier beheer van bomen

Momenteel wordt het onderhoud aan bomen in de gemeente Leidschendam-Voorburg uitgevoerd door de afdeling Wijkbeheer. Gelijktijdig met het regulier onderhoud aan groen controleren de wijkvoormannen de bomen. Op basis van deze controle wordt het aantal risicobomen bepaald, waarvoor een onderzoeksplicht geldt.

In principe voeren de wijkteams de begeleidingssnoei van jonge laanbomen uit. Het wijkondersteuningsteam (WOT) kroont de bomen (om de 3 jaar) op. Bij de oudere bomen worden door het WOT of aannemers de afhangende of uitgebroken takken verwijderd (ook om de 3 jaar).

Het is wenselijk het beheer aan bomen op planmatige wijze te organiseren. Dit type beheer bestaat uit de categorieën planmatig jaarlijks onderhoud, planmatig meerjaren onderhoud, service onderhoud en inspecties. De basis voor het planmatig werken is de registratie van het bomenbestand in het groenbeheersysteem met de bijbehorende kaarten. Wijzigingen in hoeveelheden en soorten worden jaarlijks bijgehouden.
Elk jaar stelt de gemeente een concreet maatregelenplan op. Dit gebeurt op basis van de maatregelpakketten in het groenbeheersysteem, de technische inspectie door de opzichters, de uitkomsten van de VTA-inspectie en de geplande renovaties en herinrichting. De gemeente moet voldoen aan de wettelijke zorgplicht voor bomen. De zorgplicht is onderscheiden in drie typen, nl:

- Algemene zorgplicht,
- Verhoogde zorgplicht,
- Onderzoeksplicht.

In § 4.5 van de bomennota staat een beschrijving van de zorgplicht en de noodzakelijke maatregelen.

Planmatig jaarlijks onderhoud
Dit deel van de geplande onderhoudswerkzaamheden vindt ieder jaar eenmalig of meerdere keren plaats. Het bestaat voornamelijk uit het onderhoud van de boomspiegels, verwijderen van (stam)opslag en het snoeien van leibomen. De werkhandelingen en frequenties zijn omschreven in de maatregelpakketten in het groenbeheersysteem.

Planmatig meerjaren onderhoud
Het planmatig meerjaren onderhoud bestaat uit onderhoudswerkzaamheden die eenmaal in de paar jaar moeten worden uitgevoerd. Voor de bomen is dit over het algemeen de begeleidingssnoei tot deze in volwassen fase zijn (de termijn is afhankelijk van standplaats en soort), de onderhoudssnoei van bomen in volwassen fase en het snoeien van knotbomen. De richtlijnen voor het planmatig onderhoud zijn hierna beschreven.

Begeleidingssnoei
De boom moet in de openbare ruimte geschikt gemaakt worden voor zijn standplaats. Ieder type weg of pad vereist zijn eigen vrije doorrijhoogte. De te laag zittende takken in de tijdelijke kroon van de boom moeten in de jeugdfase verwijderd worden. Worden de takken te laat verwijderd, dan wordt de boom onnodig zwaar beschadigd door grote snoeiwonden. Het herstel hiervan duurt langer en de verhouding tussen ondergrondse en bovengrondse delen wordt nadelig beïnvloed. Dit laatste leidt tot het afsterven van wortels. Het uiteindelijke gevolg is vermindering van de vitaliteit. De laag zittende takken van bomen die vrij kunnen uitgroeien in bijvoorbeeld gazon of beplantingen hoeven niet of nauwelijks te worden gesnoeid.
Naast het geschikt maken voor de standplaats moet de boom ook gesnoeid worden om het bij de planvorming vastgestelde beeld te realiseren (solitair, groep, aaneengesloten rij, transparante rij of dak).

Onderhoudssnoei
Volwassen en oude bomen vergen vooral verzorging door de toename van dood hout en gebroken takken in de boomkroon. Om planmatig te werken worden voor het snoeien van straatbomen snoeischema's opgesteld. De werkzaamheden en frequenties worden bijgehouden in het geautomatiseerde groenbeheersysteem.

Vervanging en inboet
Als op een bepaalde locatie een boom uitvalt, wordt deze normaliter vervangen door een nieuwe. Afhankelijk van het streefbeeld plant de gemeente dezelfde soort of een andere soort terug. De keuze hangt af van het streefbeeld (zie voor hoofdboomstructuur hoofdstuk 5 van de bomennota).
Bij het incidenteel vervangen van een dode of slechte boom wordt in principe ingeboet met dezelfde boomsoort.
Als blijkt dat door bijvoorbeeld klimatologische factoren een boomsoort niet geschikt voor de standplaats is, dan moet niet automatisch worden overgegaan tot het inboeten of vervangen met dezelfde soort. Onderzocht moet worden welke alternatieve soorten toegepast kunnen worden om de ontwerpdoelstelling te realiseren.
Indien uit de VTA-inspectie blijkt dat de conditie van een boombeplanting in een straat voor het overgrote deel valt in de klasse “matig” en “slecht”, dan moet niet zonder meer tot inboeten worden overgegaan. Nader onderzoek moet uitwijzen of verbetering van de groeiomstandigheden gewenst is of dat er herinrichting moet plaatsvinden. Als dit laatste wordt geadviseerd dan zullen uitvallers niet worden ingeboet.
Bij het wegvallen van enkele bomen uit een oude en uitgeleefde boombeplanting moet eveneens niet automatisch ingeboet worden. In verband met de continuïteit moet overwogen worden of het opstellen van een vervangingsvoorstel niet de voorkeur verdient. Uiteraard moet ook in het vervangingsvoorstel rekening gehouden worden met de mogelijkheid om enkele bijzondere exemplaren te handhaven.

Service onderhoud
Het deel van het reguliere beheer dat niet te plannen is, ontstaat door onverwachte omstandigheden. Dit bestaat onder andere uit het opruimen van door storm afgebroken takken of het verhelpen van klachten van bewoners over overhangende takken.

Bijlage G. Lijst gemeentelijke bomen per wijk met soortaanduiding

Gewijzigd 20-01-2017	Amstelwijk	Bovenveen	Buitengebied Leidschendam	Buitengebied Stompwijk	Damcentrum	Damsigt	De Heuvel	De Rietvink	De Zijde	Duivenvoorde	Essensteijn	Klein Plaspoelpolder	Leidschendam Zuid	Leidsenhage	Park Leeuwenbergh	Prinsenhof	Raadhuiskwartier	Sijtwende	Stompwijk	t Lien	Verzetsheldenwijk	Veursehout	Voorburg Midden	Voorburg Noord	Voorburg Oud	Voorburg West	Zeeheldenwijk	Eindtotaal
Abies concolor											2														1			3
Abies grandis		1									1														4			5
Abies nordmanniana											3										1							4
Abies pinsapo Glauca											1																	2
Abies procera Glauca																									1			1
Acer buergerianum							1			1														1				3
Acer campestre	5	15	19	16	2	79	6	7	41	33	52	6	84	36		112	2		7	36	93	2	36	13	14	38	4	758
Acer campestre Elsrijk		55						4		7													14			4		84
Acer campestre Lienco									2											10								12
Acer campestre Nanum																							5					1
Acer campestre Red Shine											1									1				1				3
Acer campestre Royal Ruby										3													1					3
Acer capillipes																												1
Acer cappadocicum	1						5																	2	2			10
Acer cappadocicum Aureum							1																	2	1	1		5
Acer cappadocicum Lobel																							5			2		7
Acer cappadocicum Rubrum																									4			4
Acer cissifolium																2												2
Acer davidii		1																				1						2
Acer davidii Grosseri																									2			2
Acer davidii Rosali			2								2		1				1											6
Acer freemanii Armstrong		3							1													1						5
Acer freemanii Elegant		1																				21						47
Acer freemanii Embers												1																1
Acer freemanii Jeffersred							1	6		1						1												9
Acer ginnale										1																		1
Acer griseum											1													2	1			4
Acer henryi																	1											1
Acer japonicum Aconitifolium		1										5																1
Acer Keithsform																1												5
Acer monspessulanum						2																			1			4
Acer negundo	1	1				3				1	4						2			5			2	1	6	2		28
Acer negundo Auratum																	1											1
Acer negundo Aureomarginatum																									1			1
Acer negundo Kelly's Gold																							2		1	1		2
Acer negundo Sensation																												2
Acer opalus										2																		2
Acer palmatum																									2			2
Acer palmatum Bloodgood																								1		1		2
Acer palmatum 'Dissectum Atropurpureum'											3							1										4
Acer palmatum Emerald Lace											2																	2
Acer plat Emerald Queen																							29					29
Acer plat Olmsted		6																								1		7
Acer plat. Crimson King						1				1																		2
Acer plat. Drummondii																	1											1
Acer plat. Faassens Black											1	8				1	26						1	1		1		40
Acer plat. Globosum	14	37							4	4			35			1	22	34		1	10	5	8	8	30	14		226
Acer plat. Royal Red	2	3				1	2	10	1		1		1					5			3					5		34
Acer plat. Schwedlerii		1											50											4				55
Acer plat. Summershade		31																					42					73
Acer platanoides		21				2		2			21			5	3		2	2			18		2	9	2	19	10		118

Gewijzigd 20-01-2017	Amstelwijk	Bovenveen	Buitengebied Leidschendam	Buitengebied Stompwijk	Damcentrum	Damsigt	De Heuvel	De Rietvink	De Zijde	Duivenvoorde	Essensteijn	Klein Plaspoelpolder	Leidschendam Zuid	Leidsenhage	Park Leeuwenbergh	Prinsenhof	Raadhuiskwartier	Sijtwende	Stompwijk	t Lien	Verzetsheldenwijk	Veursehout	Voorburg Midden	Voorburg Noord	Voorburg Oud	Voorburg West	Zeeheldenwijk	Eindtotaal
Acer platanoides Princeton Gold												1																1
Acer pseudo. Atropurpurea	2	3	20						2	18	4		3	18		18	2			13	1	2		3	3			112
Acer pseudo. Bruchem																6												6
Acer pseudo.Erectum	5	52					41		6	2						72	4			1			4		2			189
Acer pseudo.Leopoldii	2	1							23	11			4			1								6	2	1		51
Acer pseudo.Negenia							22		50		1																	73
Acer pseudo.Worley																3							1					4
Acer pseudoplatanus	3	18	32	2	2	52	39	1	19	43	50	17	138	86	3	87	14		35	43	89	17	22	6	68	102	12	1000
Acer pseudoplatanus Prince Camill																	1											1
Acer rubrum						3																						3
Acer rubrum "Autumn Flame"						1																						1
Acer rubrum Brandy Wine																			1									1
Acer rubrum Doric																				1			1			2		4
Acer rubrum Indian Summer											4																	4
Acer saccharinum						15		1	3		2						3						1		4	7		36
Acer saccharinum Asplenifolium																										2		2
Acer saccharinum Born's Gracious																										1		1
Acer saccharinum Pyramidale							29									2									2			33
Acer saccharinum Wieri																									2	1		3
Acer saccharum Louisa Lad																								3				3
Acer tataricum										1														2				3
Acer tataricum subsp. ginnala									1								7			5					1			14
Acer triflorum						1																						1
Acer Warrenred																							1					1
Acer zoeschense Annae		9																					2			4		15
Aesculus arnoldiana Autumn Splendor																				1								1
Aesculus carnea		4									4						4		1	1		1	2	3	4	6		30
Aesculus carnea Briotii		3											13				4		2		5		2			1		30
Aesculus carnea Plantierensis											1																	1
Aesculus flava Vestita																					2				7	8		17
Aesculus hippo.Baumannii	6	17		1		30	7	2	5	7	17	7	1			41	44			20	1		2	2	4	23		237
Aesculus hippocastanum		6			2	10	15	1		6	3	1	21	4		7	5	1	4	17	6	5	1	7	63	97		282
Aesculus indica																							1		1			2
Aesculus neglecta Erythroblastus											1																	1
Aesculus pavia							1																			3		4
Aesculus pavia Atrosanquinea	2																											2
Ailanthus altissima	1	26			1	5			3	5	27		13			6	1		1	7	2	45	4	4	2	4		157
Ailanthus altissima Purple Dragon											1												1					2
Ailanthus altissima Sangioves																1												1
Albizia julibrissin											2																	2
Alnus cordata	9	35	1		8	23	48	2	15	52	134		71	18		77	16		20	41	42		38	137	28	31		846
Alnus glutinosa	10	88	149	5	118	388	7	134	23	118	174	33	139	54	21	94	16		125	379	128	122	56	48	31	117	12	2589
Alnus glutinosa Imperialis																1							1					2
Alnus glutinosa Laciniata		1	6				3													6			3			1		20
Alnus incana	1	5	1					2	1	12	36		3			1				2	1		10	4		10	1	90
Alnus incana Laciniata																								2				2
Alnus incana Aurea								24				3																27
Alnus spaethii		15					1	24		5	4		1	12		25	1			2	1	9		4			16	120
Alnus subcordata Oberon		1																										1
Amelanchier alnifolia Obelisk										1																		1
Amelanchier arborea Ballerina		1					16			2										1			3					23

Gewijzigd 20-01-2017	Amstelwijk	Bovenveen	Buitengebied Leidschendam	Buitengebied Stompwijk	Damcentrum	Damsigt	De Heuvel	De Rietvink	De Zijde	Duivenvoorde	Essenstein	Klein Plaspoelpolder	Leidschendam Zuid	Leidsenhage	Park Leeuwenbergh	Prinsenhof	Raadhuiskwartier	Sijtwende	Stompwijk	t Lien	Verzetsheldenwijk	Veursehout	Voorburg Midden	Voorburg Noord	Voorburg Oud	Voorburg West	Zeeheldenwijk	Eindtotaal
Amelanchier arborea Robin Hill		19					6		7		1						1			29	1		8	3				75
Amelanchier lamarckii	3					13		3			1		2				1		9						1			33
Aralia elata						12					3	2								2								19
Arbutus unedo											2									1				1	1			5
Betula albo. Fascination											2																3	5
Betula alleghaniensis							1																					1
Betula costata							4						3							2			2					11
Betula ermanii		11	1						3	2	7					2				3			11	6	1	23		70
Betula ermanii Blush		6								11										2			1					20
Betula ermanii Holland	14					1	1		42			1				46				17		23		6				151
Betula maximowicziana																2												2
Betula medwediewii Goldbark																2				1								3
Betula nigra	4								14	1	22		1			3	3			5	1		12	5	17	7		95
Betula nigra Dura Heat																	1											1
Betula nigra Heritage										1																		1
Betula papyrifera	16	17									6					1				8			4					52
Betula pendula	21	110	28	3	1	108	11	22	42	59	221	5	180	84		104	38	2	19	147	72	15	123	32	31	54	1	1533
Betula pendula Fastigiata		2									2									2								6
Betula pendula Laciniata		1									3	1								2	1					1		9
Betula pendula Obelisk																									1			1
Betula pendula Purpurea		1									4					1									1			7
Betula pendula Royal Frost																1												1
Betula pendula Tristis	5	3				6	2		2		11		7			1	2			6	3		9	21	10	2		90
Betula pendula Youngii						2			1		2					1								5				11
Betula pendula Zwitsers Glorie																1						7						8
Betula platyphylla Dakota Pinacle																								14				14
Betula populifolia Whitespire																							1					1
Betula pubescens						21					3								1				39		9			73
Betula utilis		3					6				2												3	1		3		18
Betula utilis "Doorenbos"		2				42		14	2		20	2								1			3	1	1			88
Broussonetia papyrifa											8									1								9
Calocedrus decurrens											2		1															3
Camellia japonica											2												1					3
Carpinus betulus		23	7			5	15			1	154		25			1	7	1	35			94	38	89	27		522
Carpinus betulus Fastigiata	1	9	10			3	10				41		1			26				24			5	38	15	19		202
Carpinus betulus Frans Fontaine		3																					1	4				8
Carpinus betulus Purpurea																									4			4
Carpinus betulus Quercifolia		6									1												1					8
Carpinus japonica																							5					5
Carya illinoinensis																	1				1		1					3
Carya laciniosa																									1			1
Carya ovata		1														1									1	1		4
Castanea sativa								9	1	17			5	5		88	4			8	3		2	17	9	5		173
Castanea sativa Albomarginata											1													1				2
Castanea sativa Glabra																									1			1
Catalpa bignonioides		1								2	3					2	2			8			3			2		23
Catalpa bignonioides Aurea							2																					2
Catalpa bignonioides Nana		17							1		16										8		10	4	7			63
Catalpa erubescens Purpurea																	1											1
Catalpa fargesii duclouxii																							1					1
Catalpa ovata																2	1								3			6

Gewijzigd 20-01-2017	Amstelwijk	Bovenveen	Buitengebied Leidschendam	Buitengebied Stompwijk	Damcentrum	Damsigt	De Heuvel	De Rietvink	De Zijde	Duivenvoorde	Essenstein	Klein Plaspoelpolder	Leidschendam Zuid	Leidsenhage	Park Leeuwenbergh	Prinsenhof	Raadhuiskwartier	Sijtwende	Stompwijk	t Lien	Verzetsheldenwijk	Veursehout	Voorburg Midden	Voorburg Noord	Voorburg Oud	Voorburg West	Zeeheldenwijk	Eindtotaal
Catalpa speciosa		3							1																1	1		6
Cedrus deodara			1			1														1								3
Cedrus deodora Aurea																									1			1
Cedrus libani				1		2					3														2	1	3	12
Cedrus libani Glauca	3		3				1			1	3					5	5			8	2		3	1	3	1		39
Celtis australis									2														1		1			4
Celtis julianae		1																										1
Celtis occidentalis											1	1				3	1											6
Cercidiphyllum japonicum		2					4	8			1	4				2			2				3		29	1		56
Cercidiphyllum japonicum Pendulum																									1			1
Cercidiphyllum japonicum 'Rotfuchs'		2															1											3
Cercis canadensis											1									3					3			7
Cercis chinensis																										1		1
Cercis siliquastrum	12					2					1					3				1			1	12	1	1		34
Cham. laws. Columnaris											4																	4
Chamaecyparis	1					1			1		1		2			1		1	1	1				1				11
Chamaecyparis lawsoniana											2													1				3
Chamaecyparis lawsoniana Stewartii											12																	12
Chamaecyparis lawsoniana Wisselii											1																	1
Chamaecyparis nootkatensis 'Pendula'											2																	2
Chamaecyparis obtusa																									2			2
Chamaecyparis obtusa 'Nana Gracilis'											19																	19
Chamaecypraris lawsoniana Little Spire																									1			1
Chitalpa tashkentensis		2																										2
Cladastris kentukea Perkin's Pink		2																										2
Cladrastis kentukea						2	2																					4
Clerodendrum trichotomum		3								1	18														3			25
Cornus alternifolia						2																						2
Cornus controv. Pagoda							1									1												2
Cornus controv. Variegata																							2					2
Cornus controversa			9														1			2			3					15
Cornus florida																								1				1
Cornus kousa																							1			1		2
Cornus kousa var. chinensis						1																				1		2
Cornus mas		1				2				1	4		2						1		4		1	2	4	1		23
Cornus mas Aurea										1														3				4
Cornus mas Variegata			2								1																	3
Cornus nutalii Monarch											1																	1
Cornus nuttallii Eddies Wonder																				6								6
Cornus officinalis Robins Pride	18	1	2																									21
Cornus sanguinea																									1			1
Cornus Stellar Pink										1																		1
Corylus avellana										2	2										1				1			6
Corylus colurna		21	2		3		12	28		1	10	6	1			3			2		7		4	4	5			109
Corylus colurna Granat							1													1								2
Corylus colurna Terra Red		1																										1
Crataegus		1						1							2										1			5
Crataegus chlorosarca		1																										1
Crataegus crus-galli									4																			4
Crataegus grignonensis		6					1		19	1			1										3		7		8	46
Crataegus laevigata	3	4				23	4		4	8	3					11	1	16		12	87	3	4	1		1		185

Gewijzigd 20-01-2017	Amstelwijk	Boveneveen	Buitengebied Leidschendam	Buitengebied Stompwijk	Damcentrum	Damsigt	De Heuvel	De Rietvink	De Zijde	Duivenvoorde	Essenstein	Klein Plaspoelpolder	Leidschendam Zuid	Leidsenhage	Park Leeuwenbergh	Prinsenhof	Raadhuiskwartier	Sijtwende	Stompwijk	t Lien	Verzetsheldenwijk	Veursehout	Voorburg Midden	Voorburg Noord	Voorburg Oud	Voorburg West	Zeeheldenwijk	Eindtotaal
Crataegus laevigata Masekii								7																				7
Crataegus laevigata Mutabilis																	1											1
Crataegus laevigata Pauls Scarlet		39				3	4	7	7	7			1		2		29			5			1		33		8	146
Crataegus laevigata Plena							1	2				1					3								27		5	39
Crataegus lavallei	2	23				2			6	6	4		1			1	2			2			3	6	1		1	60
Crataegus monogyna		10		3	3	7		5	26	5	8		8			39	3		10		14	1	30	11	39	24		246
Crataegus monogyna Stricta		12					6			6										3					2			29
Crataegus mordanensis Toba		1																					10					11
Crataegus persimilis 'Splendens'	3	15								3						3							2	4	3		3	36
Crataegus pinnatifida Major											4		1										7					12
Crataegus succulenta Jubilee						1																						1
Crataemespilus grandiflora																									1			1
Cryptomeria japonica																									1			1
Cunninghamia lanceolata																									1			1
Cupressocyparis leylandii	1						1		8	2	14					2	6						1	8		7		50
Cydonia oblonga								2																				2
Cydonia oblonga Portugal								1																				1
Davidia involucrata var. vilmo							3															1				1		5
Diospyros lotus																							1					1
Diospyros virginiaca		1																					1					2
dode boom (natuur)		1				2	2			1	3		10			1				1	5	1	3		15	4		49
Elaeagnus angustifolia									1							1												2
Elaeagnus multiflora											2																	2
Eriobotrya japonica											2																	2
Eriolobus trilobatus											1									15								16
Eucommia ulmoides		1				1										2							1					5
Euonymus europaeus															1									1				2
Euonymus europaeus Red Cascade		1																										1
Euptelea polyandra																	1											1
Fagus orientalis																										3		3
Fagus orientalis Iskander		1																								1		2
Fagus sylvatica	1	26				19	1		1	8	134		32			15	1		1	10	1		23	3	218	137		631
Fagus sylvatica Asplenifolia																									2			2
Fagus sylvatica Atropunicea		1	3			2	1		1	1	4					1	2		1	9			14		25	24	3	92
Fagus sylvatica Black Swan																									1			1
Fagus sylvatica 'Dawyck'											3												2	1				6
Fagus sylvatica 'Dawyck Gold'		20																		1			1					22
Fagus sylvatica 'Dawyck Purple'		2						6			2									3						2		15
Fagus sylvatica Pendula			1																	1	1		1		1	3		8
Fagus sylvatica Purpurea Tricolor											2														1			3
Fagus sylvatica Quercifolia																									1			1
Fagus sylvatica Riversii						1																				1		2
Fagus sylvatica Rohanii		1																										1
Fagus sylvatica Rotundifolia																1												1
Fagus sylvatica Zlatia								1															1	1				3
Ficus carica																							1					1
Ficus carica Icecrystal												3																3
Fraxinus americana		1																										1
Fraxinus americana "Autumn Purple"											5																1	6
Fraxinus americana Autumn Applause		2																	1	10								13
Fraxinus americana microcarpa																									4			4

Gewijzigd 20-01-2017	Amstelwijk	Bovenveen	Buitengebied Leidschendam	Buitengebied Stompwijk	Damcentrum	Damsigt	De Heuvel	De Rietvink	De Zijde	Duivenvoorde	Essenstein	Klein Plaspoelpolder	Leidschendam Zuid	Leidsenhage	Park Leeuwenbergh	Prinsenhof	Raadhuiskwartier	Sijtwende	Stompwijk	t Lien	Verzetsheldenwijk	Veursehout	Voorburg Midden	Voorburg Noord	Voorburg Oud	Voorburg West	Zeeheldenwijk	Eindtotaal
Fraxinus americana Royal Purple											1																	1
Fraxinus americana Skyline		2									1					1			1									5
Fraxinus angustifolia		1				1	1		1	1	12			1					11					8	1			38
Fraxinus angustifolia Monophylla																								1				1
Fraxinus angustifolia Raywood		4				6	19				7			2		7				3	2		24			13		87
Fraxinus excelsior	9	23	119	57	27	133	19	20	26	135	96	14	169	157	22	97	113	3	110	151	113	216	17	43	16	65	13	1983
Fraxinus excelsior "Pendula"						2						1								1					1			5
Fraxinus excelsior Allgold		2						1												2								5
Fraxinus excelsior Althena																	1											1
Fraxinus excelsior Atlas		3									13																	16
Fraxinus excelsior Aurea		1									37												2					40
Fraxinus excelsior Diversifolia		23				21				11	55		23	2		10			4	4	3		59	1		31		247
Fraxinus excelsior Doorenbos		2																										2
Fraxinus excelsior Eureka											19										12							31
Fraxinus excelsior Geesink	1																		8									9
Fraxinus excelsior Hessei									134		11		8															153
Fraxinus excelsior Jaspidea		3									5		1						5	2			8					24
Fraxinus excelsior Monophylla		3									1												43					47
Fraxinus excelsior Monophylla Pendula						1																						1
Fraxinus excelsior Westhofs Glorie	11	92					40		9	8	158		79		5	15	3		1	7	35		76	10	2	7		558
Fraxinus holotricha Moraine																3				1								4
Fraxinus ornus	2	12			2		15	16	13	3	27		5			18	5	3		14				1				136
Fraxinus ornus "Meczek"																				11				6				17
Fraxinus ornus "Obelisk"		11								1															10			22
Fraxinus ornus Anita	2																											2
Fraxinus ornus Arie Peters																					7							7
Fraxinus ornus Louisa Lady								6			1																	7
Fraxinus pennsylvanica Cimmzam							6									1												7
Fraxinus pennsylvanica Patmore																6												6
Fraxinus pennsylvanica Zundert				1												1			2									4
Ginkgo biloba		12					1	8		5	9		2			1	2			3		1	6	1	24	9		84
Ginkgo biloba Fastigiata									6																			6
Ginkgo biloba Princeton Sentry								3			7					4				16								30
Ginkgo biloba Tremonia										2																		2
Gleditsia triacanthos	2	11								6	4		12	7		1			1	3			1	2		1	3	54
Gleditsia triacanthos Elegantissima		1																										1
Gleditsia triacanthos Imperial											3					5				5								13
Gleditsia triacanthos Inermis							17		3		2										1							23
Gleditsia triacanthos Rubylace		2																										2
Gleditsia triacanthos Shademaster																7				1								8
Gleditsia triacanthos Skyline		1							6		4					4												15
Gleditsia triacanthos Sunburst		1					1			6	2					10	5			7	10	1	1			16		60
Gymnocladus dioicus											1						5				1		1		2			10
Halesia carolina																2												2
Halesia monticola		9							3		2															1		15
Hamamelis intermedia Arnold Promise																										1		1
Hamamelis intermedia Pallida											2												1					3
Hamamelis intermedia Ruby			2																									2
Heptacodium miconioides																	4											4
Hibiscus sinosyriacus Melmauve			2																									2
Hibiscus syriacus Coelestis		2																										2

Gewijzigd 20-01-2017	Amstelwijk	Bovenveen	Buitengebied Leidschendam	Buitengebied Stompwijk	Damcentrum	Damsigt	De Heuvel	De Rietvink	De Zijde	Duivenvoorde	Essenstein	Klein Plaspoelpolder	Leidschendam Zuid	Leidsenhage	Park Leeuwenbergh	Prinsenhof	Raadhuiskwartier	Sijtwende	Stompwijk	t Lien	Verzetsheldenwijk	Veursehout	Voorburg Midden	Voorburg Noord	Voorburg Oud	Voorburg West	Zeeheldenwijk	Eindtotaal
Hibiscus syriacus Woodbridge											2																	2
Hippophae salicifolia Robert																1				6								7
Hovenia dulcis											1																	1
Idesia polycarpa		2																										2
Ilex altaclarensis Golden King												3																3
Ilex aquifolium	4	32				8					25						3			1	5		12	33	94	127		344
Ilex aquifolium Argenteomarginata											2																	2
Ilex aquifolium J.C. van Tol						1					1																	2
Ilex aquipernyi Dragon Lady		3																						2	2			7
Ilex koehneana Chestnut Leaf																							1					1
Ilex meserveae Blue Stallion						1																				1		2
Ilex Nellie R. Stevens		3																										3
Juglans ailantifolia											1																	1
Juglans nigra		1														2									6	2		11
Juglans regia					1	5		7	1	1	2					3	1						7	1	3			32
Juglans regia Broadvieuw		1														1												2
Juglans regia Buccaneer																				1								1
Juniperus communis																	1											1
Juniperus scopulorum 'Skyrocket'											1																	1
Juniperus virginiana 'Glauca'											18																	18
Kalopanax septlemlobus var Maximowiczii																							1					1
Koelreuteria integrifolia							2																					2
Koelreuteria paniculata		19				4		3	1	3	35	8								1			9			4		87
Koelreuteria paniculata Fastigiata										1													2		12			15
Laburnum anagyroides		1									1		1										2		1			6
Laburnum watereri Vossii	8	1				1		7			3	3	1			1	5			2			8	2		4	3	49
Lagerstroemia indica											2																	2
Larix kaempferi	1					1														1	1				1	1		6
Larix kampferi Stiff Weeper											1																	1
Laurus nobilis											2																	2
Ligustrum japonicum																							1	2				3
Ligustrum ovalifolium Aureum																				1								1
Liquidambar acalycina		1																										1
Liquidambar acalycina Burgundy Flush																										1		1
Liquidambar formosana monticola		1																										1
Liquidambar orientalis		5																										5
Liquidambar styraciflua		9				8	7	3		2	15		3			2	1			10	3		7	2	5	5		82
Liquidambar styraciflua "Paarl"											5										2							7
Liquidambar styraciflua "Worpelsdon"						5		11												3	38		1					58
Liquidambar styraciflua Gum Ball																								9				9
Liquidambar styraciflua Moraine											7																	7
Liquidambar styraciflua Red Star									7																			7
Liquidambar styraciflua Slender Silouette						4			3											4		2	3	5				21
Liriodendron tulipifera		10					2	2	1	2	7		1			30				2			2	2	1	6		68
Liriodendron tulipifera "Aureomarginatum"																										1		1
Liriodendron tulipifera "Integrifolium"																										1		1
Liriodendron tulpifera "Fastigiatum"		1														2								2				5
Maackia amurensis											1					1							1	1				4
Maclura pomifera											3														1			4
Magnolia									2	3														1				6
Magnolia acuminata											2					3										1		6

Gewijzigd 20-01-2017	Amsteiwijk	Bovenveen	Buitengebied Leidschendam	Buitengebied Stompwijk	Damcentrum	Damsigt	De Heuvel	De Rietvink	De Zijde	Duivenvoorde	Essensteijn	Klein Plaspoelpolder	Leidschendam Zuid	Leidsenhage	Park Leeuwenbergh	Prinsenhof	Raadhuiskwartier	Sijtwende	Stompwijk	t Lien	Verzetsheldenwijk	Veursehout	Voorburg Midden	Voorburg Noord	Voorburg Oud	Voorburg West	Zeeheldenwijk	Eindtotaal
Magnolia brooklynensis 'Yellow Bird'																				12								12
Magnolia brooklynensis Yellow Fever									1																			1
Magnolia denudata		1																										1
Magnolia Galaxy					4	6					11																	21
Magnolia grandiflora																				1				4			1	6
Magnolia grandiflora "Galissonniere"								5								1												6
Magnolia grandiflora Alta		1																										1
Magnolia Heaven Scent		5														2							1			1		9
Magnolia Jon Jon								1													3							4
Magnolia kobus		19					2	15		2	3		1										2	14	6			64
Magnolia loebneri "Merrill"		3									1					3												7
Magnolia salicifolia Louisa Fete		3									4											1						8
Magnolia soulangeana									3	1	1														3			8
Magnolia soulangeana Lenne		1																										1
Magnolia Spectrum																4				1				6	24		2	37
Magnolia stellata																					1			2		1		4
Magnolia Susan																										1		1
Magnolia tripetala																							1					1
Malus	13	4			2	5	6	3	7	7	5		10			6	2		1	6	1			4	5	3		90
Malus "Rudolph"					1						9	7	1			3	5	16			6			1				49
Malus Adirondack		2																										2
Malus Almey																									1			1
Malus baccata Street Parade		1									4																	5
Malus Butterball		2																						3				5
Malus domestica										1																		1
Malus Donald Wyman											1																	1
Malus Eleyi							11		2				11							25								49
Malus Elstar						1															1					2		4
Malus Evereste		4					4				1		6			4			4	6								29
Malus floribunda					1		8		4				1			7	2		2	3			11			1		40
Malus Golden Delicious						1															1							2
Malus Golden Hornet		1																	3	1								5
Malus Hopa											12																	12
Malus hupehensis Arie Mauritz		1									2		1			1												5
Malus hybride		3				2					10					2							7	1				25
Malus John Downie																									1			1
Malus Jonagold						1																						1
Malus Lemoinei									3								3			20				5				31
Malus Liset		11														3	1				2		11					28
Malus Makamik																2												2
Malus Prof. Sprenger						2				2		16				7				16	5							48
Malus Red Centinal									3								1			15						1		20
Malus Red Obelisk										1																1		2
Malus sargentii																1				2								3
Malus toringo	12						4		10	1	9	9	18			12	7		4	8			17			2		113
Malus toringo Brouwers Beauty		1														2				4								7
Malus toringo sargentii								12																				12
Malus toringo Scarlet	3																											3
Malus tschonoskii																	41			1	5	18						65
Malus White Candal																				1								1
Malus Wintergold						2					2						1											5

Gewijzigd 20-01-2017	Amstelwijk	Bovenveen	Buitengebied Leidschendam	Buitengebied Stompwijk	Damcentrum	Damsigt	De Heuvel	De Rietvink	De Zijde	Duivenvoorde	Essensteijn	Klein Plaspoelpolder	Leidschendam Zuid	Leidsenhage	Park Leeuwenbergh	Prinsenhof	Raadhuiskwartier	Sijtwende	Stompwijk	t Lien	Verzetsheldenwijk	Veursehout	Voorburg Midden	Voorburg Noord	Voorburg Oud	Voorburg West	Zeeheldenwijk	Eindtotaal
Melia azedarach											1																	1
Melliondendron Xylocarpum																									1			1
Mespilus germanica																					1					1		3
Metasequoia glyptostroboides	3	25			1	5	19	8		8	29					42	4			19	14	24	6	12	9	22		250
Metasequoia glyptostroboides Goldrush											3												1		1			4
Morus alba		1									4												1	1				7
Morus alba "Macrophylla"							7											8							4			19
Morus alba 'Pendula'											1					2												1
Morus nigra								4									1											4
Nothofagus antarctica		1								1	2									1			4	1				10
Nyssa sinensis											1					1							1					1
Nyssa sylvatica		1	1				1																1		1			6
Nyssa sylvatica Pendula							1									2												1
Nyssa sylvatica Red Rage		1															1											2
Osmanthus heterophyllus											1																	1
Ostrya carpinifolia	4					1		5			10					2	1			1	1							26
Ostrya carpinifolia F.C. Moree																				1								1
Ostrya japonica											2																	2
Ostrya virginiana																2												3
Parrotia persica		1				3					1					1	1						1		2			10
Parrotia persica "Vanessa"									16								1			11								28
Parrotia persica Bella						1					2														1			4
Parrotia persica Columnella		12																						1				13
Paulownia fortunei Fast Blue																										2		2
Paulownia tomentosa						1					3														1			5
Phellodendron amurense																				1			4		1	2		8
Phellodendron japonicum	1																											1
Photinia fraseri 'Red Robin'											1																	1
Picea abies		1						1																				2
Picea breweriana											2																	2
Picea omorika								6			6																	12
Picea orientalis			1								2																	3
Picea orientalis Aureospicata											1														1			2
Picea pungens Koster											1																	1
Picrasma quassiodes											1																	1
Pinus mugo		8																										8
Pinus nigra	25	2				3			30	3	4		6			1	12			12	6	26	5	5	1	3		144
Pinus nigra Pyramidalis		1																										1
Pinus nigra var nigra	3	7				7				1	2						2							5	3			30
Pinus peuce																							1		1			2
Pinus pondorosa											2																	2
Pinus radiata											1													1				1
Pinus strobus			2								1	2																6
Pinus sylvestris		1							1		6						1				2			2	1	1		15
Pinus wallichiana											2																	2
Platanus hispanica	49	145				37	21			38	40	5	35	15	1	18	72	21	3	88	1		42	41	39	51		762
Platanus hispanica Sutterni																								1				1
Platanus hybrida Tremonia																2								3	1	1		7
Platanus occidentalis																3							1			1		5
Platanus orientalis																									5			5

Gewijzigd 20-01-2017	Amstelwijk	Bovenveen	Buitengebied Leidschendam	Buitengebied Stompwijk	Damcentrum	Damsigt	De Heuvel	De Rietvink	De Zijde	Duivenvoorde	Essenstein	Klein Plaspoelpolder	Leidschendam Zuid	Leidsenhage	Park Leeuwenbergh	Prinsenhof	Raadhuiskwartier	Sijlwende	Stompwijk	t Lien	Verzetsheldenwijk	Veursehout	Voorburg Midden	Voorburg Noord	Voorburg Oud	Voorburg West	Zeeheldenwijk	Eindtotaal
Platanus orientalis cuneata																3												3
Platanus orientalis Digitata					7						5										8		1		1	2		19
Platanus orientalis Minaret											4															2		7
Poncirus trifoliata																												4
Populus alba			1							5	2					7		1	6		2			6	3	1		34
Populus alba Nivea											4		14															18
Populus alba Pyramidalis	1																									3		4
Populus alba Raket											1															5	4	10
Populus balsamifera																2								1	1			4
Populus berolinensis		3				1							1															5
Populus canadensis		8				3					59	8	8			1			9		14		5	12	5		12	144
Populus canadensis Ellert																										2		2
Populus canadensis Koster													1							3			1			3	3	11
Populus canadensis Marilandica						2													1				1					4
Populus canadensis Robusta	38	4	23			3	82		41	23		10	146	35		94	3	2		93	5	4	15	6		2		629
Populus canadensis Serotina		1																										1
Populus canadensis Serotina de Selys											3																	3
Populus canescens		14	27	3		6				8	5	1	17	5		4	3			13	34			8	9			157
Populus canescens De Moffart	7															12												19
Populus canescens Schijndel											1																	1
Populus canescens Shubu										3						1							2					6
Populus deltoides Missouriensis		1																										1
Populus deltoides Purple Tower																							1					1
Populus generosa Beaupré						2																						2
Populus koreana																									1			1
Populus lasiocarpa																										1		1
Populus nigra																4												4
Populus nigra Brandaris											70																	70
Populus nigra Italica	1	4				3		16		4	5	4	4			7	3		8	5	3		3	3	1	23	3	100
Populus nigra Vereecken						1							1								3							5
Populus nigra Woltersen						1																						1
Populus simonii										1																		1
Populus simonii Fastigiata	1											4																5
Populus tremula									13		1		2			4				3	2				16		1	42
Populus tremula Erecta		6														5												11
Populus trichocarpa										9			1	1							2							13
Populus trichocarpa Blom												3																3
Populus trichocarpa Columbia River																				1								1
Populus trichocarpa Trichobel													17															17
Populus x canadensis						3																					1	4
Prunus										1						1												2
Prunus Accolade	8	4			2	5	2		9							1	1			8		9						49
Prunus amygdalo-persica		1						7																				8
Prunus amygdalo-persica "Spring Glow"		1																										1
Prunus avium	2	1				3	2		6		25	2	3	7		7	1			3	13		2	1	3	3	1	85
Prunus avium "Landscape Bloom"						3				3						3												9
Prunus avium Plena	2	12	2			8			10	12	68		9	28			1		1	3	3	2	9	2	7	1		180
Prunus cerasifera											3		1							15				8	2			29
Prunus cerasifera Atropurpurpureum.										1	4												3					8
Prunus cerasifera Nigra	5	1			2	16	17		4		16	2	9			11		21	2	6	4	12	2	11	12	6		159
Prunus eminens "Umbraculifera"		1																		2						2		5

Gewijzigd 20-01-2017	Amstelwijk	Bovenween	Buitengebied Leidschendam	Buitengebied Stompwijk	Damcentrum	Damsigt	De Heuvel	De Rietvink	De Zijde	Duivenvoorde	Essensteijn	Klein Plaspoelpolder	Leidschendam Zuid	Leidsenhage	Park Leeuwenbergh	Prinsenhof	Raadhuiskwartier	Sijtwende	Stompwijk	t Lien	Verzetsheldenwijk	Veursehout	Voorburg Midden	Voorburg Noord	Voorburg Oud	Voorburg West	Zeeheldenwijk	Eindtotaal
Prunus fruticosa Globosa											1									3						1		5
Prunus gondouinii											3																	3
Prunus gondouinii Schnee			2								2									7			1					12
Prunus incisa																				1								1
Prunus laurocerasus											4																	4
Prunus laurocerasus Causasica																	6											6
Prunus laurocerasus 'Rotundifolia'											3																	3
Prunus lusitanica							6	2									2			1								11
Prunus lusitanica Angustifolia		1																										1
Prunus maackii Amber Beauty		26					2													1				4	2			35
Prunus mahaleb								1																				1
Prunus padus						2	1			2	12		1	2	1	2			7	8	4		3	7	2	5		59
Prunus padus Albertii		3							16	2							1	21		3								46
Prunus padus Colarata		2								1						1					1			2				7
Prunus padus Watereri								1											3		1		7	4				16
Prunus Pandora	7	9			4			4												4			1		2	3		34
Prunus pennsylvanica Auburn Splendor		1																										1
Prunus sargentii					1			7					1			2												11
Prunus sargentii Charles Sargent								4					1												5			10
Prunus sargentii Rancho	3				11	6			6		11	3	4				5		4	15	7		2	5	1	1	6	90
Prunus serotina						1					1		2				3			2	1		1					11
Prunus serrulata		11				2		1	3	4	23		1				1		1	1			3	16	8	6		81
Prunus serrulata Amanogawa	2	17	9							11	10		17				6		2	11	6		8	5	3	5	3	115
Prunus serrulata Fugenzo		4																					3					7
Prunus serrulata Hokusai																2												2
Prunus serrulata Kanzan		45			1	7	10	19	26	11	47	11	7		10	41	5		5	46	6	27	14	11	44	14		407
Prunus serrulata Kiku-shidare						1					12																	13
Prunus serrulata Miyako		1															1											2
Prunus serrulata Pink Perfection		1																										1
Prunus serrulata Royal Burgundy		2																				1						3
Prunus serrulata Shirofugen	6	9							2							3							1					21
Prunus serrulata Shirotae	6	6					2	4			8					2				2				22				52
Prunus serrulata Sunset Boulevard																1				3				8				12
Prunus spinosa	1							2			1																	4
Prunus spinosa Rosea		3									1									2								6
Prunus Spire								2	18				16				33			10				6				85
Prunus subhirtella																				1						4		5
Prunus subhirtella Autumnalis		6			1	1	3	1		1			1			2	3		3	6		4	16	6	1	1		56
Prunus subhirtella Autumnalis Rosea	4				1			1																				6
Prunus subhirtella Fukubana		1																										1
Prunus subhirtella Pendula Rubra		2																										2
Prunus trilobata											1																	1
Prunus Umineko								8	1			2								8								19
Prunus virginiana Shubert																3	1						5					9
Prunus yedoensis	3	35				2	1	38	1		1		2			2	4			5	7	9						110
Prunus yedoensis "Shidare-yoshino"		1				1																			1			3
Prunus yedoensis Akebono											1																	1
Pseudocydonia sinensis											2																	2
Pseudolarix amibilis											1																	1
Pseudotsuga menziesii											2														2			4
Ptelea trifoliata											2												1					3

Gewijzigd 20-01-2017	Amstelwijk	Bovenveen	Buitengebied Leidschendam	Buitengebied Stompwijk	Damcentrum	Damsigt	De Heuvel	De Rietvink	De Zijde	Duivenvoorde	Essenstein	Klein Plaspoelpolder	Leidschendam Zuid	Leidsenhage	Park Leeuwenbergh	Prinsenhof	Raadhuiskwartier	Sijtwende	Stompwijk	t Lient	Verzetsheldenwijk	Veursehout	Voorburg Midden	Voorburg Noord	Voorburg Oud	Voorburg West	Zeeheldenwijk	Eindtotaal
Pterocarya fraxinifolia		3				1		2		3	11		1			3				5	1	1	2	3	3	7		46
Pterocarya rhoifolia Kyoto Convention		10				2					1					1				7								21
Pterocarya stenoptera		3									1														1	1		6
Pterocarya stenoptera "Fern Leaf"																	1							1				2
Pterostyrax corymbosa																										1		1
Pterostyrax hispida											1					1												2
Pyrus																1												1
Pyrus calleryana Beach Hill		3							18		1												17					39
Pyrus calleryana Chantecleer	8	91					6	21	4	2	21					28	4	16		17	4	40	43	101	78	44	41	569
Pyrus calleryana Red Spire		6						1																			3	10
Pyrus calleryana Valiant											1																	1
Pyrus communis											2		1						4		9		1		1			18
Pyrus communis Beechhill																				3								3
Pyrus conference						1																						1
Pyrus Doyenne du comice						1																						1
Pyrus nivalis								1																				1
Pyrus salicifolia Pendula		2									6												1					9
Quercus acutissima		1															1				1							3
Quercus alba											1																	1
Quercus bicolor											1	1				1							1					4
Quercus bimundorum Crimschmidt																				3								3
Quercus bivoniana											1																	1
Quercus castaneifolia											2																	2
Quercus castaneifolia Greenspire		8					4									11									2			25
Quercus cerris	1	5				1			29	1	27		1	8		1	2		1			7	1	1	8	4		98
Quercus cerris Argenteovariegata																1												1
Quercus cerris Marvelous		2															2											4
Quercus coccinea																										1		1
Quercus coccinea 'Splendens'		3				2	2																9					16
Quercus dentata																3												3
Quercus dentata Carl Ferris Miller																									1			1
Quercus frainetto													1	22			1			1				2		1		28
Quercus glauca		1																										1
Quercus hispanica Fulhamensis																					1							1
Quercus hispanica Wageningen		1					8				3																	12
Quercus ilex		3			4	1				1	9		1	3						6				1	1			30
Quercus imbricaria														11											2	1		14
Quercus ithaburensis Hemelrijk											1																	1
Quercus kewensis						1																						1
Quercus libanerris Rotterdam																										1		1
Quercus libani																									1			1
Quercus Macon													1															1
Quercus macranthera																									3			3
Quercus macrocarpa		1																					1					2
Quercus Maurii						1																						1
Quercus mongolica																1												1
Quercus nigra							1										1								2			4
Quercus obtusa Rugosa											1																	1
Quercus palustris	2	22	2			1	3			4	16		26	9		27	4		4	85	13		66	6	93	38		421
Quercus palustris `Green Dwarf`							1																					1
Quercus palustris Green Pillar	3	1				1			1					1						1						1		9

Gewijzigd 20-01-2017	Amstelwijk	Boerenveen	Buitengebied Leidschendam	Buitengebied Stompwijk	Damcentrum	Damsigt	De Heuvel	De Rietvink	De Zijde	Duivenvoorde	Essenstein	Klein Plaspoelpolder	Leidschendam Zuid	Leidsenhage	Park Leeuwenbergh	Prinsenhof	Raadhuiskwartier	Sijtwende	Stompwijk	t Lien	Verzetsheldenwijk	Veursehout	Voorburg Midden	Voorburg Noord	Voorburg Oud	Voorburg West	Zeeheldenwijk	Eindtotaal
Quercus petraea						1	1				124				1	12	1			1				1	10	2		154
Quercus petraea Mespilifolia																									3			3
Quercus phellos											1					2							1					4
Quercus phellos Hightower																							1		1			2
Quercus pontica			2																									2
Quercus prinoides																	1											1
Quercus pubescens											1																	1
Quercus pyranaica											1																	1
Quercus rhysophylla Maya		1							3														1					5
Quercus robur	23	84	47		1	108	31	1	4	44	219	2	150	57		64	11		10	66	59		117	41	346	114		1599
Quercus robur Fastigiata						1				1	11									4			1	1	16	4		39
Quercus robur Fastigiata Ko	5	12				70				3	2						14			1			2		6	5		120
Quercus robur Purpurea																1												1
Quercus rubra	1	1	1							3	2					15	1			2	3		1		17	10		57
Quercus rubra Aurea										1																		1
Quercus rubra Magic Fire																1												1
Quercus rubra Sunshine																									1			1
Quercus schochiana											1																	1
Quercus suber						2					1							2						1				6
Quercus turn. Pseudoturner						6																			3			9
Quercus turneri																	1											1
Quercus velutina Albertsii																									1			1
Quercus warei Regal Prince																							3					3
Rhamnus cathartica										2																		2
Rhus potaninii																							3					3
Rhus typhina		2											2				3											7
Robinea ambigua Rozsaszin AC																									1			1
Robinia margaretta Casque Rouge											1																	1
Robinia pseud. Appalachia	3																3			4								10
Robinia pseud. Bessoniana		1				3														1			2	7	4	1		19
Robinia pseud. Frisia	3	2				1				1	6					1						2	2	3				21
Robinia pseud. Pyramidalis																				1								1
Robinia pseud. Sandraudiga																								5				5
Robinia pseud. Semperflore		5			5											1												11
Robinia pseud. Tortuosa																				1								1
Robinia pseud. Umbraculifera	2	5	11			7			2		33									7	4		31	59	24	20		205
Robinia pseud. Unifoliola																							5					5
Robinia pseudoacacia		1	5		10	1				1	2		1			9	1		1	10	5		7	42	15	8		119
Salix alba	3	51	58	17	1	84		73	27	25	231	10	71	53	7	20	12	25	29	48	43	38	7	21	20	22	45	1041
Salix alba Belders													34						41	2								77
Salix alba Chermesina		19									7								1	1				18		9		55
Salix alba Liempde		18					5		6		2												8					39
Salix alba Lievelde		1																										1
Salix alba Red Hunter		1																										1
Salix babylonica 'Tortuosa'		8		1	1			3		4	1		3						1	7					2	1		32
Salix capraea						2		1		2						2	2		2	3	1	1		1				17
Salix cinerea										1																		1
Salix matsudana Tortuosa													1								1		2		1			5
Salix pentandra								3								2										9		14
Salix sepucralis Chrysocoma	1	17				7	1	1	7	5	24		7			10	11	5	2	7	3	3	10	5	12	14	8	160
Salix viminalis						1							1															2

Gewijzigd 20-01-2017	Amstelwijk	Bovenveen	Buitengebied Leidschendam	Buitengebied Stompwijk	Damcentrum	Damsigt	De Heuvel	De Rietvink	De Zijde	Duivenvoorde	Essensteijn	Klein Plaspoelpolder	Leidschendam Zuid	Leidsenhage	Park Leeuwenbergh	Prinsenhof	Raadhuiskwartier	Sijtwende	Stompwijk	t Lien	Verzetsheldenwijk	Veursehout	Voorburg Midden	Voorburg Noord	Voorburg Oud	Voorburg West	Zeeheldenwijk	Eindtotaal
Sambucus nigra	1									1						1				1	1							5
Sassafras albidum											1																	1
Sciadopitis verticilata											2														1			3
Sequoia sempervirens																									1	1		2
Sequoiadendron giganteum											2					2	2			1		1			3	1	2	14
Sequoiadendron giganteum Hazel Smith																										1		1
Sophora japonica		5				3					6			2		13	1	24		3	2		3		1	1		64
Sophora japonica Harry van Haaren																	1											1
Sophora japonica Pendula											2																	2
Sophora japonica Regent		1							8		5											1				1		16
Sorbus alnifolia		1																					1					2
Sorbus alnifolia submollis		1																										1
Sorbus aria		4			17		4	6	2	5	3		2			8				1	3			3	1	5		64
Sorbus aria Lutescens		1							9		2					1					1					7		21
Sorbus aria Magnifica		2							2				2			1					7		5					19
Sorbus aria Majestica		5							4				7						3					2				21
Sorbus arnoldiana Golden Wonder																							1					1
Sorbus arnoldiana Schouten		3									3																	6
Sorbus aucuparia		9	1			5	2		7	14	23		5	6	2	3	6		10	2	13		11	5	3	7		134
Sorbus aucuparia Coral Pink												1																1
Sorbus aucuparia Edulis											1		1										1					3
Sorbus aucuparia Fastigiata		4											1								3		3	3				14
Sorbus aucuparia Sheerwater Seedling													19															19
Sorbus aucuparia var Rossica		1																					3					4
Sorbus commixta													1															1
Sorbus decora																	1											1
Sorbus Dodong		3																		1		2						6
Sorbus domestica								1			3																	4
Sorbus hybrida Gibbsii																			1									1
Sorbus incana																							5					5
Sorbus intermedia	23	24					30	4	1	3	75		2			6	97			39	9		1	22	34	59		429
Sorbus intermedia Brouwers					12				1		1		23								1	34						72
Sorbus latifolia Henk Vink		1															3		2									6
Sorbus sargentiana		2																										2
Sorbus scalaris		2																										2
Sorbus thuringiaca Fastigiata		1			1						26					3		12		23	7		8			4		85
Sorbus torminalis																							8		2	1		11
Sorbus vilmorinii		1																										1
Stewartia monodelpha											1																	1
Stewartia pseudocamelia																									1			1
Stewartia rostrata																							1					1
Styrax hookeri var. yunnanensis											2																	2
Styrax japonica		1	2						7											2			8		1	1		22
Styrax japonica Wendy																									2			2
Sycoparrotia semidecidua Prins Claus																				7			11		5			23
Syringa pekinensis																										1		1
Syringa pekinensis China Snow											2																	2
Syringa reticulatte Ivory Silk																				2								2
Syringa vulgaris																									1			1
Tamarix gallica																				1								1
Taxodium ascendens																									1	1		2

Gewijzigd 20-01-2017	Amstelwijk	Bovenveen	Buitengebied Leidschendam	Buitengebied Stompwijk	Damcentrum	Damsigt	De Heuvel	De Rietvink	De Zijde	Duivenvoorde	Essenstein	Klein Plaspoelpolder	Leidschendam Zuid	Leidsenhage	Park Leeuwenbergh	Prinsenhof	Raadhuiskwartier	Sijtwende	Stompwijk	t Lien	Verzetsheldenwijk	Veursehout	Voorburg Midden	Voorburg Noord	Voorburg Oud	Voorburg West	Zeeheldenwijk	Eindtotaal
Taxodium distichum		2				4	5	2	1	3	7					8				8		30	8	1	2			81
Taxodium distichum Nutans										1	3																	4
Taxus baccata		2				2		1		6	5		1	1		1				7			20	1	37	72		156
Tetradium daniellii						1					1															1		3
Thuja occidentalis		1									9				1									1				12
Thuja occidentalis Brabant		38																					1		5			44
Thuja orientalis		1																		1								2
Thuja plicata								1			1														1			3
Thuja standishii											8												7					15
Thujopsis dolabrata											2																	2
Tilia americana		3																						4	13	2		22
Tilia americana Nova						4																			186			190
Tilia americana Redmond																									24			24
Tilia cordata		38	14		17	1					5		1			1	2			40			10	5	16	1	1	152
Tilia cordata Bohlje											2									4			21			37		64
Tilia cordata Erecta		4																										4
Tilia cordata Greenspire		8									24												8	32	5	45		122
Tilia cordata Rancho					28	3		36																				67
Tilia europaea		30	25		1	5	1	15	24		14		1		6		27		36	19	21		26	56	63	64	12	446
Tilia europaea Euchlora		8					5				2		1	2				5					13	4	3	1		44
Tilia europaea Koningslinde		30				1																				11		42
Tilia europaea Zwarte Linde																3	2									2		7
Tilia flavescens Glenleven											3																	3
Tilia henryana																									2			2
Tilia japonica																	1											1
Tilia mongolia Harvest Gold																			5									5
Tilia mongolica																									24	5		29
Tilia mongolica Buda									13				16												1			30
Tilia petiolaris																										1		1
Tilia platyphyllos		29	18		2	130	87		1	5	43			3		31			1	4	30		38	212	323	208	66	1231
Tilia platyphyllos Orebro																							9			23		32
Tilia platyphylos "Rubra"						3																						3
Tilia tomentosa	14	2					12				24	4		2	1	27	1			2			14	4	5	1		113
Tilia tomentosa Brabant		30			1		85			1			1	8		47	3			4			4	52		1	4	241
Tilia tomentosa Varsaviensis		2																										2
Toonia sinensis																									2			2
Toonia sinensis Flamingo																							3					3
Tsuga heterophylla																									2			2
Ulmus Cathedral																1												1
Ulmus bergmanniana																							2					2
Ulmus Clusius		1																										1
Ulmus Columella					52			1		10			7												5			75
Ulmus Dodoens																										1		1
Ulmus glabra					1					11	4		2										1					19
Ulmus glabra Camperdownii											1			2														3
Ulmus glabra Exoniensis		83					17		1	38	103	6	12			20							18	1	3	2		304
Ulmus glabra Horzontalis																							2					2
Ulmus holland. Groeneveld						1					111		10							2								124
Ulmus hollandica	2	1				31	4		8	13	9	1		3		97	2		1	4	40		6	11	5	4		242
Ulmus hollandica Belgica														1														1
Ulmus hollandica Commelin		2									21			11									9		2			45

Gewijzigd 20-01-2017	Amstelwijk	Bovenveen	Buitengebied Leidschendam	Buitengebied Stompwijk	Damcentrum	Damsigt	De Heuvel	De Rietvink	De Zijde	Duivenvoorde	Essenstelijn	Klein Plaspoelpolder	Leidschendam Zuid	Leidsenhage	Park Leeuwenbergh	Prinsenhof	Raadhuiskwartier	Sijtwende	Stompwijk	t Lien	Verzetsheldenwijk	Veursehout	Voorburg Midden	Voorburg Noord	Voorburg Oud	Voorburg West	Zeeheldenwijk	Eindtotaal
Ulmus hollandica Dampieri	4						10		6				2	1		4							3					30
Ulmus hollandica Vegeta	49	33				2	61		3	4	61	1	15	46		41	1			15		4	28	1		9		374
Ulmus hollandica Wredei		1									11																	12
Ulmus Homestead											2												1					3
Ulmus japonica Triumph		1	5				2																					8
Ulmus laevis		3				7					1					2	11								3	1		28
Ulmus Lobel											2							29						15				46
Ulmus minor Hoersholmiensis		1									2												4					7
Ulmus minor Jacqueline Hillier		1																										1
Ulmus minor Sarniensis											1																	1
Ulmus New Horizon		18			11				3		2			4		15				1			4			30		88
Ulmus parviflora											1												1					2
Ulmus pumila Den Haag							1																					1
Ulmus Rebona							3			1	18					2	2											26
Ulmus sapporo Autumn Gold											1														1			2
Ulmus Urban																				1								1
Viburnum sieboldii Seneca											2																	2
Zanthoxylum americanum		1																										1
Zelkova carpinifolia																									1			1
Zelkova carpinifolia Pyramidalis								7																				7
Zelkova serrata											4						1						3		2	1		11
Zelkova serrata Green Vase							2		3								5			1		2						13
Zelkova serrata Musashino																				1								1
Ziziphus jujuba																							1					1
TOTAAL	570	2575	681	110	412	1759	1063	783	1052	1065	4082	244	1983	838	87	2121	952	236	613	2328	1284	802	1979	1683	2861	2312	319	34794

