

Beheerplan bomen Beijum

Aanpak populieren en wilgen

Eindconcept

Gemeente Groningen

Grontmij Nederland B.V.
Groningen, 2 oktober 2014

Verantwoording

Titel : Beheerplan bomen Beijum
Subtitel : Aanpak populieren en wilgen
Projectnummer : 330367
Referentienummer : 330367
Revisie : 2
Datum : 2 oktober 2014

Auteur(s) : O. Elverdink, C. Kok
E-mail adres : carlo.kok@grontmij.nl
Gecontroleerd door : C. Kok
Paraaf gecontroleerd :
Goedgekeurd door : C. Kok
Paraaf goedgekeurd :
Contact : Grontmij Nederland B.V.
Rozenburglaan 11
9727 DL Groningen
Postbus 7057
9701 JB Groningen
T +31 88 811 51 11
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	De wijk Beijum.....	4
1.2	Aanleiding beheerplan	5
1.3	Doelstelling.....	5
1.4	Kader en status	5
1.5	Vigerend beleid	6
2	Planproces	7
3	Inspectie.....	8
3.1	Werkwijze.....	8
3.2	Resultaten	9
4	Analyse	11
4.1	Werkwijze.....	11
4.2	Resultaten	13
5	Streefbeelden.....	14
5.1	Algemeen	14
5.2	Basisgroenstructuur (uitgezonderd de groengebieden)	14
5.3	Nevorgroenstructuur	15
5.4	Groengebieden	15
5.5	Zuidwending.....	16
5.6	Soortkeuze	17
6	Herplant.....	18
6.1	Beheerplan als kader voor herplant	18
6.2	Aanvullende belangen	18
6.3	Advies herplant	20

1 Inleiding

1.1 De wijk Beijum

Beijum is een grote wijk in het noorden van de stad Groningen en is gebouwd in de jaren zeventig en tachtig van de 20e eeuw. De eerste bewoners van Beijum betrokken hun nieuwbouwwoning in 1978. De wijk bestaat uit overwegend laagbouw en heeft, voor de jaren zeventig en tachtig, kenmerkende woonerven en een wijkring (Emingaheerd en Amkemaheerd).

In de wijk wordt veel aandacht besteed aan het leefklimaat. De wijk is ruim opgezet en heeft veel groenvoorzieningen en speelplekken rondom de woningen. Er zijn diverse voorzieningen aanwezig zoals supermarkten en een tweetal winkelcentra met diverse kleinere winkels. Beijum grenst aan de oostzijde aan recreatiepark Noorddijk en aan de zuidzijde aan recreatiepark Karding. Aan de westzijde grenst de wijk aan de Beneluxweg (N46).

De gemeente Groningen telt meer dan 180.000 bomen. In Beijum staan meer dan 6.800 bomen



Overzichtkaartje Beijum

1.2 Aanleiding beheerplan

Om de wijk na de bouw snel een groen karakter te geven is bij de realisatie gekozen voor de aanplant van relatief veel snel groeiende boomsoorten. De bomen dienden veelal als toekomstige “wijker” voor langzamer groeiende, duurzamere boomsoorten (“blijvers”). Door het in mindere mate handhaven van het “wijker – blijver systeem” en het uitblijven van grootschalig onderhoud zorgen veel niet duurzame boomsoorten nu voor overlast, zowel voor bewoners als voor de overige (duurzame) beplantingen. Het betreft hier voornamelijk populieren en wilgen.

Een groot deel van de populieren en wilgen die bij de bouw van de wijk zijn aangeplant verkeren in het najaar van hun levensduur. Hierdoor zorgen zij door hun omvang, standplaats en afnemende vitaliteit voor problemen en overlast in de wijk. In 2012 is door Grontmij een beheerplan voor populieren en wilgen opgesteld voor de wijk Lewenborg in Groningen. De gemeente Groningen heeft Grontmij gevraagd ook voor Beijum een beheerplan op de stellen op de problematiek op vergelijkbare wijze aan te pakken.

De grotere groengebieden aan de randen van de wijk en het centraal gelegen gebied “De Groene Long” vallen buiten dit beheerplan. In deze gebieden spelen andere belangen en is het beheer separaat georganiseerd.

Onderdeel van dit beheerplan en onderdeel van de Stedelijke Ecologische Hoofdstructuur is de verbindingzone Zuidwending. De impact van dit beheerplan op de populieren langs de Zuidwending is aanzienlijk. Er is daarom door Grontmij aanvullend ecologisch onderzoek uitgevoerd. Dit op de ecologische waarde van het gebied vast te stellen, de effecten als gevolg van bomenkap in kaart te brengen en advies uit te brengen ten aanzien van gefaseerde kap en herplant van bomen. Het ecologisch advies is toegevoegd aan dit beheerplan (zie bijlage 1). Daarnaast zijn de adviezen ten aanzien van kap en herplant uit het ecologisch advies in dit beheerplan opgenomen.

1.3 Doelstelling

De doelstelling van dit beheerplan is om de problematiek gefaseerd aan te pakken waarbij weloverwogen keuzes worden gemaakt met betrekking tot de toekomst van de niet-duurzame bomen in de wijk. Hiermee wordt voorkomen dat omwille van de afnemende vitaliteit van de bomen een groot deel binnen een korte periode geveld zal moeten worden waardoor drastische beïnvloeding van het beeld door “kaalslag” uit blijft. Het resultaat is een duurzaam en evenwichtig bomenbestand in de wijk.

1.4 Kader en status

Het voorliggende beheerplan biedt een kader. Dit betekent dat er bij de daadwerkelijke uitvoering op basis van wensen, mogelijkheden en kansen per deelgebied accentverschillen kunnen worden aangebracht. De uitvoering van het plan zal op basis van de voorgestelde fasering in nader te bepalen deelgebieden worden opgeknipt. De uitvoeringsplannen van deze deelgebieden worden gecommuniceerd met de direct omwonenden.

Het beheerplan is voorbereid in overleg met de werkgroep Groen en Grijs van de bewonersorganisatie Beijum (BOB). Uit het overleg kwam naar voren dat er speciale aandacht dient te zijn voor beeldbepalende bomen, met name treurwilgen. Later in het beheerplan is aangegeven hoe deze wens is vormgegeven.

Daarnaast is aangegeven dat er extra aandacht dient te zijn voor de communicatie naar de bewoners. Naast de geplande inloopavond, waar de bewoners aan de hand van dit beheerplan worden geïnformeerd over de totstandkoming van de problematiek en de noodzaak voor de aanpak van populieren en wilgen in de wijk, is er in de Beijumkrant van november 2013 een artikel "Bomenbeheerplan Beijum: meerjarenplan voor vervanging bomen" geplaatst. Hierin is de aanpak volgens dit beheerplan toegelicht.

Dit beheerplan is een tweede concept wat op basis van de bewonersinbreng tijdens de inloopavond en het overleg met de BOB definitief zal worden gemaakt.

1.5 Vigerend beleid

Een aantal gemeentelijke beleidsstukken biedt een kader als het gaat om de concrete invulling van het kappen en (her)planten van bomen in de gemeente Groningen. Naast de streefbeelden en uitgangspunten die in deze rapportage worden genoemd zijn de volgende beleidsstukken van belang:

- *Nota kapbeleid*. De Nota kapbeleid geeft richtlijnen en voorwaarden ten aanzien van het kappen van bomen binnen de gemeente en de daarmee samenhangende herplant(plicht). Het plan dient als kader voor het beoordelen van kapaanvragen en biedt afwegingen voor de herplant.
- *Bomenstructuurvisie Sterke Stammen*. De bomenstructuurvisie vormt een wensbeeld voor de toekomst. Het geeft de huidige situatie weer en de gewenste situatie zoals de gemeente die de komende tien jaar willen realiseren. Het vormt zowel een toetsingskader bij het ontwikkelen van ruimtelijke plannen in de stad als een inspirerende leidraad. De gemeenteraad van Groningen stelt de visie voor de periode 2014-2024 vast.
- *Groenstructuurvisie Groene Pepers*. De Groenstructuurvisie Groene Pepers doet uitspraken over kwaliteit en kwantiteit en de betekenis van het groen in de stad. Er worden wensen en ambities ten aanzien van het behouden en versterken van de groenstructuur omschreven. De groenstructuurvisie vormt daarmee een directe verbinding met dit beheerplan als het gaat om keuzes in kap en (her)plant.

In dit beheerplan zijn de relevante uitgangspunten en voorwaarden ten aanzien van het kappen en planten van bomen in Beijum uit de beleidsplannen opgenomen. Bij de uitvoering van het beheerplan zullen de beleidsplannen wederom gehanteerd moeten worden bij de te maken keuzes en de praktische invulling van de werkzaamheden.

2 Planproces

Om de genoemde doelstelling te bereiken is het gehele planproces opgeknipt in een viertal stappen. Vanuit de huidige situatie wordt op deze manier toegewerkt naar een oplossing voor de geschetste problematiek en een duurzaam bomenbestand in de wijk. Een uitgebreidere toelichting op de werkwijze van de verschillende procesonderdelen is genoemd in de betreffende hoofdstukken.



3 Inspectie

3.1 Werkwijze

De basis voor het gehele planproces is het in kaart brengen van de huidige situatie. Door middel van een inspectie van alle populieren en wilgen in de wijk is de vitaliteit van bomen bepaald en is de problematiek met betrekking tot wortelopdruk in verharding en de afstand van de bomen tot de bebouwing in kaart gebracht.

In aanvulling op de 'reguliere' inspectie van alle populieren en wilgen is een extra inspectie uitgevoerd van circa 275 knotwilgen. In eerste instantie waren deze bomen buiten het onderzoek gelaten maar zijn naar aanleiding van inspectieresultaten van de gemeente uit 2012 (een aanzienlijk deel van de bomen werd daarbij afgekeurd) alsnog meegenomen.

In de Beijumkrant is een oproep geplaatst om klachten over bomen in de wijk te melden bij de gemeente. Deze zogenoemde 'klachtenbomen' zijn ook meegenomen in de inspectie en zijn beoordeeld conform de aanpak in dit beheerplan. In totaal zijn er over 73 bomen klachten gemeld, waaronder 11 populieren en 3 wilgen die al waren meegenomen in de reguliere inspectie. De overige 'klachtenbomen' (59 stuks) zijn beuken, eiken, platanen, esdoorns, elzen, essen en kersen.

Bij de visuele beoordeling zijn de volgende beoordelingsaspecten meegenomen:

- Boomgegevens: boomhoogte, stamdiameter, kroondiameter en standplaats
- Kwaliteit: conditie (volgens A. Roloff), stamvoet, stam, kroon en vitaliteit

Naast deze visuele beoordelingsaspecten zijn een tweetal specifieke overlastaspecten opgenomen, te weten:

- Wortelopdruk in verharding
- Afstand van de bomen tot de bebouwing

3.2 Resultaten

De resultaten uit de inspectie dienen als basis voor de analyse in hoofdstuk 4. De volledige uitwerking van de inspectie is opgenomen in bijlage 2. De toelichting op de inspectie is opgenomen in bijlage 3. Achter in het beheerplan (bijlage 8) zijn tekeningen opgenomen waarop de boomnummers staan, corresponderend met de nummers in de uitwerking. Samengevat zijn de volgende resultaten uit de inspectie naar voren gekomen.

Visuele inspectie

In totaal zijn er 880 bomen geïnspecteerd waarvan 464 populieren (9 verschillende soorten), 357 wilgen (7 verschillende soorten) en 59 overige bomen (11 verschillende soorten). De bomen hebben samen een gemiddelde hoogte van circa 14 meter, een gemiddelde stamdiameter van circa 0,50 meter en een gemiddelde kroondiameter van circa 8 meter.

De populieren en wilgen zijn beoordeeld op hun conditie (volgens A. Roloff). Samen met de kwaliteit van de stamvoet, stam en kroon vormt dit de vitaliteit van boom. Een beoordeling geeft het volgende resultaat.

Vitaliteit	Populieren	Wilgen	Overige bomen	Totaal
Normaal	0 stuks	27 stuks	1 stuks	28 stuks (3%)
Verminderd	221 stuks	179 stuks	43 stuks	443 stuks (50%)
Sterk verminderd	227 stuks	117 stuks	12 stuks	356 stuks (41%)
Slecht	16 stuks	33 stuks	2 stuks	51 stuks (5,8%)
Dood	0 stuks	1 stuk	1 stuk	2 stuks (0,2%)

- Normaal (gezond): de conditie is goed. De boom heeft een goed ontwikkelde gesloten kroon met een gelijkmatige verdeling van veel fijne twijgen in de buitenkroon. Er is geen of nauwelijks dood hout aanwezig.
- Verminderd (verzwakt): de conditie neemt af en de rand van de kroon wordt dunner, maar heeft nog wel een redelijke verdeling van fijne twijgen. Aan de hoofdtakken vormen zich soms kortloten. Er steken soms takken uit de kroon en er is weinig dood hout aanwezig.
- Sterk verminderd: de eindscheuten zijn korter dan normaal. Er is een opeenhoping van kortloten en de boom heeft weinig vertwijging in de buitenkroon. Herstel is eventueel nog mogelijk. Er kan redelijk veel dood hout in de kroon aanwezig zijn.
- Slecht (afstervend): de conditie van de boom is minimaal. Door het wegvallen van de eindscheuten en takken, ontstaat een skeletachtige structuur met grote gaten. Herstel van de boom is uitgesloten.

Wortelopdruk in verharding

Specifiek is er gekeken naar wortelopdruk in verharding, een veel voorkomend overlastaspect bij oudere bomen in woonwijken met woonerven. Een beoordeling heeft de volgende resultaten opgeleverd.

Wortelopdruk in verharding	Aantal bomen
Geen wortelopdruk in verharding	757 stuks (86 %)
Wel wortelopdruk in verharding, oplosbaar*	123 stuks (14%)
Wel wortelopdruk in verharding, niet oplosbaar**	0 stuks (0%)

* Er is wortelopdruk in verharding waargenomen, maar dit is door (inrichting)maatregelen te verhelpen (bijvoorbeeld door het verleggen van een pad of het vergroten van een boomspiegel)

** Er is wortelopdruk in verharding waargenomen maar deze is dusdanig dat een (inrichting)maatregel dit niet kan verhelpen

De overlast van wortelopdruk in verharding door populieren, wilgen en de beoordeelde 'klachtenbomen' blijkt erg mee te vallen. Dit komt mede voort uit het feit dat van alle geïnspecteerde bomen er slechts 22 daadwerkelijk in de verharding staan. Het grootste deel van de wortelopdruk wordt dus veroorzaakt door bomen die buiten de verharding in gras of beplanting staan.

Afstand van bomen tot de bebouwing

Een tweede overlastaspect is de afstand van de bomen tot de bebouwing. De snel groeiende populieren en wilgen hebben inmiddels een aanzienlijke omvang bereikt. In de kleinschalige opzet van de woonerven in Beijum kan dit voor problemen zorgen. Een beoordeling van de afstand van de bomen tot de bebouwing geeft het volgende resultaat.

Afstand van bomen tot de bebouwing	Aantal bomen
Verder dan 10 meter vanaf de bebouwing	705 stuks (80%)
5 tot 10 meter vanaf de bebouwing	137 stuks (15%)
2 tot 5 meter vanaf de bebouwing	32 stuks (4%)
Binnen 2 meter vanaf de bebouwing	6 stuks (1%)

Het grootste deel van de populieren en wilgen staat verder dan 10 meter vanaf de bebouwing. Uit de inspectie is gebleken dat de meeste populieren en wilgen zich aan de randen of in de groengebieden in de wijk bevinden. Straatbomen en bomen in de woonerven bestaan voornamelijk uit andere boomsoorten. Echter, ook de bomen die op een afstand van 5 tot 10 meter van de bebouwing staan kunnen door hun omvang en verminderde tot sterk verminderde vitaliteit direct of indirect voor overlast zorgen.



Voorbeeld wortelopdruk in verharding



Voorbeeld bomen dicht op de bebouwing

4 Analyse

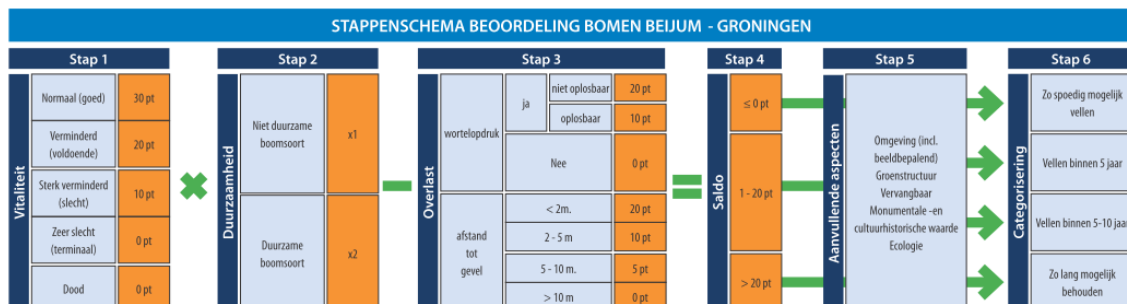
4.1 Werkwijze

De resultaten uit de inspectie dienen als input voor de analyse. Alle geïventariseerde bomen zijn met behulp van een stappenschema beoordeeld om te bepalen met welke prioriteit en volgens welke fasering de bomen gekapt dienen te worden.

Er is gekozen voor een fasering in vier categorieën waarbij de bomen in een tijdsbestek van 10 jaar worden geveld, met uitzondering van de bomen die zo lang mogelijk behouden dienen te blijven. Het tijdsbestek van 10 jaar is gebaseerd op het restant van de verwachte levensduur van de bomen en de daarmee samenhangende (groter wordende) problemen.

De fasering is als volgt:

- Zo spoedig mogelijk vellen
- Vellen binnen 5 jaar
- Vellen binnen 10 jaar
- Zo lang mogelijk behouden



* Een grotere weergave van het stappenschema is opgenomen in bijlage 4

Toelichting stappenschema

Om de bomen objectief en gelijkwaardig te beoordelen is het stappenschema voorzien van een puntentelling (zie oranje kolommen). Zo worden er punten toegekend op basis van de vitaliteit (stap 1), waarbij bomen met een betere vitaliteit meer punten krijgen. Vervolgens worden de punten voor de vitaliteit vermenigvuldigd met een waarde voor duurzaamheid (stap 2). Daarnaast worden er punten toegekend op basis van overlast in de vorm van wortelopdruk in verharding en overlast als gevolg van de afstand van de bomen tot de bebouwing (stap 3). Het puntentotaal uit stap 1 maal het puntentotaal uit stap 2 minus het puntentotaal uit stap 3 levert een saldo op dat van invloed is op de fasering waarin de bomen gekapt dienen te worden (stap 4).

Naast de puntentelling zijn een aantal aanvullende omgevingsaspecten (stap 5) aan de beoordeling toegevoegd die van invloed zijn op de uiteindelijke kapfasering (stap 6). Niet bij alle bomen zijn de aanvullende aspecten van belang. Indien dit niet het geval is, is de puntentelling op basis van de vitaliteit, duurzaamheid en overlast leidend en kan de groene pijl van stap 4 naar stap 6 worden doorgetrokken.

Toelichting duurzaamheid

Het aspect duurzaamheid is toegevoegd om duurzame boomsoorten in het plan een betere bescherming te bieden. Het begrip duurzaamheid kent echter vele vormen. In dit kader wordt duurzaamheid gerelateerd aan de mogelijke levensduur van bepaalde boomsoorten. Deze boomsoorten kunnen vaak, ondanks een verminderde conditie, zeer oud worden.

Populieren en wilgen vallen normaliter niet onder de duurzame boomsoorten. Toch zijn er uitzonderingen. Knotwilgen kunnen door hun onderhoudsvorm oud worden zonder gevaar, dan wel schade te veroorzaken. Ook bij een afnemende vitaliteit (bijv. met grote holtes) kunnen knotwilgen nog lang nieuwe twijgen vormen. De aanwezige knotwilgen zijn daarom toegevoegd aan de duurzame boomsoorten. Ook treurwilgen zijn onder deze duurzame boomsoorten geplaatst. Evenals knotwilgen zijn treurwilgen in staat, ondanks een eventuele verminderde conditie, zich goed te herstellen waardoor deze zeer oud kunnen worden.

Met uitzondering van de elzen zijn ook de overige “klachten bomen” (niet populieren en wilgen) toegevoegd aan de duurzame bomencategorie.

Duurzame boomsoorten zoals hierboven beschreven vallen niet per definitie in de categorie “zo lang mogelijk behouden”. Het duurzaamheidsaspect is een toetsingscriteria evenals vitaliteit en overlast. Alle toetsingscriteria zijn, evenals bij niet duurzame boomsoorten, samen bepalend voor de uiteindelijke fasering.

Toelichting aanvullend aspecten

Omgeving

De omgeving waarin de boom staat kan invloed hebben op de prioriteit waarmee de boom gekapt dient te worden. Ondanks dat bijvoorbeeld bomen rondom een vijver op basis van het puntentotaal in één categorie vallen, hebben in een aantal gevallen de bomen direct grenzend aan de vijver een hogere prioriteit gekregen. Dit om de vijver al in een eerder stadium van meer licht te voorzien en daarmee sneller bij te dragen aan het verbeteren van de waterkwaliteit. In een ander geval kan de omgeving een rol spelen in de fasering als het gaat om bomen die de groei van (jonge) duurzame bomen belemmeren. In dit geval van is de kapprioriteit verhoogd om de duurzame bomen in een eerder stadium van meer ruimte te voorzien. De waarde die een boom in de omgeving vervult maakt ook onderdeel uit van het omgevingsaspect. Aan bomen die op een prominente, beeldbepalende plek staan kan vanuit het omgevingsaspect een lagere kapprioriteit worden toegekend.

Groenstructuur

Een deel van de populieren en wilgen in Beijum maakt onderdeel uit van de gemeentelijke groenstructuur. De groenstructuur bestaat uit de basisgroenstructuur en nevangroenstructuur. In de basisgroenstructuur wordt gestreefd wordt naar versterking van de functionele kwaliteit en completering van de samenhang in het netwerk. De nevangroenstructuur bestaat uit de overige openbare groene ruimte, vooral op het niveau van buurt en straat. Een kaartje van groenstructuur in Beijum is opgenomen in bijlage 5. Van de geïnspecteerde bomen bevinden er zich 284 bomen (ca. 33%) in de groene hoofdstructuur en 81 bomen (ca. 10%) in de groene nevenstructuur.

Ecologische structuur

Een deel van de populieren en wilgen in Beijum maakt onderdeel uit van de Stedelijke Ecologische Structuur (SES). De Stedelijke Ecologische Structuur is een samenhangend netwerk van ecologisch waardevolle groene- en waterstructuren, onderling verbonden door ecologische verbindingen. Van de geïnspecteerde bomen bevinden er zich 401 bomen (ca. 46%) in de ecologische structuur. Er zijn diverse bomen die zowel deel uit maken van de gemeentelijke groenstructuur als van de Stedelijke Ecologische Structuur. Een kaartje van SES is opgenomen in bijlage 6.

Vervangbaar

Het aspect “vervangbaar” is opgenomen om inzicht te geven in mogelijkheden met betrekking tot herplant. Bomen die als vervangbaar zijn aangemerkt kunnen door een andere (nieuwe) boom op de zelfde plaats of in de directe omgeving worden vervangen. Bomen die als niet vervangbaar zijn aangemerkt kunnen niet door een andere (nieuwe) boom worden vervangen. De groeiplaats vervalst. Daarnaast is nog aangegeven of er in de directe omgeving van de beoordeelde boom voldoende ander groen aanwezig is.

Monumentale- en cultuurhistorische waarde

In de gemeente Groningen is een monumentale boom een karakteristieke boom van in ieder geval vijftig jaar of ouder met een levensverwachting van tenminste tien tot vijftien jaar. Daarnaast zijn er stadsbomen met geschiedenis. Vaak heeft de boom een relatie met de plek waar hij staat, maar ook kan de boom een bepaalde gebeurtenis markeren of door een bijzonder persoon zijn geplant. Deze bomen hebben een cultuurhistorische waarde.

Puntentelling in relatie tot beoordeling particuliere kapverzoeken volgens de APVG

Evenals het stappenschema ten behoeve van het creëren van een fasering voor het kappen van wilgen en populieren in Beijum, kent ook de Algemene Plaatselijke Verordening Groningen (APVG) een beoordelingsformulier met puntentelling ten behoeve van particuliere kapverzoeken.

Er is in deze planvorming bewust afgeweken van de puntentelling uit de APVG. Reden hiervoor is dat de puntentelling in het stappenschema van dit beheerplan er toe leidt dat bomen op een basis van hun vitaliteit en eventueel voorkomende overlast in een bepaalde categorie worden geplaatst. In het kader van de geschetste doelstelling zijn de puntenaantallen zodanig opgesteld dat de bomen met een slechte vitaliteit en/of een hoge mate van overlast direct in de categorie “zo spoedig mogelijk vellen” terecht komen. Dit zelfde geldt ook voor bomen met een goede vitaliteit en/of lage mate van overlast. Deze bomen komen op basis van de puntentelling direct in de categorie “zo lang mogelijk behouden”.

Om dit doel te realiseren is de puntentelling conform de APVG niet toereikend. Anderzijds zijn er in de APVG beoordelingscriteria aangegeven die in het kader van dit beheerplan minder relevant zijn. Door de invloed van deze minder relevante beoordelingsaspecten zou het gewenste doel niet worden bereikt.

4.2 Resultaten

Fasering op basis van puntentelling en aanvullende aspecten.

Uit het saldo van de beoordeling van de vitaliteit (stap 1), de beoordeling van duurzaamheid (stap 2) en de beoordeling van de overlast (stap 3) aangevuld met de invloed van de aanvullende aspecten (stap 5) is een fasering ontstaan. Uit deze fasering komt naar voren met welke prioriteit de bomen geveld dienen te worden.

Fasering	Populieren	Wilgen	Overige bomen	Totaal
Zo lang mogelijk behouden	9 stuks	150 stuks	31 stuks	190 stuks (22%)
Vellen binnen 10 jaar	180 stuks	75 stuks	4 stuks	259 stuks (29%)
Vellen binnen 5 jaar	202 stuks	93 stuks	18 stuks	313 stuks (36%)
Zo spoedig mogelijk vellen	73 stuks	39 stuks	6 stuks	118 stuks (13%)

De fasering is verwerkt op een overzichtstekening van de wijk welke achter in het beheerplan is opgenomen. Op deze overzichtstekening zijn alle populieren, wilgen en klachtenbomen met daarbij behorende fasering in kleur weergegeven. Daarnaast zijn alle andere bomen (niet populieren en wilgen) ook weergegeven om een beeld te geven van het totale bomenbestand in de wijk. In bijlage 7 is een totaaloverzicht opgenomen waarin de totstandkoming van de fasering (analyse) per boom is weergegeven.

5 Streefbeelden

5.1 Algemeen

Verdeeld over een viertal structuren zijn door middel van streefbeelden uitgangspunten aangegeven met betrekking tot de herplant van. De uitgangspunten dienen als leidraad bij de te maken keuzes en biedt handvatten voor een duurzame invulling en versterking van het bomenbestand in de wijk.

De bomen in de wijk zijn ingedeeld in de basisgroenstructuur, nevgroenstructuur en groengebieden. Daarnaast is er een apart streefbeeld opgesteld voor de Zuidwending.

De groengebieden vallen onder de basisgroenstructuur maar vormen door hun omvang of ligging een aparte groep. Onder de groengebieden vallen onder andere parkgebieden en vijverpartijen. Per structuur is aangegeven wat de ruimtelijke kenmerken zijn. Deze kenmerken vormen het streefbeeld van de structuur en zijn daarmee bepalend voor de ruimtelijke indeling van de bomen. Daarnaast zijn per structuur uitgangspunten aangegeven die van invloed zijn op de soortkeuze, duurzaamheid en aanvullende aspecten als ruimtelijke indeling, water en ecologie.

De basisgroenstructuur loopt in een variabele breedte parallel aan de wijkontsluitingswegen als de Amkemaheerd en Emingaheerd en omvat grotere groengebieden. De nevgroenstructuur bestaat uit alle tussenliggende straten en woonerven. De groengebieden zijn de grotere groenoppervlakken in de basisgroenstructuur van de wijk zoals parkjes en vijverpartijen. De Zuidwending is een groen-blauwe ader ten zuiden van de Emingaheerd. Het gebied bestaat uit een lange, brede watergang met aan de zuidzijde een wandelpad. Aan beide zijden van het wandelpad staan over vrijwel de gehele lengte populieren.

5.2 Basisgroenstructuur (uitgezonderd de groengebieden)

Ruimtelijke kenmerken

- De bomen in de basisgroenstructuur maken in de meeste gevallen deel uit van de stedenbouwkundige inrichting van de structuur
- Het straatprofiel biedt ruimte aan een boom met een uiteindelijke kroondiameter van 9,00 meter
- De basisgroenstructuur bestaat uit een lijnvormig, begeleidend element in de vorm van een laan of lijnvormige boomgroep
- De lijnvormige structuur mag zo min mogelijk gaten vertonen
- Hier en daar komen "losse" boomgroepen en solitaire bomen voor
- De bomen moeten alle kans krijgen om uit te groeien tot een duurzame en kwalitatief hoge bomenstructuur
- Problemen en overlast als gevolg van de bomen moeten worden voorkomen

Uitgangspunten

- Binnen de basisgroenstructuur worden alleen duurzame boomsoorten toegepast
- De basisgroenstructuur bestaat uit bomen van de eerste grootte
- De aan te planten bomen kunnen zowel inheemse- als uitheemse boomsoorten zijn
- Binnen de basisgroenstructuur vindt een afwisseling plaats in de gekozen boomsoorten
- Ecologische waarden en waarden ten aanzien van waterkwaliteit spelen in de basisgroenstructuur een ondergeschikte rol

5.3 Nevengeenstructuur

Ruimtelijke kenmerken

- De bomen in de nevengeenstructuur verfraaien de straat maar versterken in de meeste gevallen geen stedenbouwkundige structuren
- Het straatprofiel biedt ruimte aan een boom met een uiteindelijke kroon diameter van 7,00 meter
- De nevengeenstructuur bestaat uit lijnvormige, begeleidende elementen in de vorm van een laan of lijnvormige boomgroepen
- De lijnvormige structuur mag zo min mogelijk gaten vertonen
- Hier en daar komen “losse” boomgroepen en solitaire bomen voor
- De bomen moeten alle kans krijgen om uit te groeien tot een duurzame en kwalitatief hoge bomenstructuur
- Problemen en overlast als gevolg van de bomen moeten worden voorkomen

Uitgangspunten

- Binnen de nevengeenstructuur worden alleen duurzame boomsoorten toegepast
- De nevengeenstructuur bestaat uit bomen van verschillende groottes
- De aan te planten bomen kunnen zowel inheemse- als uitheemse boomsoorten zijn
- Binnen de nevengeenstructuur vindt een afwisseling plaats in de gekozen boomsoorten
- Ecologische waarden en waarden ten aanzien van waterkwaliteit spelen in de nevengeenstructuur een belangrijkere rol dan in de basisgeenstructuur, maar zijn niet leidend in de soortkeuze en ruimtelijke inpassing.

5.4 Groengebieden

Ruimtelijke kenmerken

- De groengebieden maken deel uit van de basisgeenstructuur en bestaan uit de grotere parkgebieden en gebieden rond vijverpartijen.
- De bomen in de groengebieden verfraaien het gebied maar versterken in de meeste gevallen geen stedenbouwkundige structuren.
- De boomstructuur bestaat uit vlak-vormige, ruimtelijke elementen in de vorm van boomgroepen in natuurlijk verband en solitaire bomen
- De bomen moeten alle kans krijgen om uit te groeien tot een duurzame en kwalitatief hoge bomenstructuur.
- Problemen en overlast als gevolg van de aanwezige bomen moeten worden voorkomen

Uitgangspunten

- Binnen de groengebieden worden hoofdzakelijk duurzame boomsoorten toegepast
- De groengebieden bestaan uit bomen van verschillende groottes
- De aan te planten bomen kunnen zowel inheemse- als uitheemse boomsoorten zijn
- Binnen de groengebieden vindt een afwisseling plaats in de gekozen boomsoorten
- Ecologische waarden en waarden ten aanzien van waterkwaliteit spelen in de groengebieden een belangrijke rol en zijn van invloed op de soortkeuze en ruimtelijke inpassing.
- In de groengebieden worden alleen populieren toegepast indien er daarmee visueel geen afbreuk wordt gedaan aan de hoofd- en nevengeenstructuren.

5.5 Zuidwending

Ruimtelijke kenmerken

- De Zuidwending maakt deel uit van de basisgroenstructuur en bestaat uit een langgerekte brede waterpartij met aan de zuidzijde een bomenstructuur langs het wandelpad
- De bomen langs de Zuidwending verfraaien het gebied en zijn ook van belang als ecologische (verbindend) element. De bomen versterken in mindere mate de stedenbouwkundige structuur
- De boomstructuur bestaat uit een lijnvormig elementen in de vorm van een enkele of dubbele bomenrij
- De Zuidwending heeft door de relatief beschutte ligging en het wandelpad een recreatieve functie met een semi-natuurlijk karakter
- De bomen moeten alle kans krijgen om uit te groeien tot een duurzame en kwalitatief hoge bomenstructuur
- Problemen en overlast als gevolg van de aanwezige bomen moeten worden voorkomen

Uitgangspunten

- Binnen de Zuidwending worden hoofdzakelijk duurzame boomsoorten toegepast
- Bomen langs de Zuidwending kunnen uit verschillende groottes bestaan. Hoofdzakelijk worden er bomen uit de eerste grootte toegepast
- De aan te planten bomen kunnen zowel inheemse- als uitheemse boomsoorten zijn
- Er vindt een afwisseling plaats in de gekozen boomsoorten om de biodiversiteit te vergroten en een 'statisch' beeld te voorkomen
- Ecologische waarden en waarden ten aanzien van waterkwaliteit spelen langs de Zuidwending een belangrijke rol en zijn van invloed op de soortkeuze en ruimtelijke inpassing



Zuidwending

5.6 Soortkeuze

Op basis van de genoemde uitgangspunten is per structuur een aantal soorten aangegeven. Er wordt gestreefd naar een verdeling van de soorten binnen de betreffende structuur. De concrete keuze van de “juiste soort op de juiste plaats” zal bij de uitvoering van het beheerplan op basis van beschikbare ruimte, reeds aanwezige soorten en gewenste (eind) beeld moeten worden bepaald.

Basisgroenstructuur (uitgezonderd de groengebieden)

Binnen de basisgroenstructuur speelt het behouden en creëren van een waardevolle boomstructuur een belangrijke rol. Duurzame bomen van de eerste grootte als esdoorns, platanen, zomereiken, Amerikaanse eiken, lindes en iepen kunnen hierin worden toegepast. Op toegankelijke plaatsen kunnen vruchtdragende soorten als kastanjes, tamme kastanjes, noten en beuken een toegevoegde waarde bieden als het gaat om de beleving van het groen. De basisgroenstructuur leent zich voor een grote diversiteit aan soorten.

Nevingroenstructuur

In de nevingroenstructuur hebben de bomen in de meeste gevallen een verfraaiende functie. De bomen dragen bij aan het leefklimaat in de wijk en zorgen voor de beleving van het groen. Het profiel is divers waardoor zowel soorten van de eerste grootte als soorten van tweede grootte kunnen worden toegepast. Gedacht kan worden aan esdoorns, lindes, iepen, essen, peren, meelbessen en notensoorten. Afhankelijk van de beschikbare ruimte kunnen ook in de nevingroenstructuur vruchtdragende bomen een toegevoegde waarde bieden.

Groengebieden

In de groengebieden dragen de bomen bij aan de uitstraling en de structuur van het gebied. De bomen kunnen zowel in groepen als solitair worden toegepast. Soorten als vleugelnoot, lindes, platanen en kastanjes komen als solitair in deze gebieden goed tot hun recht. Soorten als eiken, esdoorns, essen, en iepen kunnen als groepen worden aangeplant. In de groengebieden is eventueel ook ruimte voor minder duurzame soorten als wilg, els en populier. Vruchtdragende soorten als kastanjes, tamme kastanjes, noten en beuken kunnen in de groengebieden zowel als solitair als in groepen bijdragen aan de beleving van het groen.

Zuidwending

Binnen de Zuidwending speelt het behouden en creëren van een waardevolle boomstructuur een belangrijke rol. Niet alleen om het gebied visueel aantrekkelijk te houden en de prominente rol als structurelement te behouden en te versterken maar ook als belangrijk ecologische (verbindend) element. Gestreefd moet worden naar het vergroten van de biodiversiteit. Soorten als linde, iep, en els kunnen afwisselend worden toegepast, bij voorkeur in verschillende cultivars. Het lijnvormige element dient behouden te blijven. Dit hoeft niet per definitie een dubbele bomenrij te zijn zoals nu het geval is.

Duurzame aanplant

De gemeente Groningen vindt het belangrijk om te investeren in een goede aanplant van bomen en streeft naar kwaliteit boven kwantiteit. Kwaliteit betekent bomen die gezond kunnen uitgroeien en oud kunnen worden. Bij de soortenkeuze dient rekening te worden gehouden met de cultuurhistorie van het onderliggende landschap en de historie van een wijk of buurt. Kwaliteit betekent ook dat bij voorkeur bomen in het gras of beplanting worden geplaat.

Bron: Bomenstructuurvisie Sterke Stammen

6 Herplant

6.1 Beheerplan als kader voor herplant

Op basis van de genoemde uitgangspunten en streefbeelden wordt in dit hoofdstuk een kader geschetst voor de herplant van bomen in de wijk. Er wordt daarbij gestreefd naar het aanvullen en versterken van aanwezige structuren en het duurzaam herplanten van bomen.

Het beheerplan biedt een kader. Dit betekent dat er bij de daadwerkelijke uitvoering op basis van wensen, mogelijkheden en kansen per deelgebied accentverschillen kunnen worden aangebracht met als doelstelling de juiste boom op de juiste plaats.

6.2 Aanvullende belangen

Fasering kap

Voorgesteld wordt de fasering van de kap en de herplant van nieuwe bomen per locatie zo veel mogelijk achtereenvolgend uit te voeren. Op deze manier wordt de impact van de kap beperkt, kan de structuur snel worden hersteld en wordt wellicht meer draagvlak bij bewoners gecreëerd.

De gekozen fasering voor de kap bestaat uit perioden van 5 jaar. Binnen deze perioden is het mogelijk om een "subfasering" te creëren waardoor niet alle bomen binnen de fasering in het zelfde jaar vervangen hoeven te worden. Deze subfasering is in dit plan niet uitgewerkt maar kan bij de uitvoering zorgen voor een continue spreiding van de kap binnen de wijk.

Met uitzondering van het kappen van bomen met een hoge kapprioriteit, wordt geadviseerd binnen de fasering boomclusters te vervangen in plaats van individuele bomen. Reden hiervoor is dat de herplant moeilijk plaats kan vinden als er nog te kappen bomen rondom de nieuwe boom staan. De nieuwe boom wordt door de aanwezigheid van de andere bomen gehinderd in zijn groei en de kans op schade door het kappen van de overige bomen in een later stadium is groot.

Ecologie

Voorafgaand aan kap- en herplantwerkzaamheden dient een ecologische toets te worden uitgevoerd. Bij deze ecologische toets wordt bepaald wanneer welke werkzaamheden uitgevoerd mogen worden en in welke mate rekening moet worden gehouden met de invloed van de werkzaamheden op de flora en de fauna.

Wilgen spelen een belangrijke rol in de nectarvoorziening voor bijen. Afhankelijk van de standplaats in de betreffende structuur kunnen waar mogelijk op plaatsen waar wilgen worden gekapt, ook wilgen worden teruggeplant.

De kap van de bomen en het daarmee wegvallen van kroonvolume heeft invloed op de foeraageer- en nestgelegenheden in het gebied. Het herstellen van dit kroonvolume is wenselijk. Het huidige kroonvolume wordt in veel gevallen gevormd door groepen bomen, dicht bij elkaar. Om aan te sluiten bij de gestelde uitgangspunten en streefbeelden ten aanzien van duurzaamheid, wordt bij de herplant gestreefd naar meer ruimte. Op deze manier wordt met minder bomen (die zich beter kunnen ontwikkelen) een vergelijkbaar kroonvolume te gecreëerd.

Om de impact van de kap van de bomen te beperken kunnen ter compensatie diverse maatregelen worden genomen. Zo kan op plaatsen waar dit toelaatbaar is bij het kappen worden nagedacht over de omgang met het gekapte hout (hout laten liggen, stammen laten staan, takken in rillen) en kunnen in een gebied waar veel populieren en wilgen worden gekapt nestkasten worden opgehangen. Ook kan er worden gekozen voor de herplant van een grotere soort om sneller nieuw kroonvolume te creëren. Welke maatregelen waar toepasbaar en gewenst zijn zal in een praktisch uitvoeringsplan per deelgebied moeten worden bepaald.

Water

In de huidige situatie belemmert de aanwezigheid van bomen rondom watergangen en vijverpartijen op een aantal plaatsen de beleving van het water en komt de beperkte lichtval door schaduwwerking van de bomen de waterkwaliteit niet ten goede. Rondom watergangen en vijverpartijen wordt daarom gestreefd naar meer lichtval in het water en zicht op het water. Dit betekent echter niet dat er in deze gebieden helemaal geen bomen nabij watergangen en vijverpartijen worden geplant. Solitaire bomen nabij water kunnen in zekere mate ook visueel bijdragen aan de beleving van het water en zorgen voor meer dynamiek in het gebied. Er is daarom per locatie een individuele afweging gemaakt.

Bosplantsoen

Op een aantal plaatsen staan wilgen en populieren in bosplantsoenvakken, met name in grotere groengebieden tussen- of aan de randen van de woonerven. Voorafgaand aan de concrete uitvoering van de werkzaamheden in deze vakken dienen duidelijke keuze te worden gemaakt ten aanzien van de gewenste functie en eindbeeld van het bosplantsoen.

In veel gevallen kan in de huidige situatie door de dichtheid van de vakken en de vele boomvormers geen herplant plaats vinden. Geadviseerd wordt daarom gelijktijdig met het kappen van wilgen en populieren in deze betreffende vakken ook het bosplantsoen grondig aan te pakken. Daarbij dienen wellicht ook andere bomen (niet- populieren en wilgen) te worden meegenomen in kap om het gewenste doel (eindbeeld en functie) te bereiken.

Gestreefd moet worden naar aanplant van boomvormers in bosplantsoen die:

- de duurzame te behouden boomvormers in bosplantsoen niet hinderen
- in de toekomst geen overlast veroorzaken voor omwonenden
- tot volwaardige bomen uit kunnen groeien zonder beperkingen

Vervolgens is structureel onderhoud aan het bosplantsoen noodzakelijk om onderscheid te houden in boomvormers en struikvormers.

Afstemming en inspraak

Klachten van omwonenden komen vaak voort uit wijkdelen waar de particuliere percelen grenzen aan gemeentelijke groengebieden. Op plaatsen waar door de kap van wilgen en populieren weinig tot geen andere bomen overblijven, kan bij de herplant worden gedacht aan herinrichting van het betreffende gebied. Wensen ten aanzien van deze nieuwe inrichting kunnen op plaatsen waar deze gebieden (direct) grenzen aan particuliere percelen in samenspraak met bewoners worden bepaald.

6.3 Advies herplant

De herplant van de bomen is verwerkt op een overzichtstekening welke achter in het beheerplan is opgenomen. Op deze tekening zijn de volgende bomen weergegeven:

- Te behouden bomen op basis van de kapfasering
- Herplant bomen op plaatsen waar bomen worden gekapt
- Gekapte bomen die niet worden teruggeplant

Naast de genoemde categorieën zal er aandacht zijn voor nieuw te planten bomen. Daarbij moet met name gedacht worden aan nieuwe aanplant in gebieden met ruimere profielen en het versterken van belangrijke structuren zoals ontsluitingswegen, wijkranden en groengebieden. De nevgroenstructuur kent door het kleinere profiel, voornamelijk bestaande uit woonerven, weinig ruimte. De ruimte die over blijft is in veel gevallen al ingevuld met bomen of speelvoorzieningen en geven de wijk lucht. Aanplant van nieuwe bomen is om die reden vaak niet wenselijk. De invulling voor nieuwe aanplant zal naar aanleiding van de inloopavond en de daaruit voortvloeiende input worden vormgegeven.

Te behouden bomen

Uit de inspectie en de analyse zijn er op basis van vitaliteit en mate van overlast een aantal wilgen en populieren als “zo lang mogelijk behouden” aangemerkt. Deze behoudenswaardige bomen zijn ook op de tekening van de herplant weergegeven maar maken geen onderdeel uit van het herplanten van bomen.

Herplant bomen

Er is naar gestreefd zoveel mogelijk gekapte bomen op dezelfde plaats of in de directe omgeving terug te planten. Op deze manier wordt het bomenbestand in de wijk zo natuurlijk mogelijk hersteld en wordt het effect van de kap zo veel mogelijk beperkt. De gestelde eisen in dit beheerplan geven een duidelijke richting waardoor een duurzame herplant op de zelfde plaats of in de directe omgeving niet altijd mogelijk en wenselijk is.

Geen herplant

Op een aantal plaatsen is omwille van de gestelde doelen, uitgangspunten en streefbeelden herplant of aanvulling van het bomenbestand niet mogelijk of gewenst. De reden waarom op deze plaatsen wordt geadviseerd geen bomen (terug) te planten is dan ook zeer divers. Belangrijkste redenen zijn: beschikbare ruimte tot duurzame ontwikkeling, reeds aanwezige duurzame boomsoorten, voorkomen van overlast en het creëren van zicht en ruimte.

Overzicht

In onderstaand schema is een overzicht van de herplant weergegeven in relatie tot de kap.

Onderdeel	Aantal bomen
Te kappen populieren, wilgen en klachtenbomen	690 stuks
Te behouden populieren, wilgen en klachtenbomen	190 stuks
Herplant bomen	602 stuks
Aanvullen nieuwe bomen	Nader te bepalen
Niet vervangen bomen	88 stuks
Totaal te kappen wilgen, populieren en klachtenbomen	690 stuks
Totaal te planten bomen	Nader te bepalen

* Bij het voorstel voor de herplant is geen rekening gehouden met mogelijk aanwezige kabels en leidingen.

Bijlage 1

Ecologisch advies Zuidwending

Ecologisch advies bomen Zuidwending te Groningen

Eindconcept

Gemeente Groningen

Grontmij Nederland B.V.
Groningen, 19 februari 2014

Verantwoording

Titel : Ecologisch advies bomen Zuidwending te Groningen

Subtitel :

Projectnummer : 330367

Referentienummer : 330367-ec

Revisie : EC

Datum : 19 februari 2014

Auteur(s) : ir. M.C.G. Klous

E-mail adres : rietje.klous@grontmij.nl

Gecontroleerd door : ing. R. Bijlsma

Paraaf gecontroleerd :

Goedgekeurd door : drs. ing. J.W. Popken

Paraaf goedgekeurd :

Contact : Grontmij Nederland B.V.
Rozenburglaan 11
9727 DL Groningen
Postbus 7057
9701 JB Groningen
T +31 88 811 51 11
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Plangebied	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Visuele inspectie	5
2.1	Beschermde soorten en doelsoorten	5
2.2	Verrichte werkzaamheden	5
2.3	Resultaten	5
2.4	Maatregelen in relatie tot de Flora- en faunawet	6
3	Ecologisch advies	7
3.1	Te beschermen waarden	7
3.2	Ecologisch advies	8
3.2.1	Behoud vlieg/foerageerroute.....	8
3.2.2	Doelsoorten en soortenbescherming.....	9
3.2.3	Ecologisch werkprotocol	9
4	Gebruikte bronnen	11
5	Tabel 1	0

Bijlage 1: Resultaten visuele inspectie

Bijlage 2: Tabellen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De gemeente Groningen heeft Grontmij gevraagd een ecologisch advies te geven ten aanzien van de geplande kap van de bomen langs de zuidkant van de Zuidwending. Het advies heeft tot doel om overtreding van de Flora- en faunawet voor de te beschermen soorten te voorkomen en daarnaast om voor de te beschermen soorten, natuurwaarden en doelsoorten een zo optimaal mogelijke fasering en herplant te realiseren. Om tot een gedegen advies ten aanzien van broedvogels en vleermuizen te komen wordt het onderzoek naar verblijfsplaatsen in bomen van Koeman & Bijkerk uit 2010 geactualiseerd.

1.2 Plangebied

Het plangebied ligt in Groningen in de wijk Beijum en bestaat uit een fietspad ten zuiden van een water, de Zuidwending, met aan weerszijden bomen over een lengte van circa 900 m. Het gehele traject ligt in de bebouwde kom, tussen de woonhuizen.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de visuele inspectie van de bomen. In hoofdstuk 3 wordt een advies gegeven rekening houdend met de te beschermen waarden en een realistische praktijk van uitvoering.

2 Visuele inspectie

2.1 Beschermde soorten en doelsoorten

In het plangebied komen beschermde soorten voor die een ecologische binding met de laanbomen hebben. Het betreft de broedvogels en de vleermuissoorten ruige dwergvleermuis en watervleermuis. De doelsoorten overeenkomstig het gemeentelijk natuurbeleid die een binding hebben met de laanbomen zijn de genoemde vleermuissoorten, en rosse vleermuis en in mindere mate ook meervleermuis.

Indirecte invloed als gevolg van werkzaamheden aan de laanbomen (berijding bermen, kappen, stobben frezen) kan optreden op beschermde planten. Het betreft brede orchis, brede wespenorchis, daslook, grote kaardebol en prachtklokje. Ook komt hier de niet beschermde Rode lijstsoort kamgras voor (Koeman & Bijkerk 2010).

2.2 Verrichte werkzaamheden

De visuele inspectie van de bomen op aanwezigheid van verblijfsplaatsen voor vleermuizen en jaarrond beschermde nesten is uitgevoerd op 28 november en 4 en 11 december 2013 door ir. Rietje Klous werkzaam als ecooloog bij Grontmij. De inspectie is uitgevoerd door elke boom aan alle kanten met een verrekijker op mogelijke openingen en nesten te schouwen. Tijdens de veldbezoeken was de temperatuur respectievelijk circa 8 °C, 5 °C en 2 °C. De eerste twee velddagen was het zwaar bewolkt en 4 december is het werk afgebroken vanwege regen. Op 11 december was het zonnig. De wind was alle dagen zwak.

2.3 Resultaten

In geen van de geschouwde bomen is een mogelijke verblijfsplaats van vleermuizen gezien. In een van de bomen (9516880015) is wel een kleine holte aangetroffen, maar deze lijkt ongeschikt als verblijfplaats omdat het mogelijk een beginnende inwateringplek is (zie foto 2.2). Uit de stamverkleuringen en de positie van de takken wordt ingeschat dat er geen geschikte inwendige holte aanwezig is. Ook in 2010 zijn bij een door Koeman en Bijkerk uitgevoerde inventarisatie (rapport 2010-051) geen verblijfsplaatsen aangetroffen. Wel zijn in 2010 waarnemingen langs het water van foeragerende/passerende watervleermuizen en ruige dwergvleermuizen gedaan.

In de bomen zijn in totaal 13 nesten aangetroffen (zie foto 2.3). In alle gevallen betreft het waarschijnlijk nesten van zwarte kraai, die ook veel aanwezig waren in de bomen. Daarnaast zijn diverse bomen voorzien van een vogel- of vleermuiskastje.



Foto 2.1 Overzicht bomen langs het fietspad



Foto 2.2 Boom 9516880015 met de ongeschikte kleine holte



Foto 2.3 Kraaiennesten



Foto 2.4 vleermuiskast

In bijlage 1 is een overzicht opgenomen waarin de waarnemingen per boom zijn aangegeven.

2.4 Maatregelen in relatie tot de Flora- en faunawet

Uit de onderzoeken naar vaste rust- en verblijfplaatsen (Koeman & Bijkerk 2010; Grontmij 2013 – dit onderzoek) is gebleken dat er door de voorgenomen kap van de laanbomen geen verblijfplaatsen verloren zullen gaan. Er is ten aanzien van verblijfplaatsen geen overtreding van art. 11 Flora- en faunawet.

De kap van de laanbomen kan wel invloed hebben op de functionaliteit van het leefgebied van watervleermuis en ruige dwergvleermuis. In 2010 zijn 7 exemplaren ruige dwergvleermuis en 5 ex. watervleermuis foeragerend boven de watergang waargenomen. Het gaat hierbij om voor een stedelijke omgeving relatief hoge dichtheden, met name bij de ruige dwergvleermuis. De combinatie van beschut breed water en een bomenrij is waarschijnlijk de oorzaak (Koeman & Bijkerk 2010).

Om ten aanzien van de vliegrouete en foerageerfunctie overtreding van art. 11 Ffwet te voorkomen moeten de werkzaamheden onder voorwaarden uitgevoerd te worden. Het betreft maatwerk, onder begeleiding van een deskundige op het gebied van vleermuizen. Dit wordt in het volgende hoofdstuk beschreven.

3 Ecologisch advies

3.1 Te beschermen waarden

Te beschermen waarden in het kader van de Flora- en faunawet:

- Verblijfplaatsen vleermuizen: niet aangetroffen (zie hoofdstuk 2);
- Vlieg/foerageerroute langs water/bomen;
- Nesten;
- Bermen met te beschermen flora.

Te beschermen waarden in het kader van het doelsoortenbeleid en de Stedelijke Ecologische Hoofdstructuur (SES):

- Doelsoorten verbindingzone Zuidwending

Vlieg/foerageerroute

Naar verwachting hebben zowel het water als de populierenbomen een functie als foerageergebied. Uit vrijwel alle onderzoeken komt naar voren dat populier een belangrijke voedselbron is voor veel soorten insecten, met name voor veel vlinders, nachtvlinders en kevers. De populier staat met 88-114 soorten insecten op de zesde of zevende plaats van insectenrijkste boomsoort (Hondong 1994; Heydeman 1982; Carter et al. 1979; Soithwood 1961. In: <http://www.populierenland.com/index.php?cat=populier&top=natuur&frames=>).

Voor de schemer- en nachtactieve insecten kunnen als voedsel dienen voor de vleermuizen, in het bijzonder de ruige dwergvleermuis, terwijl de bij het water levende insecten vooral van belang zijn voor watervleermuis. De populieren vormen één geheel met ander aanwezig foerageergebied met veel andere bomen, struiken en kruiden, zoals de aanwezige tuinen. Dit geldt in het bijzonder voor ruige dwergvleermuis, en in mindere mate voor watervleermuis. Van watervleermuis is bekend dat deze zowel in bospaden en lanen als boven water foerageert en deze elementen ook als vliegroute gebruikt.

De laanbomen hebben naar verwachting geen functie als doorgaande vliegroute naar elders aanwezig foerageergebied en zijn geen onderdeel van een netwerkpopulatie. In het meest oostelijke deel, waar het water smal is, zijn geen vleermuizen waargenomen. Op lokaal niveau in combinatie met de foerageerfunctie vervullen ze wel een functie als vliegroute. Gaten in een vliegroute zullen met het oog op de daarvoor gevoelige soort ruige dwergvleermuis niet groter mogen zijn dan 30-50 meter.

Nesten

Nesten van zwarte kraai zijn niet beschermd. Zwarte kraai is dan ook goed in staat jaarlijks een nieuw nest te maken. Wel zijn deze nesten geschikt voor roofvogels zoals bijvoorbeeld buizerd. Echter gezien de ligging in de bebouwde kom en tussen de huizen is het onwaarschijnlijk dat deze nesten in gebruik zijn of in gebruik genomen gaan worden door buizerd.

Bermen met te beschermen flora

In de bermen zijn 5 plantensoorten aangetroffen die bescherming genieten in het kader van de Ffwet en 1 soort van de Rode lijst (Koeman & Bijkerk 2010).

Doelsoorten

De onderstaande vleermuizen behoren tot de doelsoorten van het gebied. De laatste twee zijn in 2010 ook waargenomen.

- Meervleermuis;
- Rosse vleermuis;

- Ruige dwergvleermuis, waargenomen in 2010 foeragerend/passierend langs water;
- Watervleermuis, waargenomen in 2010 foeragerend/passierend langs water.

3.2 Ecologisch advies

3.2.1 Behoud vlieg/foerageerroute

Voor het zo goed mogelijk in standhouden van de vlieg/foerageerroute wordt geadviseerd op twee onderdelen:

- De wijze van kap
- De te planten boomsoort

Wijze van kap

Bij verdwijnen van de populieren als foerageergebied en vliegroute is het belangrijk dat alternatief foerageergebied beschikbaar blijft en dat een vliegroute blijft bestaan. Foerageergebied blijft aanwezig in de aangrenzende tuinen en groengebieden, door het behoud van het open water met oevers en bermen en door de laanbomen zo te vervangen dat ze spoedig hun foerageerfunctie weer kunnen vervullen. De werkzaamheden zullen plaatsvinden in de periode dat de ruige dwergvleermuis en dwergvleermuis niet actief is, dus in de periode dat ze in winterrust zijn. Dit is de periode van november tot april. De genoemde periode kan eerder beginnen of later eindigen afhankelijk van de lokale klimatologische omstandigheden en de meteorologische omstandigheden voorafgaand of tijdens de werkzaamheden.

Om de functie als vliegroute zoveel mogelijk te behouden worden de onderstaande varianten voor de vervanging voorgesteld. In figuur 3.1 zijn de varianten ten aanzien van het effect op de vleermuizen samengevat.

a. in één keer vervangen van alle populieren

Voorwaarde: voor ruige dwergvleermuis moet de nieuwe boombeplanting in de eerste zomer een porositeit hebben van minder dan 50% en na 2-3 jaar een porositeit van minder dan 30%. In kaal gebied kan dit bereikt worden door gebruik te maken van een dubbele bomenrij met een plantafstand van 0,5 x de hoogte van de aan te planten bomen of van 0,75 x de hoogte van de aan te planten bomen wanneer deze al ouder zijn. Opsnoeien van de bomen moet niet eerder plaatsvinden dan wanneer de bomen 10 meter hoog zijn (Dienst Regelingen 2011. Soortenstandaard ruige dwergvleermuis; idem 2013. Soortenstandaard watervleermuis). De hoogte van de aan te planten bomen zal, gelet op de functie als vliegroute, tenminste 4-6 m moeten zijn. Voor- en nadelen: Het vervangen in één keer is uitvoeringstechnisch gunstig wat betreft de kap van bomen, maar ongunstig wat betreft de terug te planten bomen. De plantafstand moet (zeer) klein zijn om te voldoen aan de eis van porositeit. Dat betekent dat het onderhoud en beheer over een lange tijd relatief intensief (en duur) zal zijn, omdat er meer opgekroond zal moeten worden en op enig moment de laanbomen gedund zullen moeten worden. Uit het oogpunt van beleving door bewoners, en uit ecologisch oogpunt (broedvogels, vleermuizen) is deze werkwijze minder gunstig omdat beeld en ecologisch functioneren abrupt wijzigt.

b. in twee fasen vervangen van de populieren

Ook is het mogelijk in de eerste fase de zuidelijke rij te verwijderen en te vervangen door nieuwe bomen, en 2-3 jaar later de noordelijke rij te vervangen door nieuwe bomen. Deze nieuwe bomen zullen zich vanwege voldoende lichttoetreding goed kunnen ontwikkelen. In de eerste jaren zal voldoende foerageergebied en vliegroute behouden blijven, en na 2-3 jaar zal de aanplant uit fase 1 al voldoende hoogte en porositeit hebben om beide functies te kunnen vervullen. De hoogte van de aan te planten bomen kan in dit geval kleiner zijn, circa 3-5 meter. Voor- en nadelen: Het vervangen in twee fasen is uitvoeringstechnisch minder praktisch omdat in de tweede fase extra zorgvuldig gewerkt moet worden om schade aan de jonge bomen uit de eerste fase te voorkomen. De jonge bomen kunnen op een plantafstand aangebracht worden hetgeen gunstig is uit het oogpunt van onderhoud en beheer. Uit het oogpunt van beleving door bewoners en uit ecologisch oogpunt is fasering in de tijd gunstig. Vogels en vleermuizen krijgen de tijd om zich aan te passen aan de veranderende omstandigheden. Voor bewoners is er minder sprake van 'kaalkap' en blijft een aantrekkelijk fietspad bestaan.

c. overige opties voor in fasen vervangen van de populieren

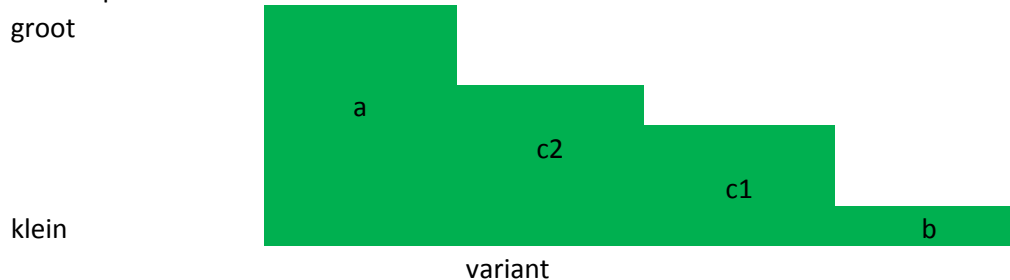
Naast de fasering in een noordelijke en zuidelijke rij zijn de volgende faseringen mogelijk:

- c1 Kappen in blokken van maximaal 30-50 m. De tussenruimte is dan overbrugbaar voor de vleermuizen. Als de nieuwe aanplant voldoende uitgegroeid is, na circa 2-3 jaar kunnen de overige blokken van 30-50 m gekapt worden;
- c2 Kappen in 3 of 4 grotere blokken. Elk volgende blok wordt na enkele jaren, als de aanplant van de vorige is uitgegroeid gekapt.

Eerst genoemde optie is voor de vleermuizen gunstig omdat de route in stand blijft. De uitvoering blijft beperkt tot twee periodes, maar is minder praktisch door de relatief korte blokken.

De tweede optie is voor de vleermuizen minder gunstig omdat enkele honderden meters bomen verdwijnen. Afhankelijk van de hoogte van de nieuwe aanplant kan dit effect teniet worden gedaan. Nadelen zijn dat een dichtere aanplant nodig is en intensiever onderhoud en beheer (zie onder a.). Voor de uitvoering is deze optie gunstig omdat gekozen kan worden voor in de praktijk handige blokken. Wel zijn er drie of vier periodes nodig om te kap en herplant af te ronden.

Figuur 3.1 Vergelijking van de varianten op basis van het (negatieve) effect op de vleermuizen effect op de vleermuizen



Te planten boomsoort

De keuze voor de toe te passen boomsoort voor de laan wordt bepaald door de bodemgesteldheid, de grondwatersituatie (hoogste en laagste grondwaterstand) en ruimtelijk-esthetische wensen, zoals hoogte, stamvorm, bladvorm en -kleur en dergelijke, en functionele wensen, zoals het voorkomen van (te veel) schaduw in tuinen. Niet in de laatste plaats kan de keuze bepaald worden uit het oogpunt van natuur en biodiversiteit. Vegetatiekundig gezien is van linde (*Tilia*) bekend dat haar blad een gunstig effect heeft op de bodemvegetatie en dat met name bijen graag op linde foerageren. Uit het oogpunt van de vleermuizen en een rijk aanbod van insectenrijk zijn andere boomsoorten weer interessant. Daarvoor wordt verwezen naar twee tabellen van Heydemann (1982) en Carter (1979) om te zien welke boomsoorten op dat punt gunstig scoren (zie bijlage 2).

3.2.2 Doelsoorten en soortenbescherming

Met het oog op de doelsoorten wordt geadviseerd de vogel- en vleermuiskasten te behouden en zo nodig uit te breiden zodra nieuwe bomen zijn geplant. Vleermuiskasten zijn gunstig voor rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis. In de zomer kunnen de nestkasten ook geschikt zijn voor watervleermuis. Meervleermuis verblijft in gebouwen zodat nestkasten voor deze soort geen betekenis hebben.

Voor de aangetroffen beschermde flora moet voorkomen worden dat schade ontstaat als gevolg van de kap van de bomen en het frezen van stobben. De gewenste werkwijze is het afdekken van deze vegetatie. Deze werkwijze dient, naast de werkwijze ten aanzien van vleermuizen, opgenomen te worden in een ecologisch werkprotocol.

3.2.3 Ecologisch werkprotocol

Er moet een ecologisch werkprotocol opgesteld worden waarin alle ten behoeve van de ruige dwergvleermuis en watervleermuis te nemen maatregelen worden vastgelegd. Daarnaast dienen hierin ook maatregelen voor bescherming van de flora in de berm te worden opgenomen. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder alle betrokken partijen bekend zijn. Werkzaamheden moeten aantoonbaar conform dit protocol worden uitgevoerd. De

werkzaamheden moeten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van vleermuizen.

4 Gebruikte bronnen

Koeman & Bijkerk, 2010, Monitoring in het kader van de Stedelijke |Ecologische Structuur Groningen 2010, verbindingszone Zuidwending;

Limpens et al, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen

(Hondong 1994; Heydeman 1982; Carter et al. 1979; Soithwood 1961. In: <http://www.populierenland.com/index.php?cat=populier&top=natuur&frames=>).

Heydemann (1982) en Carter (1979) tabellen- zie bijlage 2

Rotach, P. 2001. Poplars and biodiversity. *In Populus nigra Network, report of the seventh meeting, 25–27 October 2001, Osijek, Croatia.*

Bijlage 1

Resultaten visuele inspectie

CODE	Omschrijving	F3	DEF_CAT2	
965138 0153	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar	Ecologie
965138 0152	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
965138 0160	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
965138 0157	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
965138 0155	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
965138 0151	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	Vleermuiskast
965138 0159	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
965138 0149	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
965138 0156	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
965138 0106	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
965138 0150	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
965138 0108	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
965138 0148	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
965138 0110	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
965138 0147	Populieren langs vaart	Populus	Zo spoedig mogelijk vellen	vogelkast
965138 0112	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
965138 0105	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
965138 0154	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
965138 0114	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
965138 0107	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
965138 0109	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
965138 0116	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
965138 0111	Populieren langs vaart	Populus	Zo spoedig mogelijk vellen	
965138 0118	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
965138 0113	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
965138 0120	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
965138 0115	Populieren langs vaart	Populus	Zo spoedig mogelijk vellen	
965138 0122	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
965138 0124	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
965138 0117	Populieren langs vaart	Populus	Zo spoedig mogelijk vellen	
965138 0119	Populieren langs vaart	Populus	Zo spoedig mogelijk vellen	
965138 0126	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
965138 0128	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
965138 0121	Populieren langs vaart	Populus	Zo spoedig mogelijk vellen	nest (ws zwarte kraai)
965138 0130	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
965138 0133	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
965138 0125	Populieren langs vaart	Populus	Zo spoedig mogelijk vellen	
965138 0127	Populieren langs vaart	Populus	Zo spoedig mogelijk vellen	
965138 0129	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	

965138 0132	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
965138 0134	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
962532 0141	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar Zo spoedig mogelijk vellen	
962532 0164	Aan vijver	Salix	Vellen binnen 5 jaar	
962532 0135	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
962532 0165	Aan vijver	Salix	Vellen binnen 5 jaar	
962532 0142	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
962532 0140	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
962532 0133	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
962532 0131	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar Zo spoedig mogelijk vellen	
962532 0136	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar	vleermuiskast
962532 0129	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar Zo spoedig mogelijk vellen	
962532 0134	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
962532 0127	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar Zo spoedig mogelijk vellen	
962532 0132	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar Zo spoedig mogelijk vellen	
962532 0130	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
962532 0128	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
962532 0126	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
962532 0125	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	vogelkast
962532 0124	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
962532 0123	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
962532 0121	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
962532 0120	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
962532 0116	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
962532 0119	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar Zo spoedig mogelijk vellen	
962532 0166	Aan vijver	Salix	Vellen binnen 10 jaar	
962532 0118	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
962532 0114	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar Zo spoedig mogelijk vellen	
962532 0117	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
962532 0112	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
962532 0110	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
962532 0115	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
962532 0108	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
962532 0113	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
962532 0106	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
962532 0111	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	nest (ws zwarte kraai)
962532 0104	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
962532 0109	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
962532 0102	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
962532 0107	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
962532 0100	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar	

962532 0105	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
962532 0098	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar
962532 0103	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
962532 0101	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
962532 0096	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar
962532 0099	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
962532 0094	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
962532 0092	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
962532 0097	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
962532 0095	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0091	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
962532 0093	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0089	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar
961847 0092	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0087	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0090	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0085	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0088	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0083	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar
961847 0086	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0081	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0079	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar
961847 0084	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0077	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar
961847 0082	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0075	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0080	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0073	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0078	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0071	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar
961847 0076	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0069	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar
961847 0074	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0067	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar
961847 0072	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0065	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0070	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0063	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0068	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0061	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0066	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0059	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0064	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0057	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0062	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar
961847 0055	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar

vogelkast

vogelkast

961847 0060	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
961847 0053	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar Zo spoedig mogelijk vel- len	
961847 0058	Populieren langs vaart	Populus	Zo spoedig mogelijk vel- len	
961847 0056	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	vogelkast
961847 0054	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
961847 0052	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
961847 0051	Populieren langs vaart	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
960421 0046	Wilgen bij godekenheerd	Salix	Vellen binnen 5 jaar	vleermuiskast
951688 0048	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0047	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0049	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0046	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0050	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0045	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0051	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0044	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0052	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	vleermuiskast
951688 0043	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0053	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0042	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0054	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0041	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0055	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0040	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0056	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0039	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0057	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0038	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0058	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0037	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0059	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	nest (los, hoog, ws zwarte kraai)
951688 0036	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0060	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0035	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	nest (groot, hoog, ws zwarte kraai)
951688 0061	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0034	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0062	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	vogelkast (kapot)
951688 0063	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar Zo spoedig mogelijk vel- len	
951688 0028	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar Zo spoedig mogelijk vel- len	
951688 0064	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar Zo spoedig mogelijk vel- len	nest (ws zwarte kraai)
951688 0027	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	vleermuiskast
951688 0065	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Zo spoedig mogelijk vel-	twee nesten (ws zwarte kraai)
951688 0026	Populieren achter 8t.m 46	Populus		

			len	
951688 0066	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0025	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	nest (slordig, grof, vervallen)
951688 0067	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0024	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0068	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0023	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
			Zo spoedig mogelijk vel-	
951688 0069	Populieren achter 8t.m 46	Populus	len	
951688 0022	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
			Zo spoedig mogelijk vel-	
951688 0070	Populieren achter 8t.m 46	Populus	len	
			Zo spoedig mogelijk vel-	
951688 0021	Populieren achter 8t.m 46	Populus	len	
951688 0071	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
			Zo spoedig mogelijk vel-	
951688 0020	Populieren achter 8t.m 46	Populus	len	
951688 0072	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0019	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0073	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0018	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0017	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0074	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0075	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0016	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0076	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
				kleine spleet naast tak, lijkt ondiep en inwa-
951688 0015	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	teringsplek, dus ongeschikt als verblijfplaats
951688 0077	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	nest (ingestort)
951688 0014	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0078	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0079	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	nest (groot, ws zwarte kraai)
951688 0013	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0080	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0012	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0011	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0081	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	nest (groot, ws zwarte kraai)
951688 0083	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0082	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0010	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0084	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0009	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	vogelkast
951688 0085	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0008	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0086	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0007	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	nest (ws zwarte kraai), vogelkast
951688 0087	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	

951688 0006	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	vogelkast
951688 0088	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0005	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	vogelkast
951688 0089	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0004	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0090	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
			Zo spoedig mogelijk vel-	
951688 0003	Populieren achter 8t.m 46	Populus	len	
951688 0091	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0002	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	vogelkast
951688 0092	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0093	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0094	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0095	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0097	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0098	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	vleermuiskast
			Zo spoedig mogelijk vel-	
951688 0096	Populieren achter 8t.m 46	Alnus	len	
951688 0100	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 10 jaar	
951688 0101	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	
951688 0102	Populieren achter 8t.m 46	Populus	Vellen binnen 5 jaar	nest (ws zwarte kraai)
12		Populus	Vellen binnen 5 jaar	
3		Populus	Vellen binnen 10 jaar	
2		Populus	Vellen binnen 10 jaar	
5		Salix	Vellen binnen 10 jaar	
			Zo lang mogelijk behou-	
965138 0104		Acer	den	

Bijlage 2

Tabellen

Bron tabel 1: Heydemann, B. 1982. Der Einfluss der Waldwirtschaft auf die Wald-Ökosysteme aus zoologischer Sicht [The influence of forestry on forest ecosystems from a zoological perspective]. Schriftenreihe Deutscher Rat für Landespflege 40:926-943.

5 Tabel 1	
<i>Aantallen soortspecifieke insectensoorten per boomsoort in Schleswig Holstein (Heydemann, 1982)</i>	
Quercus spec.	298
Salix spec.	218
Betula spec.	164
Pinus sylvestris	162
Picea abies	150
Fagus sylvatica	100
Populus spec.	88
Ulmus spec.	79
Corylus avellana	76
Populus tremula	67
Prunus spinosa	67
Alnus spec.	61
Crataegus spec.	60
Carpinus betulus	59
Abies alba	58
Tilia spec.	57
Alnus glutinosa	54
Larix spec.	50

Fraxinus excelsior	47
Malus sylvestris	45

Bron tabel 4: Rotach, P., 2001. Poplars and biodiversity. Department of Forest Sciences, Swiss Federal Institute of Technology, Zürich, Switzerland. In: IPGR Populus Nigra Network: Report of the Seventh (25-27 October 2001, Osijek, Croatia) and eighth (2003) meetings.

Table 4. Number of phytophagous insects feeding on the most important tree species in the United Kingdom, according to Carter *et al.* (1979)

Tree/shrub species	Insect groups					Total
	Heteroptera	Homoptera	Makrolepidoptera	Mikrolepidoptera	Coleptera	
<i>Quercus</i> spp.	37	10	106	81	50	284
<i>Salix</i> spp.	22	20	100	73	51	266
<i>Betula</i> spp.	12	4	94	84	35	229
<i>Crataegus</i> spp.	17	1	64	53	14	149
<i>Prunus spinosa</i>	4	2	48	43	12	109
<i>Populus</i> spp.	8	11	33	26	19	97
<i>Malus domestica</i>	18	3	21	42	9	93
<i>Pinus sylvestris</i>	15	3	10	28	35	91
<i>Alnus glutinosa</i>	14	8	28	27	13	90
<i>Ulmus</i> spp.	11	4	33	26	10	82
<i>Corylus avellana</i>	16	2	18	28	9	73
<i>Fagus sylvatica</i>	4	3	24	16	17	64
<i>Fraxinus excelsior</i>	10	2	16	9	4	41
<i>Picea abies</i>	9	1	6	13	8	32
<i>Tilia</i> spp.	7	2	15	5	2	31
<i>Carpinus betulus</i>	1	0	7	16	4	28
<i>Acer campestre</i>	2	2	8	12	2	26
<i>Juniperus comm.</i>	6	0	4	8	2	20
<i>Larix</i> spp.	3	0	6	6	2	17

Bijlage 2

Uitwerking inspectie bomen

Bijlage 3

Toelichting inspectie bomen

VERKLARING VISUELE INSPECTIE

Conditie (volgens A. Roloff):		Aanvulling:	
0	Gezond (normaal), de conditie is goed. De boom heeft een goed ontwikkelde gesloten kroon met een gelijkmatige verdeling van veel fijne twijgen in de buitenkroon. Er is geen of nauwelijks dood hout aanwezig.	ag	afwijkend groeipatroon
		ng	noodgroei
		ijk	ijle kroon
		t	topsterfte
1	Verminderd (verzwakt), de conditie neemt af en de rand van de kroon wordt dunner, maar heeft nog wel een redelijke verdeling van fijne twijgen. Aan de hoofdtakken vormen zich soms kortloten. Er steken soms takken uit de kroon en er is weinig dood hout aanwezig.	dh	dood hout (korter dan 1 meter en dunner dan 4cm)
		dh+	dood hout (langer dan 1 meter en/of dikker dan 4cm)
		vs	verminderde scheutlengte
		vw	verminderde wondovergroeiing
		a	aantasting door insect, schimmel, bacterie, virus (determinatie)
2	Sterk verminderd (sterk verzwakt). De eindscheuten zijn korter dan normaal. Er is een opeenkoping van korteloten en de boom heeft weinig vertwijging in de buitenkroon. Herstel is eventueel nog mogelijk. Er kan redelijk veel dood hout in de kroon aanwezig zijn.	ob	onvolledige / verminderde bladzetting
		vb	vervroegde bladval
		kb	klein blad
		lb	lichtgekleurd blad
		bs	bladsterfte / bladnecrose
3	Zeer slecht (afstervend), de conditie van de boom is minimaal. Door het wegvallen van de eindscheuten en takken, ontstaat een skeletachtige structuur met grote gaten. Herstel van de boom is uitgesloten.		
D	Dood		
NB	Niet kunnen beoordelen		

Kwaliteit stamvoet:		Aanvulling:	
G	Goed (gaaf)	wa	wortelaanlopen beschadigd
M	Matig (licht beschadigd)	e	afwijking entplaats
S	Slecht (zwaar beschadigd)	zw	parasitaire zwam (determinatie)
		wo	wortelopdruk
NB	Niet kunnen beoordelen	ww	windworp risico
		og	opgehoogde grond
		gs	grondscheuren

Kwaliteit stam:		Aanvulling:	
G	Goed (gaaf)	w0	oppervlakkige wond (geen reguliere snoeiwond)
M	Matig (licht beschadigd)	w1	wond (restwanddikte meer dan 30% en grootte minder dan 120 graden)
S	Slecht (stambeschadiging)	w2	wond (restwanddikte meer dan 30% en grootte meer dan 120 graden)
NB	Niet kunnen beoordelen	w3	wond (restwanddikte minder dan 30% en grootte minder dan 120 graden)
		w4	wond (restwanddikte minder dan 30% en grootte meer dan 120 graden)
		w	diepe en/of grote wond
		h	holte
		s	scheur
		r	rib
		v	verdikking
		i	ingevallen weefsel
		ab	afgestorven bast / afwijkend schorspatroon
		e	afwijking entplaats
		zw	parasitaire zwam (determinatie)
		ss+	scheefstand (met zichtbaar herstel)
		ss-	scheefstand (zonder zichtbaar herstel)
		dg	draaigroei / torsiegroei
		vk / vs	vezelknik / vezelscheur

Kwaliteit kroon:		Aanvulling:	
G	Goede kroonopbouw	w0	oppervlakkige wond (geen reguliere snoeiwond)
M	Matige kroonopbouw	w1	wond (restwanddikte meer dan 30% en grootte minder dan 120 graden)
S	Slechte kroonopbouw	w2	wond (restwanddikte meer dan 30% en grootte meer dan 120 graden)
NB	Niet kunnen beoordelen	w3	wond (restwanddikte minder dan 30% en grootte minder dan 120 graden)
		w4	wond (restwanddikte minder dan 30% en grootte meer dan 120 graden)
		w	diepe en/of grote wond
		h	holte
		s	scheur
		r	rib
		v	verdikking
		ta	slechte takaanhechting
		po	plakoxsel
		st	schuurtak
		d	dubbele top
		z	zuiger
		zw	parasitaire zwam (determinatie)
		ok	onevenwichtige kroon
		mo	mechanische overbelasting

Vitaliteit:

Normaal	Gezond (normaal). De conditie is goed. Op middellange termijn (10-15 jaar) worden geen problemen verwacht. De boom heeft een goede conditie en een goed ontwikkelde kroon met een gelijkmatige verdeling van veel fijne twijgen in de buitenkroon. Er is geen of nauwelijks dood hout aanwezig.
Verminderd	De conditie is verminderd. Op de korte termijn (< 5 jaar) worden ten aanzien van de fysiologische toestand geen problemen verwacht. De boom heeft een redelijke verdeling van fijne twijgen. Er is weinig dood hout aanwezig.
Sterk verminderd	De conditie is duidelijk verminderd. De fysiologische toestand van de boom is slecht, maar herstel van de boom is eventueel mogelijk. De boom heeft weinig fijne vertwijging in de buitenkroon. Er kan redelijk veel dood hout in de kroon aanwezig zijn.
Slecht	De conditie en levensverwachting van de boom is minimaal. De mechanische en/of fysiologische toestand is zo slecht dat herstel van de boom niet of nauwelijks mogelijk is.
Dood	De boom is dood
NB	Niet kunnen beoordelen

Boomgegevens:

Standplaats

Aanvulling:

g	gras
bp	beplanting
v	verharding

Boomwaarden:**Ecologisch**

h	holte
s	spletten / scheuren
v	potentiele vliegroute
b	bloesem, vruchten

Esthetisch / beeldbepalend

g	goed zichtbaar vanaf openbare weg (> 50%)
d	deels zichtbaar vanaf openbare weg (20-50%)
n	niet / nauwelijks zichtbaar vanaf openbare weg (<20%)

Vervangbaar

ja	een andere (nieuwe) boom kan de functie op deze plaats of in de directe omgeving overnemen (geen overlast)
nee	bij het kappen van de boom vervalt ook de groeiplaats voor een nieuwe boom (wel overlast)
voldoende	er is voldoende ander groen in directe omgeving aanwezig

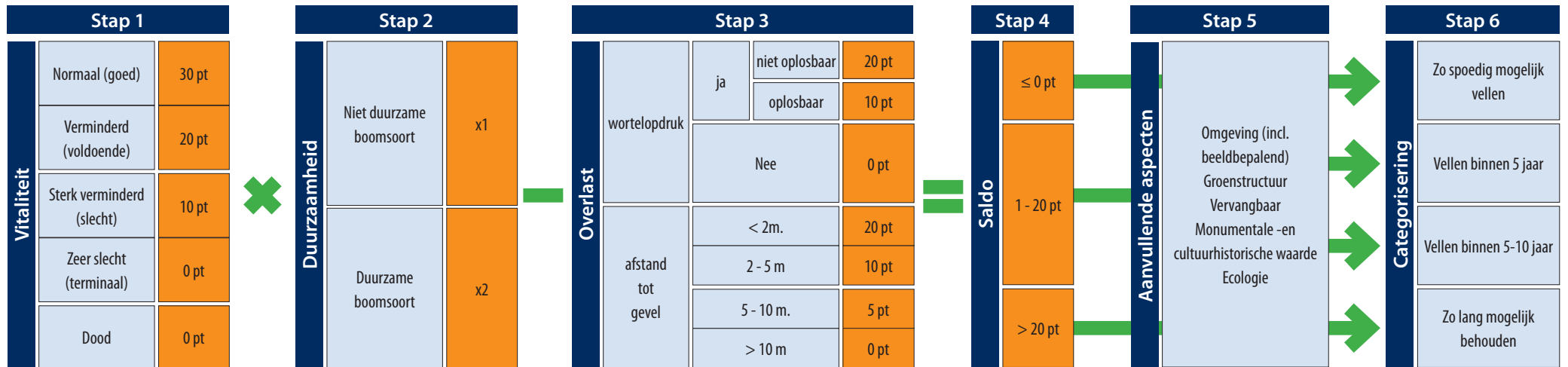
Overlast:**Wortelopdruk**

ja (oplosbaar)	er wordt wortelopdruk in de nabijgelegen verharding waargenomen, maar dat is door inrichtingsmaatregelen te verhelpen (bijvoorbeeld het verleggen van een pad of het vergroten van een boomspiegel)
ja (niet oplosbaar)	er wordt wortelopdruk in de nabijgelegen verharding waargenomen, maar dat is dusdanig dat een inrichtingsmaatregel dat niet kan verhelpen
nee	er wordt geen wortelopdruk in de nabijgelegen verharding waargenomen

Bijlage 4

Stappenschema beoordeling fasering bomen

STAPPENSCHEMA BEOORDELING BOMEN BEIJUM - GRONINGEN



Bijlage 5

Kaart groenstructuur gemeente Groningen



Basisgroenstructuur

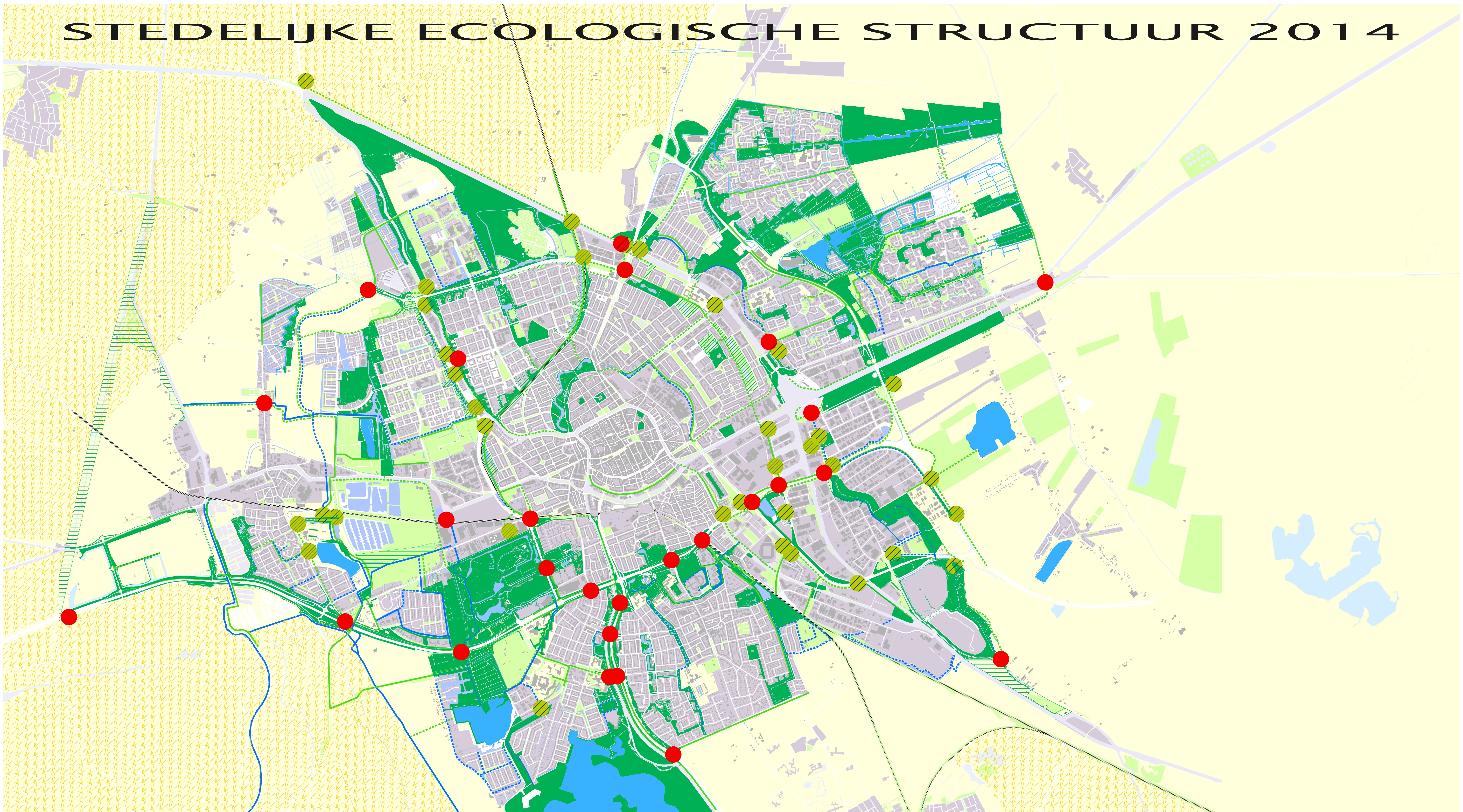
- Wierdenlandschap
- Kleilandschap
- Laagveenlandschap
(Wegdorpenlandschap met zand / veen / klei)
- Laagveenlandschap
(Wegdorpenlandschap met houtsingels)
- Beekdal- esdorpenlandschap
- Water
- Stadspark
- Wijkpark
- Kroonjuwelen
- Verbindend groen
- Begrenzing Landelijk
- Ecologische Hoofdstructuur

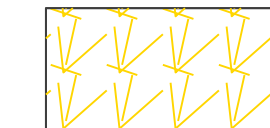



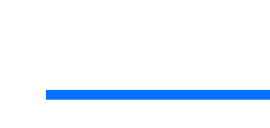
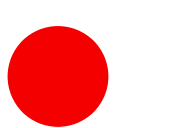
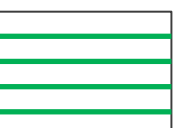




- Wierde of verhoging in het landschap
- Infrastructuur

Bijlage 6

Kaart ecologische structuur gemeente Groningen

STEDELIJKE ECOLOGISCHE STRUCTUUR 2014



-  **Ecologische hoofdstructuur (Nationaal)**
-  **Ecologisch kerngebied groen**
-  **Ecologisch kerngebied water**
-  **Ecologische groenverbinding**
-  **Ecologisch waterverbinding**
-  **knelpunt in verbinding**
-  **te ontwikkelen ecologisch gebied**
-  **duurzaam stedelijk water**
-  **te ontwikkelen/versterken groenverbinding**
-  **te ontwikkelen/versterken waterverbinding**
-  **te ontwikkelen / versterken SES ondersteuning (c.a. 1 ha)**

Bijlage 7

Overzicht analyse en fasering bomen

Algemeen		Vitaliteit					Duurzaamheid					Wortelopdruk					Afstand tot de bebouwing					Subfasering	Aanvullende aspecten							Definitieve fasering								
Boom nr	Boomsort	Beoordeling					Normaal	Punten	Toekomstboom	Punten vit x toekomst	Beoordeling			nee	ja (oplosbaar)	ja (niet oplosbaar)	nee	ja (oplosbaar)	ja (niet oplosbaar)	Beoordeling					Op basis van vitaliteit, toekomst en overlast	Esthetisch		Structuur		Vervangbaar		Overig		Ecologisch			Op basis van subfasering en aanvullende aspecten	
		Normaal	Verminderd	Sterk verminderd	Slecht	Dood					NB	afwijking	Verminderd							Sterk verminderd	Slecht	Dood	< 2 meter	2-5 meter		5-10 meter	> 10 meter	< 2 meter	2-5 meter	5-10 meter	> 10 meter	Subsaldo	niet zichtbaar	deels zichtbaar	goed zichtbaar	hoofdstructuur		nevenstructuur
950635 0021	Salix alba (knotwilg)	x						30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	Zo lang mogelijk behouden	x					x	x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden
950635 0022	Salix alba (knotwilg)	x						30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	Zo lang mogelijk behouden	x					x	x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden
950635 0023	Salix alba (knotwilg)	x						30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	Zo lang mogelijk behouden	x					x	x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden
950635 0024	Salix alba (knotwilg)	x						30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	Zo lang mogelijk behouden	x					x	x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden
950635 0025	Salix alba (knotwilg)	x						30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	Zo lang mogelijk behouden	x					x	x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden
950635 0026	Salix alba (knotwilg)	x						30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	Zo lang mogelijk behouden	x					x	x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden
950635 0027	Salix alba (knotwilg)	x						30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	Zo lang mogelijk behouden	x					x	x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden
950635 0028	Salix alba (knotwilg)	x						30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	Zo lang mogelijk behouden	x					x	x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden
950635 0029	Salix alba (knotwilg)	x						30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	Zo lang mogelijk behouden	x					x	x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden
950635 0030	Salix alba (knotwilg)	x						30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	Zo lang mogelijk behouden	x					x	x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden
950635 0031	Salix alba (knotwilg)	x						30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	Zo lang mogelijk behouden	x					x	x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden
950635 0032	Salix alba (knotwilg)	x						30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	Zo lang mogelijk behouden	x					x	x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden
950635 0073	Populus nigra 'italica'			x				0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar			x			x		x				x		v	Vellen binnen 5 jaar	
950635 0075	Populus euram. 'robusta'	x						0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar			x			x		x				x		v	Vellen binnen 10 jaar	
950635 0079	Salix alba (knotwilg)	x						0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	Zo lang mogelijk behouden		x			x		x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden
950635 0080	Salix alba (knotwilg)	x						0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	Zo lang mogelijk behouden		x			x		x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden
950635 0081	Salix alba (knotwilg)	x						0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	Zo lang mogelijk behouden		x				x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden	
950635 0082	Salix alba (knotwilg)	x						0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	Zo lang mogelijk behouden		x				x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden	
950635 0083	Salix alba (knotwilg)	x						0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	Zo lang mogelijk behouden		x				x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden	
950635 0084	Salix alba (knotwilg)	x						0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	Zo lang mogelijk behouden		x				x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden	
950635 0154	Salix sepulcralis 'tristis'			x				0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar			x			x		x				x		v	Vellen binnen 10 jaar	
950635 0155	Salix sepulcralis 'tristis'			x				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Zo spoedig mogelijk vellen			x			x		x				x		v	Zo spoedig mogelijk vellen	
950635 0159	Populus euramericana	x						0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar			x			x		x				x		v	Vellen binnen 10 jaar	
950635 0160	Populus euramericana	x						0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar			x			x		x				x		v	Vellen binnen 10 jaar	
950635 0199	Salix alba (knotwilg)			x				0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar	x				x		x		x				x		v	Vellen binnen 10 jaar
950635 0200	Salix alba (knotwilg)			x				0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar	x				x		x		x				x		v	Vellen binnen 10 jaar
950635 0201	Salix alba (knotwilg)			x				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Zo spoedig mogelijk vellen	x				x		x		x				x		v	Zo spoedig mogelijk vellen
950635 0202	Salix alba (knotwilg)	x						0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	Zo lang mogelijk behouden			x			x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden	
950635 0204	Salix alba (knotwilg)	x						0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	Zo lang mogelijk behouden	x					x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden	
950635 0205	Salix alba (knotwilg)	x						0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	Zo lang mogelijk behouden	x					x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden	
950635 0206	Salix alba (knotwilg)	x						0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	Zo lang mogelijk behouden	x					x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden	
950635 0207	Salix alba (knotwilg)	x						0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	Zo lang mogelijk behouden	x					x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden	
950635 0208	Salix alba (knotwilg)	x						0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	Zo lang mogelijk behouden	x					x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden	
950635 0209	Salix alba (knotwilg)	x						0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	Zo lang mogelijk behouden	x					x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden	
950635 0210	Salix alba (knotwilg)	x						0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	Zo lang mogelijk behouden	x					x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden	
950635 0211	Salix alba (knotwilg)	x						0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	Zo lang mogelijk behouden	x					x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden	
950635 0212	Salix alba (knotwilg)	x						0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	Zo lang mogelijk behouden	x					x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden	
950635 0213	Salix alba (knotwilg)	x						0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	Zo lang mogelijk behouden	x					x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden	
950635 0214	Salix alba (knotwilg)			x				0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar	x					x		x				x		v	Vellen binnen 10 jaar	
950635 0215	Salix alba (knotwilg)	x						0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	Zo lang mogelijk behouden	x					x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden	
950635 0216	Salix alba (knotwilg)	x						0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	Zo lang mogelijk behouden	x					x		x				x		v	Zo lang mogelijk behouden	

Algemeen		Vitaliteit					Duurzaamheid					Wortelopdruk					Afstand tot de bebouwing					Subfasering	Aanvullende aspecten							Definitieve fasering													
Boom nr	Boomsort	Beoordeling					Normaal	Punten	Toekomstboom	Punten uit x toekomst	Beoordeling			Punten	Beoordeling					Op basis van vitaliteit, toekomst en overlast	Esthetisch		Structuur		Vervangbaar		Overig		Ecologisch			Op basis van subfasering en aanvullende aspecten											
		Normaal	Verminderd	Sterk verminderd	Slecht	Dood					Normaal	Verminderd	Sterk verminderd		Slecht	Dood	atwijking	nee	ja (oplosbaar)		ja (niet oplosbaar)	nee	ja (oplosbaar)	ja (niet oplosbaar)	< 2 meter	2-5 meter	5-10 meter	> 10 meter	< 2 meter	2-5 meter	5-10 meter		> 10 meter	Subsaldo	niet zichtbaar	deels zichtbaar	goed zichtbaar	hoofdstructuur	nevenstructuur	ecologische struct.	ja	nee	voldoende
950635 0217	Salix alba (knotwilg)	x					0	20	0	0	0	ja	40	x			0	0	0				x	0	0	0	0	40	Zo lang mogelijk behouden	x			x		x			x		v	Zo lang mogelijk behouden		
950635 0218	Populus berolinensis	x					0	20	0	0	0	nee	20	x			0	0	0							x	0	5	0	15	Vellen binnen 10 jaar		x								x	v	Vellen binnen 10 jaar
950635 0219	Populus euram. 'robusta'	x					0	20	0	0	0	nee	20	x			0	0	0							x	0	5	0	15	Vellen binnen 10 jaar		x								x	v	Vellen binnen 10 jaar
950635 0220	Populus euram. 'robusta'		x				0	0	10	0	0	nee	10	x			0	0	0				x	0	10	0	0	0	Zo spoedig mogelijk vellen	x			x	x	x			x			Zo spoedig mogelijk vellen		
950635 0221	Populus euram. 'robusta'		x				0	0	10	0	0	nee	10	x			0	0	0				x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x			x	x				x	v	Vellen binnen 5 jaar		
950635 0222	Populus nigra 'italica'		x				0	0	10	0	0	nee	10	x			0	0	0				x	0	0	5	0	5	Vellen binnen 10 jaar		x			x	x				x		Vellen binnen 5 jaar		
950635 0223	Populus nigra 'italica'		x				0	0	10	0	0	nee	10	x			0	0	0				x	0	10	0	0	0	Zo spoedig mogelijk vellen	x			x	x	x			x			Zo spoedig mogelijk vellen		
950635 0271	Salix alba (knotwilg)	x					0	20	0	0	0	ja	40	x			0	0	0				x	0	0	0	0	40	Zo lang mogelijk behouden		x				x				x		Zo lang mogelijk behouden		
950635 0336	Salix alba (knotwilg)		x				0	0	10	0	0	ja	20	x			0	0	0				x	0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar	x			x		x			x		v	Vellen binnen 10 jaar		
950635 0337	Salix alba (knotwilg)	x					0	20	0	0	0	ja	40	x			0	0	0				x	0	0	0	0	40	Zo lang mogelijk behouden	x			x		x			x		v	Zo lang mogelijk behouden		
950635 0338	Salix alba (knotwilg)	x					0	20	0	0	0	ja	40	x			0	0	0				x	0	0	0	0	40	Zo lang mogelijk behouden	x			x		x			x		v	Zo lang mogelijk behouden		
950635 0339	Populus euram. 'robusta'	x					0	20	0	0	0	nee	20	x			0	0	0				x	0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar		x				x				x	v	Vellen binnen 10 jaar		
950635 0340	Populus berolinensis	x					0	20	0	0	0	nee	20	x			0	0	0				x	0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar		x				x				x	v	Vellen binnen 10 jaar		
950635 0341	Populus euram. 'robusta'	x					0	20	0	0	0	nee	20	x			0	0	0				x	0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar		x				x				x	v	Vellen binnen 10 jaar		
950635 0342	Populus euram. 'robusta'	x					0	20	0	0	0	nee	20	x			0	0	0				x	0	0	5	0	15	Vellen binnen 10 jaar		x				x				x	v	Vellen binnen 10 jaar		
950635 0361	Salix alba (knotwilg)	x					0	20	0	0	0	ja	40	x			0	0	0				x	0	0	0	0	40	Zo lang mogelijk behouden		x			x		x			x		Zo lang mogelijk behouden		
951413 0001	Salix alba (knotwilg)			x			0	0	0	0	0	ja	0	x			0	0	0				x	0	0	0	0	0	Zo spoedig mogelijk vellen		x				x				x		Zo spoedig mogelijk vellen		
951688 0002	Populus berolinensis		x				0	0	10	0	0	nee	10	x			0	0	0				x	0	0	5	0	5	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x				x	v	Vellen binnen 5 jaar		
951688 0003	Populus berolinensis			x			0	0	0	0	0	nee	0	x			0	0	0				x	0	0	5	0	-5	Zo spoedig mogelijk vellen		x	x			x				x	v	Zo spoedig mogelijk vellen		
951688 0004	Populus berolinensis		x				0	0	10	0	0	nee	10	x			0	0	0				x	0	0	5	0	5	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x				x	v	Vellen binnen 5 jaar		
951688 0005	Populus berolinensis	x					0	20	0	0	0	nee	20	x			0	0	0				x	0	0	5	0	15	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x				x	v	Vellen binnen 10 jaar		
951688 0006	Populus berolinensis	x					0	20	0	0	0	nee	20	x			0	0	0				x	0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x				x	v	Vellen binnen 10 jaar		
951688 0007	Populus berolinensis		x				0	0	10	0	0	nee	10	x			0	0	0				x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x				x	v	Vellen binnen 5 jaar		
951688 0008	Populus berolinensis	x					0	20	0	0	0	nee	20	x			0	0	0				x	0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x				x	v	Vellen binnen 10 jaar		
951688 0009	Populus berolinensis	x					0	20	0	0	0	nee	20	x			0	0	0				x	0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x				x	v	Vellen binnen 10 jaar		
951688 0010	Populus berolinensis	x					0	20	0	0	0	nee	20	x			0	0	0				x	0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x				x	v	Vellen binnen 10 jaar		
951688 0011	Populus berolinensis	x					0	20	0	0	0	nee	20	x			0	10	0				x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x				x	v	Vellen binnen 5 jaar		
951688 0012	Populus berolinensis	x					0	20	0	0	0	nee	20	x			0	10	0				x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x				x	v	Vellen binnen 5 jaar		
951688 0013	Populus berolinensis	x					0	20	0	0	0	nee	20	x			0	10	0				x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x				x	v	Vellen binnen 5 jaar		
951688 0014	Populus berolinensis	x					0	20	0	0	0	nee	20	x			0	10	0				x	0	0	5	0	5	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x				x	v	Vellen binnen 5 jaar		
951688 0015	Populus berolinensis	x					0	20	0	0	0	nee	20	x			0	10	0				x	0	0	5	0	5	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x				x	v	Vellen binnen 5 jaar		
951688 0016	Populus berolinensis	x					0	20	0	0	0	nee	20	x			0	10	0				x	0	0	5	0	5	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x				x	v	Vellen binnen 5 jaar		
951688 0017	Populus berolinensis	x					0	20	0	0	0	nee	20	x			0	10	0				x	0	0	5	0	5	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x				x	v	Vellen binnen 5 jaar		
951688 0018	Populus berolinensis	x					0	20	0	0	0	nee	20	x			0	10	0				x	0	0	5	0	5	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x				x	v	Vellen binnen 5 jaar		
951688 0019	Populus berolinensis	x					0	20	0	0	0	nee	20	x			0	10	0				x	0	0	5	0	5	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x				x	v	Vellen binnen 5 jaar		
951688 0020	Populus berolinensis		x				0	0	10	0	0	nee	10	x			0	10	0				x	0	0	5	0	-5	Zo spoedig mogelijk vellen		x	x			x				x	v	Zo spoedig mogelijk vellen		
951688 0021	Populus berolinensis		x				0	0	10	0	0	nee	10	x			0	10	0				x	0	0	5	0	-5	Zo spoedig mogelijk vellen		x	x			x				x	v	Zo spoedig mogelijk vellen		
951688 0022	Populus berolinensis		x				0	0	10	0	0	nee	10	x			0	10	0				x	0	0	5	0	-5	Zo spoedig mogelijk vellen		x	x			x				x	v	Zo spoedig mogelijk vellen		
951688 0023	Populus berolinensis		x				0	0	10	0	0	nee	10	x			0	10	0				x	0	0	5	0	-5	Zo spoedig mogelijk vellen		x	x			x				x	v	Zo spoedig mogelijk vellen		
951688 0024	Populus berolinensis		x				0	0	10	0	0	nee	10	x			0	10	0				x	0	0	5	0	-5	Zo spoedig mogelijk vellen		x	x			x				x	v	Zo spoedig mogelijk vellen		
951688 0025	Populus berolinensis		x				0	0	10	0	0	nee	10	x			0	10	0				x	0	0	5	0	-5	Zo spoedig mogelijk vellen		x	x			x				x	v	Zo spoedig mogelijk vellen		

Algemeen		Vitaliteit					Duurzaamheid		Wortelopdruk			Afstand tot de bebouwing					Subfasering	Aanvullende aspecten							Definitieve fasering																
Boom nr	Boomsort	Beoordeling					Normaal	Punten	Beoordeling			Beoordeling					Op basis van vitaliteit, toekomst en overlast	Esthetisch		Structuur			Vervangbaar		Overig		Ecologisch		Op basis van subfasering en aanvullende aspecten												
		Normaal	Verminderd	Sterk verminderd	Slecht	Dood			afwijking	Normaal	Verminderd	Sterk verminderd	Slecht	Dood	nee	ja (oplosbaar)		ja (niet oplosbaar)	nee	ja (oplosbaar)	ja (niet oplosbaar)	< 2 meter	2-5 meter	5-10 meter	> 10 meter	< 2 meter	2-5 meter	5-10 meter		> 10 meter	Subsaldo	niet zichtbaar	deels zichtbaar	goed zichtbaar	hoofdstructuur	nevenstructuur	ecologische struct.	ja	nee	volgende	Monumentaal
960161 0010	Salix alba (knotwilg)	x					0	20	0	0	0	nee	x		0	10	0			x		0	0	5	0	5	Vellen binnen 10 jaar		x				x	x			x				Vellen binnen 5 jaar
960161 0052	Salix alba (knotwilg)		x				0	0	10	0	0	ja	x		0	0	0	x				20	0	0	0	0	Zo spoedig mogelijk vellen	x					x	x			x				Zo spoedig mogelijk vellen
960161 0055	Salix alba (knotwilg)	x					0	20	0	0	0	ja	x		0	0	0		x			0	0	5	0	35	Zo lang mogelijk behouden		x				x	x			x				Zo lang mogelijk behouden
960161 0062	Salix alba (knotwilg)	x					0	20	0	0	0	ja	x		0	0	0	x				0	10	0	0	30	Zo lang mogelijk behouden	x					x	x			x				Zo lang mogelijk behouden
960217 0023	Populus trichocarpa	x					0	20	0	0	0	nee	x		0	10	0			x		0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x			x	x	x			x				Vellen binnen 5 jaar
960217 0024	Populus trichocarpa	x					0	20	0	0	0	nee	x		0	10	0			x		0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x			x	x	x			x				Vellen binnen 5 jaar
960217 0115	Salix alba (knotwilg)		x				0	0	10	0	0	ja	x		0	0	0			x		0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x	x			x	v			Vellen binnen 10 jaar
960217 0116	Salix alba (knotwilg)	x					0	20	0	0	0	ja	x		0	0	0			x		0	0	0	0	40	Zo lang mogelijk behouden		x	x			x	x			x	v			Zo lang mogelijk behouden
960217 0117	Salix alba (knotwilg)		x				0	0	10	0	0	ja	x		0	0	0			x		0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x	x			x	v			Vellen binnen 10 jaar
960217 0118	Salix alba (knotwilg)			x			0	0	0	0	0	ja	x		0	0	0			x		0	0	0	0	0	Zo spoedig mogelijk vellen		x	x			x	x			x	v			Zo spoedig mogelijk vellen
960217 0119	Salix alba (knotwilg)			x			0	0	0	0	0	ja	x		0	0	0			x		0	0	0	0	0	Zo spoedig mogelijk vellen		x	x			x	x			x	v			Zo spoedig mogelijk vellen
960217 0120	Salix alba (knotwilg)			x			0	0	0	0	0	ja	x		0	0	0			x		0	0	0	0	0	Zo spoedig mogelijk vellen		x	x			x	x			x	v			Zo spoedig mogelijk vellen
960217 0126	Salix alba (knotwilg)			x			0	0	0	0	0	ja	x		0	0	0			x		0	0	0	0	0	Zo spoedig mogelijk vellen		x				x	x			x	v			Zo spoedig mogelijk vellen
960217 0129	Populus euramericana	x					0	20	0	0	0	nee	x		0	10	0			x		0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x				x	x			x	v			Vellen binnen 5 jaar
960217 0130	Populus euramericana	x					0	20	0	0	0	nee	x		0	10	0			x		0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x				x	x			x	v			Vellen binnen 5 jaar
960217 0131	Salix alba	x					0	20	0	0	0	nee	x		0	10	0			x		0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x				x	x			x	v			Vellen binnen 5 jaar
960217 0137	Populus trichocarpa	x					0	20	0	0	0	nee	x		0	0	0			x		0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar		x				x	x	x		x				Vellen binnen 10 jaar
960217 0138	Populus trichocarpa		x				0	0	10	0	0	nee	x		0	0	0			x		0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x				x	x	x		x				Vellen binnen 5 jaar
960217 0214	Salix alba (knotwilg)		x				0	0	10	0	0	ja	x		0	0	0			x		0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar	x					x	x			x				Vellen binnen 10 jaar
960334 0001	Salix alba (knotwilg)			x			0	0	0	0	0	ja	x		0	0	0			x		0	0	5	0	-5	Zo spoedig mogelijk vellen	x					x	x			x				Zo spoedig mogelijk vellen
960334 0002	Salix alba (knotwilg)		x				0	0	10	0	0	ja	x		0	0	0			x		0	0	5	0	15	Vellen binnen 10 jaar	x					x	x			x				Vellen binnen 10 jaar
960334 0057	Salix alba	x					0	20	0	0	0	nee	x		0	10	0			x		0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x				x	x			x				Vellen binnen 5 jaar
960334 0058	Salix alba	x					0	20	0	0	0	nee	x		0	0	0			x		0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar		x				x	x			x				Vellen binnen 10 jaar
960421 0046	Salix alba		x				0	0	10	0	0	nee	x		0	0	0			x		0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x	x	x		x				Vellen binnen 5 jaar
960421 0049	Salix alba (knotwilg)		x				0	0	10	0	0	ja	x		0	0	0			x		0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x				x				Vellen binnen 10 jaar
960421 0050	Salix alba (knotwilg)		x				0	0	10	0	0	ja	x		0	0	0			x		0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x				x	v			Vellen binnen 10 jaar
960421 0051	Salix alba (knotwilg)			x			0	0	0	0	0	ja	x		0	0	0			x		0	0	0	0	0	Zo spoedig mogelijk vellen		x	x			x				x	v			Zo spoedig mogelijk vellen
960421 0052	Salix alba (knotwilg)		x				0	0	10	0	0	ja	x		0	0	0			x		0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x				x	v			Vellen binnen 10 jaar
960421 0053	Salix alba (knotwilg)			x			0	0	0	0	0	ja	x		0	0	0			x		0	0	0	0	0	Zo spoedig mogelijk vellen		x	x			x				x	v			Zo spoedig mogelijk vellen
960421 0054	Salix alba (knotwilg)		x				0	0	10	0	0	ja	x		0	0	0			x		0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x				x	v			Vellen binnen 10 jaar
960421 0055	Salix alba (knotwilg)		x				0	0	10	0	0	ja	x		0	0	0			x		0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x				x	v			Vellen binnen 10 jaar
960421 0061	Populus nigra 'italica'	x					0	20	0	0	0	nee	x		0	10	0			x		0	0	5	0	5	Vellen binnen 10 jaar		x				x	x			x				Vellen binnen 5 jaar
960480 0011	Populus canescens		x				0	0	10	0	0	nee	x		0	0	0			x		0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x				x	x	x		x				Vellen binnen 5 jaar
960480 0037	Populus euramericana		x				0	0	10	0	0	nee	x		0	0	0			x		0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x				x	x	x		x	v			Vellen binnen 5 jaar
960480 0038	Populus euramericana		x				0	0	10	0	0	nee	x		0	0	0			x		0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x				x	x	x		x	v			Vellen binnen 5 jaar
960480 0039	Populus euramericana	x					0	20	0	0	0	nee	x		0	0	0			x		0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar		x				x	x	x		x	v			Vellen binnen 10 jaar
960480 0040	Populus euramericana	x					0	20	0	0	0	nee	x		0	0	0			x		0	0	5	0	15	Vellen binnen 10 jaar		x				x	x	x		x	v			Vellen binnen 10 jaar
960480 0041	Populus euramericana		x				0	0	10	0	0	nee	x		0	0	0			x		0	10	0	0	0	Zo spoedig mogelijk vellen		x				x	x	x		x	v			Zo spoedig mogelijk vellen
960480 0042	Populus euramericana		x				0	0	10	0	0	nee	x		0	0	0			x		0	10	0	0	0	Zo spoedig mogelijk vellen		x				x	x	x		x	v			Zo spoedig mogelijk vellen
960480 0043	Populus euramericana		x				0	0	10	0	0	nee	x		0	0	0			x		0	10	0	0	0	Zo spoedig mogelijk vellen		x				x	x	x		x	v			Zo spoedig mogelijk vellen
960480 0044	Populus euramericana		x				0	0	10	0	0	nee	x		0	0	0			x		0	10	0	0	0	Zo spoedig mogelijk vellen		x				x	x	x		x	v			Zo spoedig mogelijk vellen

Algemeen		Vitaliteit						Duurzaamheid		Wortelopdruk			Afstand tot de bebouwing					Subfasering	Aanvullende aspecten							Definitieve fasering															
Boom nr	Boomsort	Beoordeling					afwijking	Punten				Toekomstboom	Punten vit x toekomst	Beoordeling			Punten		< 2 meter	2-5 meter	5-10 meter	> 10 meter	< 2 meter	2-5 meter	5-10 meter	> 10 meter	Subsaldo	Op basis van vitaliteit, toekomst en overlast							Op basis van subfasering en aanvullende aspecten						
		Normaal	Verminderd	Sterk verminderd	Slecht	Dood		Normaal	Verminderd	Sterk verminderd	Slecht			Dood	nee	ja (oplosbaar)	ja (niet oplosbaar)	nee										ja (oplosbaar)	ja (niet oplosbaar)	Esthetisch	Structuur		Vervangbaar			Overig		Ecologisch			
961847 0062	Populus euram. 'robusta'			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar	x	x			x	x					x	v	Vellen binnen 5 jaar	
961847 0063	Populus euram. 'robusta'			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 5 jaar
961847 0064	Populus euram. 'robusta'			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 5 jaar
961847 0065	Populus euram. 'robusta'			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 5 jaar
961847 0066	Populus euram. 'robusta'			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 5 jaar
961847 0067	Populus euram. 'robusta'			x				0	20	0	0	0	nee	20	x						x	0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 10 jaar
961847 0068	Populus euram. 'robusta'			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 5 jaar
961847 0069	Populus euram. 'robusta'			x				0	20	0	0	0	nee	20	x						x	0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 10 jaar
961847 0070	Populus euram. 'robusta'			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 5 jaar
961847 0071	Populus euram. 'robusta'			x				0	20	0	0	0	nee	20	x						x	0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 10 jaar
961847 0072	Populus euram. 'robusta'			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 5 jaar
961847 0073	Populus euram. 'robusta'			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 5 jaar
961847 0074	Populus euram. 'robusta'			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 5 jaar
961847 0075	Populus euram. 'robusta'			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 5 jaar
961847 0076	Populus euram. 'robusta'			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 5 jaar
961847 0077	Populus euram. 'robusta'			x				0	20	0	0	0	nee	20	x						x	0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 10 jaar
961847 0078	Populus euram. 'robusta'			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 5 jaar
961847 0079	Populus euram. 'robusta'			x				0	20	0	0	0	nee	20	x						x	0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 10 jaar
961847 0080	Populus euram. 'robusta'			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 5 jaar
961847 0081	Populus euram. 'robusta'			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 5 jaar
961847 0082	Populus euram. 'robusta'			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 5 jaar
961847 0083	Populus euram. 'robusta'			x				0	20	0	0	0	nee	20	x						x	0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 10 jaar
961847 0084	Populus euram. 'robusta'			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 5 jaar
961847 0085	Populus euram. 'robusta'			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 5 jaar
961847 0086	Populus euram. 'robusta'			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 5 jaar
961847 0087	Populus euram. 'robusta'			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 5 jaar
961847 0088	Populus euram. 'robusta'			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 5 jaar
961847 0089	Populus euram. 'robusta'			x				0	20	0	0	0	nee	20	x						x	0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 10 jaar
961847 0090	Populus euram. 'robusta'			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 5 jaar
961847 0091	Populus euram. 'robusta'			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 5 jaar
961847 0092	Populus euram. 'robusta'			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x	x			x						x	v	Vellen binnen 5 jaar
961847 0102	Salix alba (knotwilg)			x				0	0	10	0	0	ja	20	x						x	0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar		x				x						x	v	Vellen binnen 10 jaar
961920 0031	Salix alba			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar	x					x						x	v	Vellen binnen 5 jaar
961920 0061	Populus euramericana			x				0	0	10	0	0	nee	10		x					x	0	0	0	0	0	Zo spoedig mogelijk vellen	x					x						x	v	Zo spoedig mogelijk vellen
961920 0062	Populus euramericana			x				0	0	10	0	0	nee	10		x					x	0	0	0	0	0	Zo spoedig mogelijk vellen		x				x						x	v	Zo spoedig mogelijk vellen
961920 0063	Populus euramericana			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar	x					x						x	v	Vellen binnen 5 jaar
961920 0064	Populus euramericana			x				0	20	0	0	0	nee	20	x						x	0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar		x				x						x	v	Vellen binnen 10 jaar
961920 0065	Populus euramericana			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x				x						x	v	Vellen binnen 5 jaar
961920 0079	Populus euramericana			x				0	20	0	0	0	nee	20	x						x	0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar	x					x						x	v	Vellen binnen 10 jaar
961920 0080	Populus euramericana			x				0	20	0	0	0	nee	20	x						x	0	0	0	0	20	Vellen binnen 10 jaar	x					x						x	v	Vellen binnen 10 jaar
961920 0095	Populus alba			x				0	0	10	0	0	nee	10	x						x	0	0	0	0	10	Vellen binnen 10 jaar		x				x						x	v	Vellen binnen 5 jaar

Bijlage 8

Tekeningen met boomnummers, fasering en herplant