



Bomen Effect Analyse
Wijkvernieuwing De Wijert
Groningen



Opdrachtgever

De Huismeesters
Friesestraatweg 18
9718 NH Groningen

Contactpersoon:

Dhr. E. Moonen
Projectontwikkelaar woningcorporatie

Opdrachtnemer

Stedelijk Groen bv
Meentweg 18
9756 AN Glimmen

Auteur:

Dhr. W. van Groen
European Tree Technician

Kenmerk

Huismeesters R090921 – Bomen Effect Analyse De Wijert

Datum

24 oktober 2022

Versie

V. 6.0

Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
1.1. BEA 2.0 en nieuw beleid 2021	8
2. Voorstudie	8
2.1. Vaststellen uitgangspunten (1)	8
2.2. Toetsing uitvraag (2)	10
2.3. Functie of waarde van bomen (3)	11
3. Veldonderzoek	13
3.1. Kwaliteit boom (4)	13
3.2. Ruimtestudie (5)	20
3.3. Kansen en knelpunten (6)	20
4. Analyse	24
4.1. Impact bovengronds ruimtegebruik (7)	24
4.2. Impact ondergronds ruimtegebruik (8)	25
4.3. Impact uitvoering (9).....	26
5. Conclusie en advies	28
5.1. Eindoordeel effecten (10)	28
5.2. Groenbalans.....	30
5.3. Compensatie.....	30
5.4. Randvoorwaarden (11)	31
5.5. Alternatieven (12)	33

Bijlage

Beleid algemeen:

1. Beleidsregels APVG Behoud van groen: kap en herplant 2022
2. Boombescherming op bouwlocaties (2007)
3. Beslisboom werken bij bomen (2020)
4. Algemene boombeschermende maatregelen

Bomenlijsten:

5. Inventarisatielijst Bomen I - Boomtechnische gegevens
6. Inventarisatielijst Bomen II - Impact en maatregelen
7. Inventarisatielijst Bomen III – Compensatie
8. Inventarisatielijst Houtopstanden

Kaartmateriaal:

9. Bomenkaart met maatregelen
10. Houtopstandenkaart (met arcering)
11. Gecombineerde kaart (boomtechnische maatregelen en bouwplaatsinrichting)
12. Groeiplaatsinrichting boomaanplant
13. KLIC tekening

Ontwerp:

14. Groenplan (Landschapsarchitect)

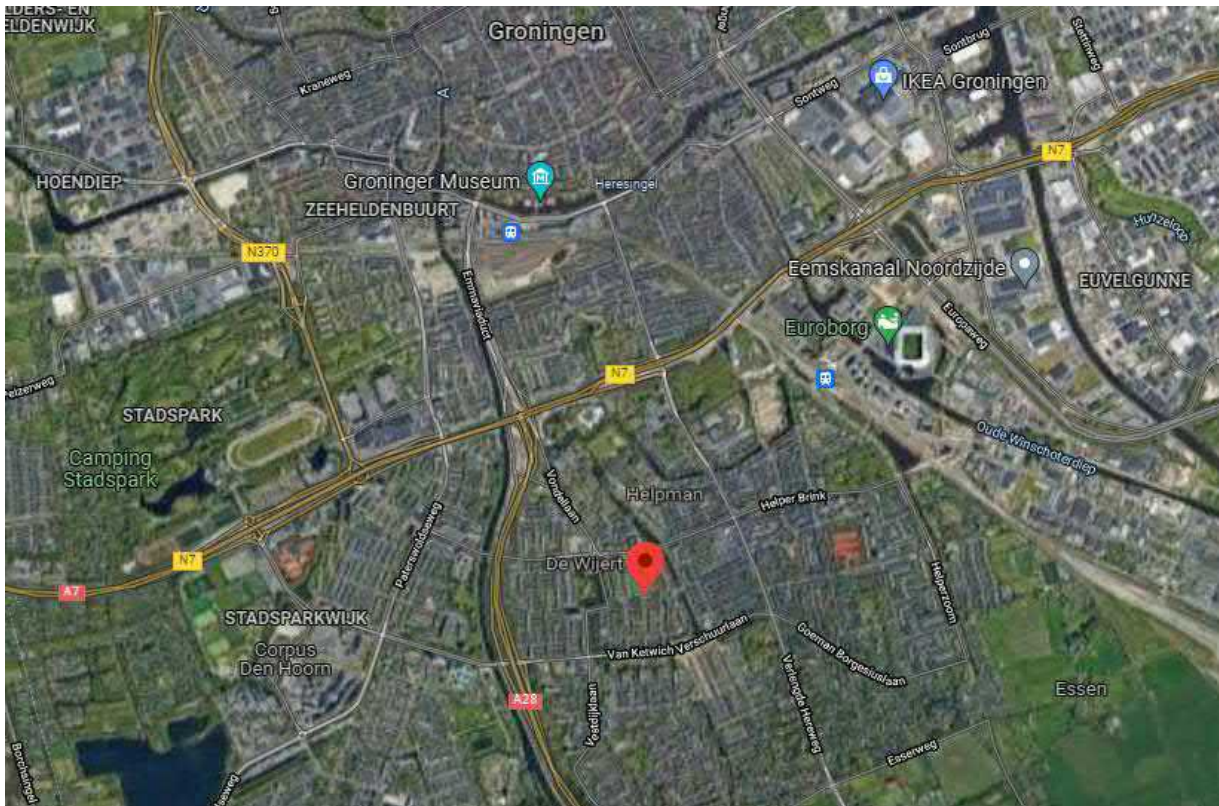
1. Inleiding

Deze Bomen Effect Analyse (hierna: BEA) is opgesteld in het kader van wijkvernieuwing De Wijert te Groningen. Woningcorporatie De Huismeesters is de opdrachtgever voor het opstellen van deze BEA. De wijkvernieuwing is onderdeel van de wijkverbetering 'Wijkdeal De Wijert'.

Als boomtechnisch adviesbureau zijn wij niet vanaf de initiatiefase betrokken geweest bij de planvorming. Voorliggende (concept)plannen zijn in eerste instantie opgesteld zonder rekening te houden met de aanwezige bomen en houtopstanden. Mede als gevolg van verschillende inzichten van betrokken partijen, en fouten in het proces, hebben de bouwplannen vertraging opgelopen. Ten tijde van het schrijven van de concept_BEA stond een deel van de te slopen bebouwing al leeg; de bewoners zijn tijdelijk elders ondergebracht. Deze BEA beschrijft het proces vanaf juli 2021.

In deze BEA wordt uitgegaan van de door opdrachtgever aangeleverde informatie. Gezien het vigerende beleid en het aantal potentiële conflictsituaties met (monumentale) bomen en houtopstanden is op voorhand geadviseerd om in nauw overleg met de betrokken partijen te bepalen of, en zo ja hoe de (concept)plannen uitgevoerd kunnen worden.

De in deze BEA uitgewerkte strategie is gericht op de duurzame instandhouding van zoveel mogelijk bomen en houtopstanden waardoor er, gezien genoemd voortraject, sprake is geweest van veel overlegmomenten en locatiebezoeken.



Afbeelding A: Situering plangebied De Wijert

Perspectief

“De Wijert is in de jaren '60 gerealiseerd op basis van het principe van de wijkgedachte. Uitgangspunt bij de herontwikkeling is dat er rekening wordt gehouden met de bestaande stempelstructuur, de hiërarchie in hoogtes van de gebouwen, de architectonische en de stedenbouwkundige kwaliteiten en het bestemmingsplan Gebouwd Erfgoed Groningen.

De Huismeesters en de gemeente hebben gezamenlijk onderzocht hoe de bebouwde omgeving en de inrichting van de openbare ruimte en de binnentuinen hier het best tot hun recht kunnen komen.

Uitgangspunt is een totaalontwerp voor dit deel van de wijk, met goede verbindingen tussen de binnentuinen via de straten en de verbindingzones. De binnentuinen worden zo ingericht dat deze uitnodigen tot gebruik en dienstdoen als plek van ontmoeting, voor met name jongere kinderen en volwassenen. Voor de oudere jeugd zijn en worden ontmoetingsplekken ingericht op centrale plekken in de wijk.

Het bestaande groen in de binnentuinen is geïnventariseerd en beoordeeld, de aanwezige bomen dienen zoveel mogelijk behouden te blijven. Er zijn een aantal basisvarianten ontworpen voor dit totaalontwerp, en (nieuwe) bewoners denken mee over de basisvarianten” (naar: *Groninger wijkvernieuwing Uitvoeringsprogramma 2021*).

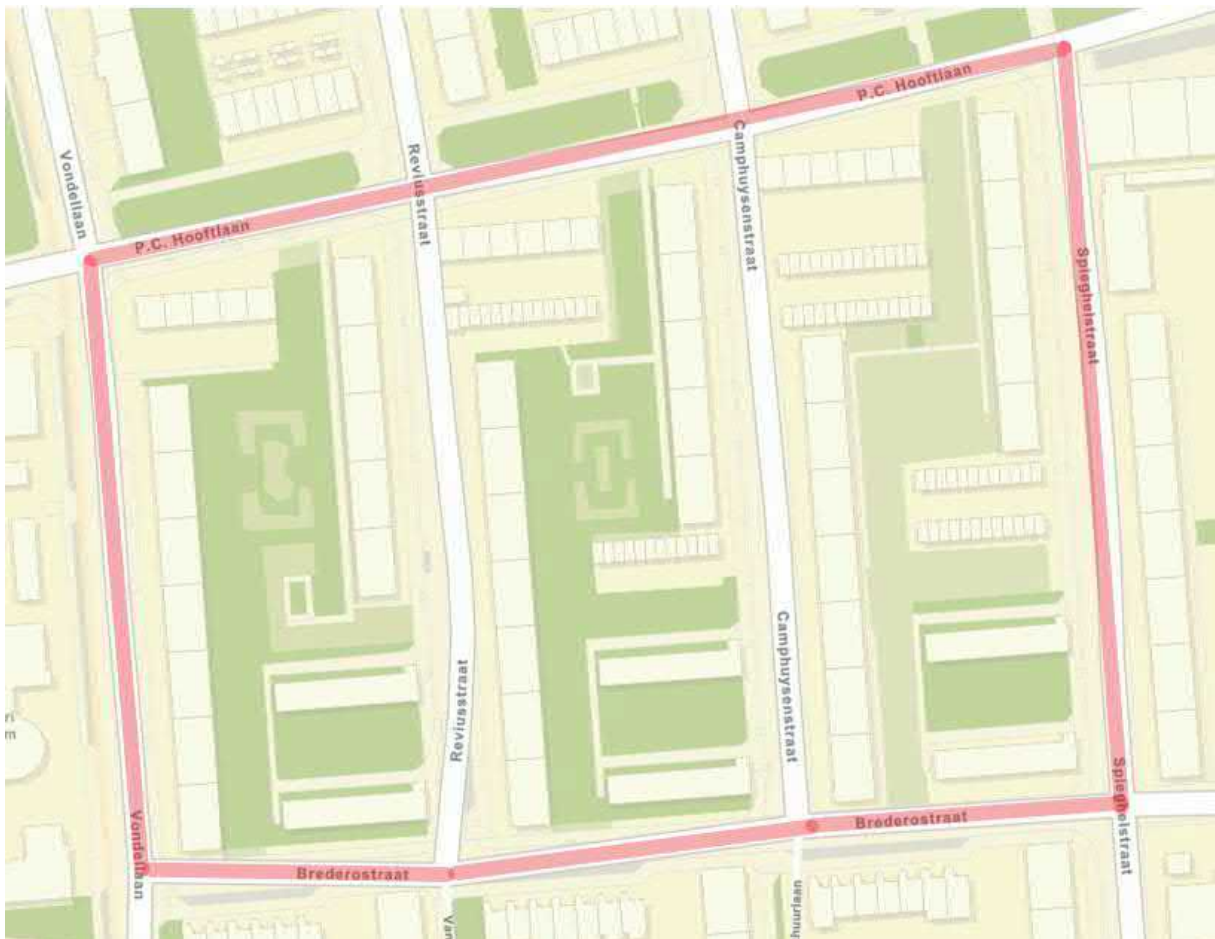


Foto 1: beeld van de huidige beplanting in een binnentuin (tussen Reviusstraat en Vondellaan)

In het kader van de effectenanalyse zijn alle bomen en houtopstanden binnen de projectgrenzen van het plangebied landmeetkundig ingemeten en beoordeeld op kwaliteit en eventuele gebreken. Als begrenzing van het plangebied is in principe het midden van de rijbaan van onderstaande straten aangehouden (zie ook afbeelding B):

- Spiegelstraat,
- Camphuyzenstraat,
- Reviusstraat,
- Brederostraat,
- P.C. Hoofllaan,
- Vondellaan.

Gezien de werkzaamheden ter hoogte van de Spiegelstraat, en bijbehorende bouwplaatsinrichting (incl. kraanroutes) zijn de bomen aan de overzijde van deze straat eveneens meegenomen in de planvorming (zie ook bijlage 11).



Afbeelding B: Begrenzing plangebied wijkontwikkeling De Wijert - Basiskaart (arcgis.com)

1.1. BEA 2.0 en nieuw beleid 2021

Deze BEA gaat in op de effecten die de voorgenomen werkzaamheden hebben op de bomen en houtopstanden binnen genoemde projectgrenzen.

Begin 2000 is de Bomen Effect Analyse (BEA) geïntroduceerd als modelbeoordeling. In 2019 heeft de Bomenstichting in samenwerking met de CROW een geactualiseerde versie uitgebracht: de Richtlijn Bomen Effect Analyse (of BEA 2.0). Vanaf 1 januari 2021 dienen Bomen Effect Analyses (binnen de gemeente Groningen) opgesteld te worden conform de *Richtlijn Bomen Effect Analyse*.

Bij deze Richtlijn wordt op basis van 12 'bouwstenen' bepaald wat de gevolgen van de geplande activiteiten zijn voor de aanwezige bomen. Het gebruik van deze bouwstenen garandeert een uniform, compleet en helder gestructureerd onderzoek. De bouwstenen vormen een samenhangend geheel en zijn geclusterd in de volgende onderdelen:

- Voorstudie (bouwsteen 1, 2 en 3),
- Veldonderzoek (bouwsteen 4, 5 en 6),
- Analyse (bouwsteen 7, 8 en 9),
- Conclusie en advies (10, 11 en 12).

Bij het werken conform de Richtlijn Bomen Effect Analyse (of BEA 2.0) wordt er veel afstemming gevraagd tussen betrokken partijen. Naast genoemde Richtlijn is er sinds 1 januari 2021 sprake van nieuw (boom)beleid hetgeen in deze BEA uiteengezet zal worden. Ook wordt bepaald welke maatregelen er nodig zijn om deze bomen in goede conditie te houden. Vast onderdeel in een BEA is het benoemen van alternatieven voor boombehoud of maatregelen die bijdragen aan een conditieverbetering van de te behouden bomen. Deze BEA is opgebouwd conform de in de Richtlijn genoemde bouwstenen.

2. Voorstudie

2.1. Vaststellen uitgangspunten (1)

De ruimtelijke ontwikkeling vindt plaats in de periode 2023 tot en met 2025 en bestaat uit de gefaseerde sloop en nieuwbouw van woningen. Vanaf 2023 gaat woningcorporatie De Huismeesters in het zuidelijke deel van De Wijert 222 sociale huurwoningen slopen, en vervangen door 285 nieuwe sociale huurwoningen.

De Huismeesters en de gemeente onderzoeken samen hoe de bebouwde omgeving en de inrichting van de openbare ruimte en de binnentuinen het best tot hun recht kunnen komen. De te realiseren groenvoorziening is uitgewerkt in een Groenplan (zie ook bijlage 14 en het gemeentelijk beleidsdocument Vitamine G, 2020).

4.3.1. Fasering

De fasering met betrekking tot de wijkvernieuwing is als volgt:

- Fases 2.1 en 2.2: Start sloopwerken gepland voor maart 2023; start nieuwbouw voor eind augustus 2023.
- Fase 3: Start sloopwerken gepland voor eind oktober 2023; start nieuwbouw voor juni 2024.
- Fase 4: Start sloopwerken gepland voor november 2024; start nieuwbouw voor eind juni 2025

De fasering is globaal weergegeven op onderstaande afbeelding.



Afbeelding C: Kaartfragment Stedenbouwkundig plan met globale fasering werkzaamheden:

- Fase 2.1: bebouwing Brederostraat (sloop- en nieuwbouw)
- Fase 2.2: bebouwing Spiegelstraat (sloop- en nieuwbouw)
- Fase 3: bebouwing Camphuysenstraat (sloop- en nieuwbouw)
- Fase 4: bebouwing Reviusstraat (sloop- en nieuwbouw)

2.2. Toetsing uitvraag (2)

De richtlijn BEA beschrijft hoe de beoordeling van de verwachte effecten moet plaatsvinden. Met behulp van twaalf bouwstenen worden de effecten van de activiteiten op de boom en de mogelijkheden om de boom te behouden, nauwgezet onderzocht en onderbouwd.

De vraag of het behoud van de boom mogelijk is, bestaat uit twee deelvragen:

Toets 1: Is het behoud van de boomtechnische kwaliteit van de boom mogelijk?

- *Kan de boom op de huidige standplaats blijven voortbestaan met behoud van minimaal dezelfde restlevensduur, conditie en habitus?*

Toets 2: Is het behoud van de functie of waarde van de boom mogelijk?

- *Kan de boom op de huidige standplaats blijven voortbestaan met behoud van zijn functie of waarde?*

Het antwoord op de vraag of behoud van de boom mogelijk is, kent de volgende varianten:

1. *Ja, onder randvoorwaarden. Hierbij hoort een beschrijving van de randvoorwaarden, zoals toegelicht in bouwsteen 11.*
2. *Nee, tenzij het voorgestelde alternatief mogelijk is en onder voorwaarden. Hierbij hoort de beschrijving van de alternatieven, zoals toegelicht in bouwsteen 12, evenals een beschrijving van de randvoorwaarden zoals toegelicht in bouwsteen 11.*
3. *Nee, als er geen alternatieven zijn.*



Foto 2: beeld van de slopen bebouwing met bomen en houtopstanden

2.3. Functie of waarde van bomen (3)

2.3.1. Regelgeving en beleid van toepassing op dit project

Het project wordt getoetst aan de vigerende regelgeving en beleidsregels. Naast de regelgeving en beleidsregels blijkt uit de volgende beleidstukken de grote waarde die (de bestuursorganen van) de gemeente Groningen hecht(en) aan bomen en houtopstanden binnen de bebouwde kom. Deze beleidsregels 2022 zijn per 21-01-2022 van kracht.

Hierbij de link naar de nu geldende [APVG Beleidsregels Behoud van Groen: kap en herplant 2022](#).

2.3.8. Groenplan 2030 (Vitamine G)

Het Groenplan is de actualisatie van 'Groene Pepers' (het groenstructuurplan van de voormalige gemeente Groningen in 2010). Het Groenplan is echter geen vervanging van de verscheidende beleidsstukken die in de voormalige gemeenten Groningen, Haren en Ten Boer zijn vastgesteld. In het Groenplan worden de opgaven vanuit de Uitvoeringsagenda Klimaatbestending Groningen verder uitgewerkt, deze opgaven die hierin genoemd worden hebben betrekking op:

- *Groen, klimaatadaptie, ecologie, biodiversiteit en openbare ruimte.*

Doelstellingen die hieruit volgen zijn:

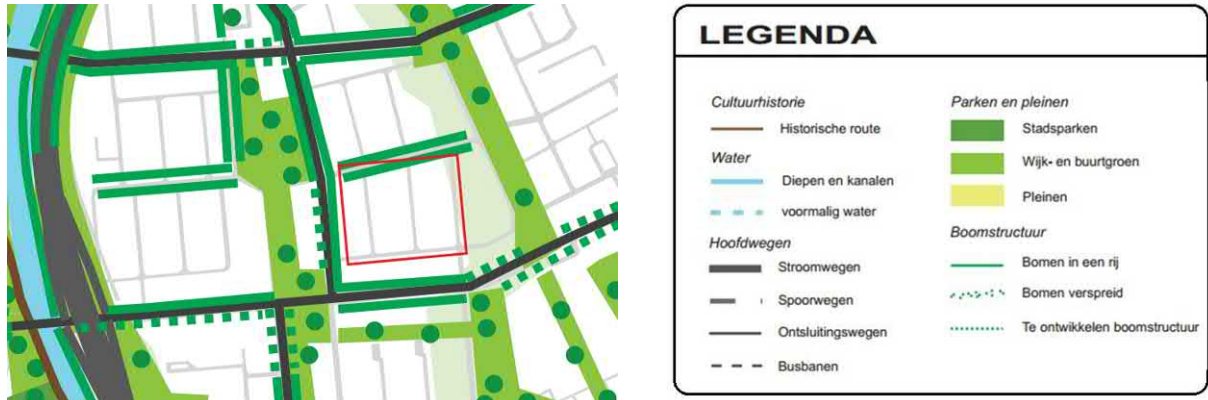
- *Het toevoegen van 100.000 m² openbare ruimte,*
- *Het vergroten van het aantal bomen,*
- *Het vergroten van het areaal groen,*
- *Het versterken van het bestaande groen,*
- *Het versterken van de ecologische structuur.*



Figuur 1: Kaartfragment m.b.t. Groenplan 2030

2.3.9. Bomenstructuurvisie 'Sterke Stammen'

Binnen het plangebied maken de bomen aan de P.C. Hoofllaan deel uit van een te ontwikkelen boomstructuur.



Figuur II: Kaartfragment van de boomstructuurvisie

2.3.10. Stedelijk Ecologische Structuur

Het groen binnen het plangebied maakt geen onderdeel uit van de Stedelijk Ecologische Structuur.



Figuur III: Kaartfragment van de SES 2014

3. Veldonderzoek

3.1. Kwaliteit boom (4)

Voorliggende BEA is gebaseerd op de door de opdrachtgever aangeleverde informatie en maakt de effecten van dit plan op de bestaande bomen (en houtopstanden inzichtelijk). Op basis van de analyse wordt nagegaan of er sprake is van conflictsituaties, hieruit voortvloeiend wordt vastgesteld welke bomen en houtopstanden gehandhaafd of verwijderd dienen te worden.

Binnen de projectgrenzen is onderzocht of er te verwijderen bomen en/of houtopstanden aanwezig zijn die eventueel verplant kunnen worden. Daarnaast wordt er met betrekking tot de te handhaven bomen aangegeven op welke manier betreffende bomen duurzaam te behouden zijn; waar mogelijk worden boomvriendelijke alternatieven of verbeteringsvoorstellen met betrekking tot het ontwerp of positionering van gebouwen en/of infrastructuur benoemd.

3.1.2. Inmeting

Belangrijk aandachtspunt is dat de BEA alleen op basis van een definitief ontwerp (DO) opgesteld kan worden. Een ander belangrijk uitgangspunt met betrekking tot de BEA is dat de exacte stamposities en kroonprojecties worden weergegeven op het te gebruiken kaartmateriaal en/of ontwerptekeningen. Op basis van de inventarisatiegegevens zijn bomenlijsten en kaartmateriaal (inclusief boomnummering en kroonprojecties) vervaardigd (zie bijlage 9).

3.1.3. Inventarisatie van de boombeplanting/ houtopstand

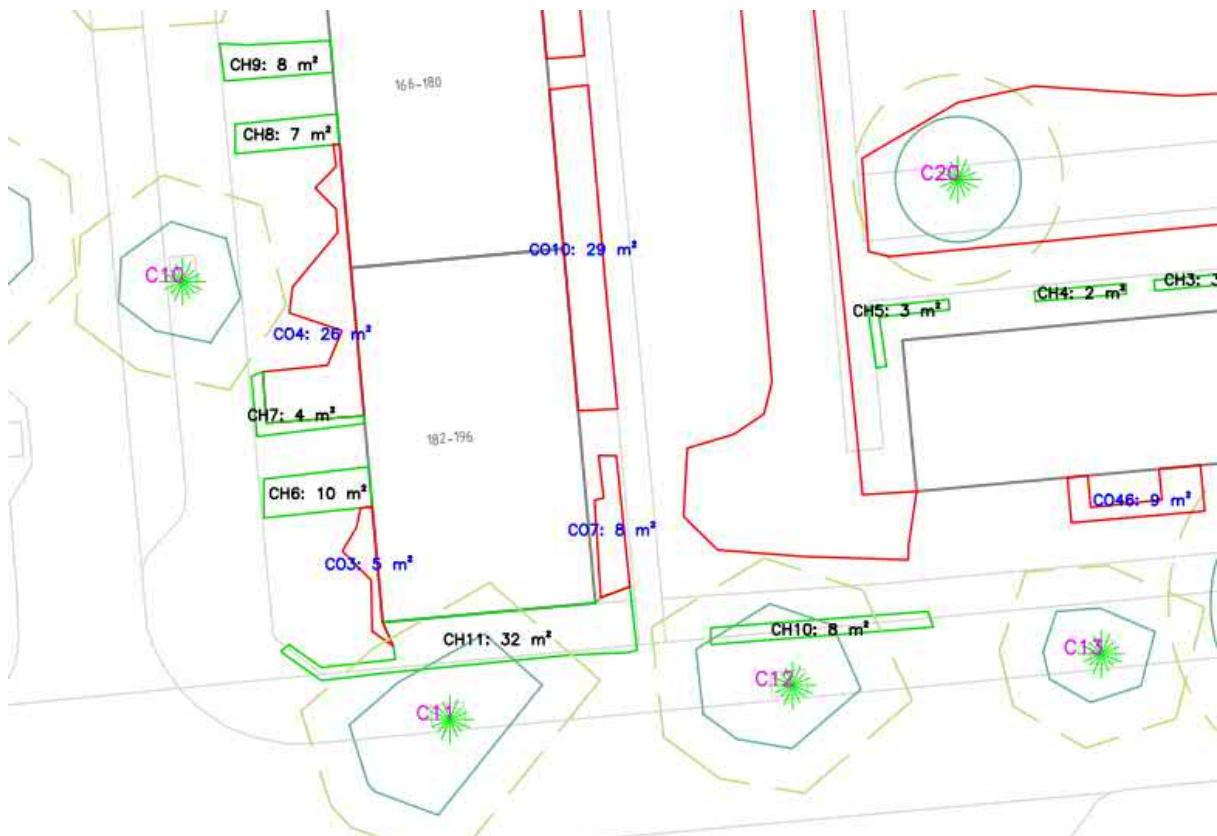
Tijdens de veldopname zijn de gegevens van de relevante bomen (en houtopstanden) opgenomen en/of zijn de bestaande boomgegevens geactualiseerd. Op het kaartmateriaal zijn de bomen voorzien van een logische nummering, in de bomenlijsten is deze nummering gekoppeld aan de boomnummering conform het boombeheersysteem van de gemeente Groningen; nieuw toegevoegde bomen en houtopstanden hebben (in de bomenlijsten) een nieuw nummer toegekend gekregen. Conform de gemeentelijke richtlijnen worden alle bomen en houtopstanden binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden (kroonprojectie + 2 m) meegenomen in de beoordeling/planvorming.

Aan de hand van een visuele boombeoordeling (VTA) zijn boomkenmerken als stamdiameter, conditie en gebreken opgenomen (zie bijlage 5). De (stam)posities van de bomen, inclusief boomnummering en kroonprojecties, zijn landmeetkundig ingemeten en verwerkt op kaartmateriaal (bijlage 9).

Teneinde conflictsituaties te kunnen toetsen, zijn de houtopstanden/bomen geprojecteerd op een ontwerptekening van de uiteindelijke definitieve situatie (DO). De bomen zijn hierbij weergegeven met hun werkelijke kroonprojectie, beschermde doorwortelbare ruimte (kroonprojectie +2 meter) en obstakelvrije ruimte (kroonprojectie of nieuwbouw + 5 meter).

Gezien de grote hoeveelheid groenobjecten is het plangebied verdeeld in beplantingsgroepen (A, B en C; zie ook kaartmateriaal in bijlage 9), daarnaast is onderscheid gemaakt in bomen en houtopstanden. Gezien de beleidsmatige definitie en de soortensamenstelling van een houtopstand worden bepaalde hagen, heestergroepen, bosschages en natuurlijke opslag gezien als houtopstand. In het kader van de leesbaarheid zijn de houtopstanden en hagen te onderscheiden op basis van kleur en codering; houtopstand (rood, code O), haag (groen, code H). De bomen zijn per beplantingsgroep voorzien van een oplopende nummering waarbij de gemeentelijke bomen in de bomenlijsten zijn voorzien van de boomcode uit het boombeheersysteem:

- Een gemeentelijke boom binnen beplantingsgroep A is bijvoorbeeld weergegeven als: A1 (met de gemeentelijke code 045713 in de bomenlijst).
- Een houtopstand binnen beplantingsgroep B is bijvoorbeeld weergegeven als BO2.
- Een haag (houtopstand in haagvorm) binnen beplantingsgroep C is bijvoorbeeld weergegeven als CH3.



Afbeelding D: kaartfragment van de inmeting van de heersende situatie:

- houtopstanden (rood met codering en oppervlakte),
- hagen (groen met codering en oppervlakte),
- bomen (stampositie, boomnummer, kroonprojectie (donkergroen), kroonprojectie +2 m (lichtgroen))

3.1.4. Leeftijdsbepaling

Bij de leeftijdsbepaling wordt uitgegaan van het kiemjaar zoals deze is geregistreerd in het gemeentelijke boombeheersysteem. Voor de bomen die niet zijn opgenomen in het gemeentelijke beheersysteem is het kiemjaar bepaald door de gemeten stamdiameter (dbh) te delen door de gemiddelde aanwasdikte in centimeters per jaar; ook is hierbij de leeftijd van de omringende beplanting in ogenschouw genomen. In grote lijnen wordt er bij relatief snelle groeiers uitgegaan van een gemiddelde groeisnelheid van 2 cm per jaar. Bij langzame groeiers wordt uitgegaan van 1 cm per jaar.

Voortvloeiend uit de inventarisatie is de eventuele (potentieel) monumentale status van de boom bepaald. Het bepalen van de (potentieel) monumentale status gebeurt op basis van een combinatie van het kiemjaar (of dbh en soortspecifieke groeisnelheid) en de levensverwachting van een boom.

Zoals aangegeven is de wijk De Wijert in de jaren '60 gerealiseerd, logischerwijs zijn veel bomen halverwege de zestiger jaren aangeplant. In het gemeentelijke beheersysteem is te zien dat het kiemjaar van veel bomen rond 1965 ligt. De overige beplanting in de vorm van hagen en houtopstanden zal wat later zijn aangelegd (rond 1975). Dit houdt in dat een aanzienlijk deel van de bomen een leeftijd van meer dan 50 jaar heeft. Samen met de waardering "voldoende" (conditieclassificatie) maakt dat dergelijke bomen de status "monumentaal" krijgen. Binnen het plangebied zijn 26 monumentale bomen (en 40 potentieel monumentale bomen) aanwezig.

Naast deze kwantitatieve beoordeling wordt, daar waar relevant, een kwalitatieve beschrijving van de boom gegeven. Naast structurele gebreken als zwamaantastingen kunnen bomen over tijdelijke gebreken beschikken. Tijdelijke gebreken zijn bijvoorbeeld probleemtakken (dood hout, zuigers, te laaghangende takken) welke doormiddel van snoei te verhelpen zijn.



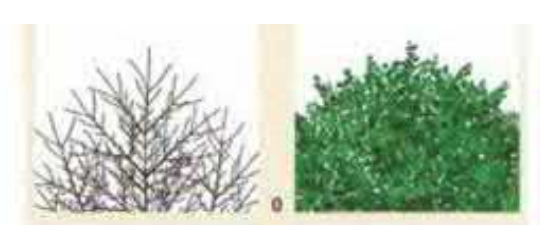

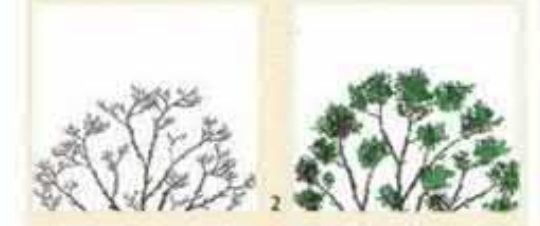
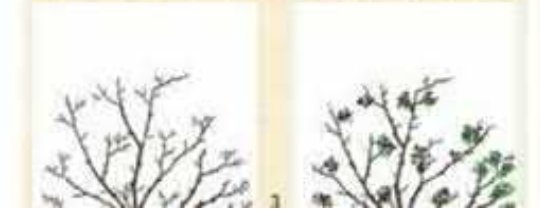
Foto 3: beeld van een beeldbepalende, monumentale boom (boomcode BEA: A34, boomcode GB: 045125).

3.1.5. Boombeoordeling

Om vast te kunnen stellen welke gevolgen de ruimtelijke ontwikkelingen op de bomen en houtopstanden hebben, is een analyse uitgevoerd. De gegevens van de bomen en houtopstanden zijn opgenomen aan de hand van een inventarisatie. Deze inventarisatie behelst een visuele inspectie conform de VTA-methode (Visual Tree Assessment). De bomen en houtopstanden zijn individueel weergegeven en voorzien van een codering (zie bijlagen 5 t/m 8 en bijlage 9).

Conditieklassen

Conform het gemeentelijk beleid is de conditie volgens de methodiek van Roloff bepaald. Professor Dr. A. Roloff beschrijft met name de verandering van het vertwijgingspatroon bij afname van de conditie. De conditie en levensverwachting van een houtopstand is objectief vast te stellen via de methode 'Roloff APVG 2022'. Deze methodiek gaat uit van vier conditieklassen van een houtopstand (kroon); normaal, verminderd, sterk verminderd, zeer slecht. Zie figuur IV. De linker afbeeldingen geven het winterbeeld van de bovenkant van de kroon van de houtopstand weer. De rechter afbeeldingen het zomerbeeld.

Conditie (Roloff)	Levensverwachting	Referentiebeelden (winter/zomer)
0. Goed (normaal)	> 15 jaar	
1. Voldoende (verminderd)	10 - 15 jaar	
2. Matig (sterk verminderd)	5 - 10 jaar	
3. Slecht	< 5 jaar	

Figuur IV: Classificatie conditiebepaling Roloff APVG 2022 (naar: Roloff,1989)

In onderstaande tabel wordt de tabel dit nader toegelicht.

Conditie <i>Indeling en omschrijving volgens de vigerende beleidsregels (APVG Beleidsregels Behoud van Groen: kap en herplant 2022):</i>	Toekomstverwachting
Goed (normaal, meer dan 15 jaar nog te leven): De conditie en/ of levensverwachting is goed. Op middellange termijn (10-15 jaar) worden er geen problemen verwacht ten aanzien van de fysiologische toestand. Een houtopstand meteen goede conditie heeft een goed ontwikkelde kroon, met een gelijkmatige verdeling van veel fijne twijgen in de buitenkroon. Er is geen of nauwelijks dood hout aanwezig en de groei van de takscheuten is de afgelopen jaren optimaal.	Minimaal > 15 jaar
Voldoende (verminderd, tussen de 10-15 jaar nog te leven): De conditie en/of levensverwachting is verminderd, maar op de korte termijn (<5 jaar), worden ten aanzien van de fysiologische toestand van de houtopstand geen problemen verwacht. Houtopstanden met een verminderde conditie hebben een redelijke verdeling van fijne twijgen. Er is weinig doodhout aanwezig en de groei van de takscheuten is de afgelopen jaren verminderd.	Minimaal 10 - 15 jaar
Matig (sterk verminderd, tussen de 5 en 10 jaar nog te leven): De conditie en/of levensverwachting is duidelijk verminderd. De fysiologische toestand van de houtopstand is slecht. Houtopstanden met een sterk verminderde conditie hebben weinig fijne vertwijging in de buitenkroon. Er kan redelijk veel dood hout in de kroon aanwezig zijn en de groei van de takscheuten is de afgelopen jaren sterk verminderd.	Minimaal 5 - 10 jaar
Slecht (minder dan 5 jaar nog te leven): De conditie en/of levensverwachting van de houtopstand is minimaal. De mechanische en/of fysiologische toestand is zo slecht dat 'herstel' van de houtopstand niet of nauwelijks mogelijk is en er heeft de afgelopen jaren bijna of geentakscheutlengte plaatsgevonden.	Minder dan 5 jaar
De boom is dood	Geen

Vitaliteit

Er bestaat een wezenlijk verschil tussen de conditie en vitaliteit van een boom. De conditie is de toestand van een boom op een bepaald moment. De vitaliteit heeft te maken met de levenskracht en geeft de weerbaarheid van een boom aan ten opzichte van ziekte/aantastingen of veranderende omstandigheden. Bij de beoordeling van de vitaliteit van een boom wordt bijvoorbeeld gelet op de mate van wondovergroeiing. Over het algemeen kan gesteld worden dat bomen met voldoende boven- en ondergrondse ontwikkelingsmogelijkheden over een betere vitaliteit beschikken dan bomen met beperkte ontwikkelingsmogelijk. De vitaliteit van bomen in een opengrondsituatie is in dit kader hoger dan bomen in verharding.

Soort eigenschappen/verplantbaarheid

Indien een boom niet gehandhaafd kan blijven dan wordt bepaald of deze geveld of verplant dient te worden. Of een boomsoort goed, minder goed of slecht verplantbaar is hangt af van een aantal factoren. De belangrijkste factor is het regeneratievermogen van een boom. Dit vermogen is genetisch bepaald en houdt verband met het vermogen van een boom om zich aan te kunnen passen aan veranderingen.

Er zijn boomsoorten met een groot regeneratievermogen zoals els, iep en plataan, maar er zijn ook boomsoorten die zich minder goed aan nieuwe situaties kunnen aanpassen zoals meidoorn, beuk en gewone es.

De boom voorbereiden op het verplanten gebeurt door het wortelverlies in de tijd te spreiden. Minstens twee, maar beter nog drie groeiseizoenen voor de winter waarin de boom verplant wordt, wordt een gedeelte van de wortels weggesnoeid. Als reactie op het snoeien van de wortels zullen nieuwe wortels gemaakt worden, dicht bij de boom. Daardoor verbetert de doorworteling van de kluit waarmee de boom zal verplant worden. Het verplanten gebeurt tijdens de winter volgend op het groeiseizoen waarin de laatste wortels zijn afgestoken.

Orde-grootte bomen

Veel van de effecten van bomen zijn gerelateerd aan de grootte (omvang kroon, totale bladoppervlak). Daarnaast is de ruimte in het stedelijk gebied vaak een beperkende factor (bij de keuze van de te planten soorten). Voor een overzicht van ruim 100 boomsoorten wordt verwezen naar een soortenlijst, deze soortenlijst is [hier](#) te raadplegen.

In de eerste kolom een globale aanduiding opgenomen van de grootte van de volwassen boom, aansluitend bij de in Nederland gebruikelijke indeling in bomen van de 1e, 2e en 3e grootte. Overigens zijn dit maximale maten onder optimale groeiomstandigheden in het natuurlijke verspreidingsgebied. In de stad zijn de omstandigheden vaak niet optimaal en blijven bomen meestal kleiner. Daarnaast is niet alleen de hoogte van belang, maar vooral ook de breedte van de kroon die per cultivar sterk kan verschillen. De vermelde gegevens zijn vooral gebaseerd op Roloff & Bärtels (2014), waar nodig aangevuld met gegevens uit andere bronnen.

Met betrekking tot de orde-grootte wordt in deze soortenlijst onderstaande indeling gehanteerd:

- ★★★★★ zeer grote boom: > 15 m (boom 1e grootte)
- ★★★ grote boom: 10 - 15 m (boom 2e grootte)
- ★★ kleine boom: 6-10 m (boom 3e grootte)
- ★ struiken en zeer kleine boompjes: < 6 m

3.1.6. Beoordeling Houtopstanden

Zoals eerder aangegeven zijn er naast bomen meerdere "houtopstanden" aanwezig binnen het plangebied. In het kader van deze BEA zijn deze opstanden getoetst aan de mogelijke status van houtopstand. De term houtopstand wordt binnen het beleid van de gemeente Groningen omschreven als:

Houtopstand

Eén of meer bomen, hakhout, bosplantsoen, (lint) begroeiing (een mix van bomen en/ heesters) met een minimale oppervlakte van 100 m² en een natuurlijke groeihoogte van > 2,00 m.

Als verdere uitwerking van het gemeentelijk beleid is de volgende interpretatie gekozen voor een houtopstand:

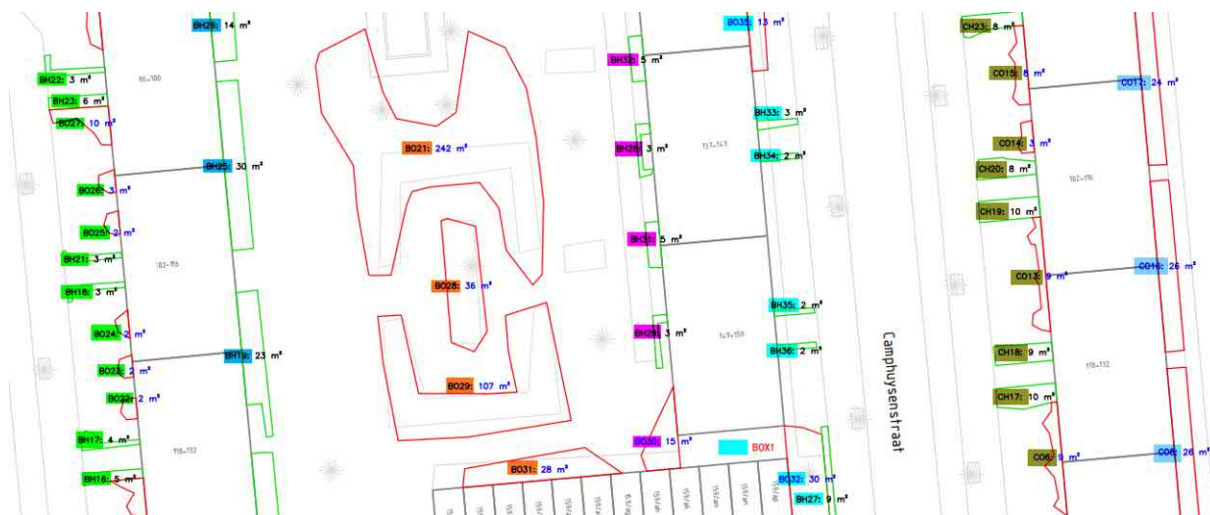
- voor het helder en transparant toepassen van de natuurlijke groeihoogte van soorten houtopstanden worden de genoemde hoogtes uit het Darthuizer Vademecum (van 2005, 5de herziene uitgave, uitgever Darthuizer Boomkwekerijen B.V. Leersum aangehouden.

De minimale aaneengesloten oppervlakte van 100 m² en een natuurlijke groeihoogte van > 2,00 m zijn de belangrijkste criteria waar een eventuele houtopstand aan getoetst wordt. Doordat een groot deel van de houtopstanden (incl. hagen) binnen het projectgebied qua soorten divers zijn samengesteld en niet worden onderbroken door wegen (conform de wegenlegger) vraagt de hoofddefinitie om verdere onderbouwing van de termen "aaneengesloten" en "natuurlijke groeihoogte".

Deze termen worden in deze BEA als volgt gedefinieerd.

Natuurlijke groeihoogte wordt in deze BEA geïnterpreteerd zoals deze is benoemd in het Darthuizer Vademecum. Bij de groeihoogte is gekeken naar de hoogte van de soort die (qua %) het sterkst vertegenwoordigd is (zie ook houtopstandenlijst in bijlage 8).

Aaneengesloten wordt in deze BEA geïnterpreteerd als beplanting die niet onderbroken wordt door wegen (conform de wegenlegger) en qua functie, leeftijd, soortensamenstelling en groeihoogte een geheel vormt met een totale oppervlakte van meer dan 100 m² (zie ook onderstaande afbeelding, de houtopstandenlijst en bijbehorend kaartmateriaal in bijlage 8 en 9).



Afbeelding E: Kaartfragment waarbij de aaneengesloten houtopstanden d.m.v. kleuren zijn gemarkeerd

3.2. Ruimtestudie (5)

3.2.1. Eigendomsverhouding

Als gevolg van een herverdeling blijft een deel van het plangebied in eigendom van woningcorporatie De Huismeesters en zal een deel worden aangekocht door de gemeente Groningen, daarnaast zal een deel worden verkocht aan de Vereniging van Eigenaren (VvE); zie ook bijbehorend Groen- en Stedenbouwkundig plan.

De bomen en houtopstanden binnen het plangebied zijn/komen in eigendom van zowel de woningcorporatie en/of de VvE of de gemeente Groningen (zie ook kaart met betrekking tot Groen beheer in Groenplan in bijlage 14).

3.3. Kansen en knelpunten (6)

Zoals aangegeven is er in het voortraject onvoldoende rekening gehouden met het aanwezige groen. Binnen het plangebied bevinden zich veel bomen en houtopstanden waardoor er sprake is van een beperkte ontwikkelingsruimte. Houtopstanden bestaan in deze situatie uit bosschages en hagen die aan de in het beleid genoemde definitie voldoen. Tijdens het proces is in overleg met de werkgroep gezocht naar mogelijkheden om zoveel mogelijk bomen en houtopstanden te kunnen handhaven. Hierbij zijn vier uitvoeringstechnische aspecten van belang:

- Sloopwerkzaamheden,
- Nieuwbouwwerkzaamheden,
- Kraanroutes en bouwplaatsinrichting,
- Nieuwe terreinrichting (incl. infrastructuur en nutsvoorzieningen).

Voor de te handhaven bomen binnen het plangebied geldt dat er boombeschermende maatregelen getroffen dienen te worden in het kader van duurzame instandhouding van genoemde bomen, daarnaast is er gekeken naar maatregelen die bijdragen aan een conditieverbetering van de te behouden bomen.

Tijdens intensieve en uitvoerige sessies met verschillende betrokken disciplines is gezocht naar mogelijkheden om zoveel mogelijk bomen te kunnen handhaven/integreren in de nieuwbouwplannen. Met (een deel van) de werkgroep is nagenoeg iedere boom uitvoerig besproken en zijn in het veld verschillende situaties beoordeeld en zijn alternatieven benoemd en geanalyseerd. Hierbij is, naast de cultuurhistorische aspecten, rekening gehouden met de wensen en eisen van:

- De toekomstige bewoners en buurtbewoners,
- De Huismeesters,
- De bouwaannemer,
- Verschillende afdelingen van de gemeente Groningen,
- Het kraanbedrijf,
- Landschapsarchitecten,
- Boomdeskundigen.

Per onderdeel is geanalyseerd of er sprake is van conflictsituaties met betrekking tot het aanwezige groen en de voorgenomen werkzaamheden. In geval van een conflict is beoordeeld of er een alternatieve werkmethode toegepast kan worden zodat de boom in kwestie duurzaam in stand gehouden kan worden. Indien dit niet mogelijk is gebleken, is bepaald of er een boomtechnische maatregel toepast kan worden; hierbij moet gedacht worden aan het terugknotten, snoeien of verplanten van bomen. Ook het met doeken afschermen van bouwsteigers (teneinde kroonschade te voorkomen) of het toepassen van draglineschotten (drukverdeling binnen beschermde boomzone) behoort tot de mogelijkheden; bijbehorende bomenkaart met maatregelen is opgenomen als bijlage 9.

Aangezien de draglineschotten gedurende een lange periode op een bepaalde locatie blijven liggen, kan de vocht- en luchthuishouding binnen de groeiplaatsruimte negatief beïnvloed worden. Door de schotten aan te brengen op een laag houtsnippers (15 cm) en deze te voorzien van gaten wordt de negatieve beïnvloeding beperkt. Indien de nieuw aan te leggen padenstructuur in de binnentuinen zich binnen het bereik van de kroonprojectie (+ 2m) van de te handhaven bomen (en/of) houtopstanden wordt aangelegd, dan zal de funderingslaag voorzien worden van bomengranulaat. Toepassing van bomengranulaat zorgt voor voldoende draagkracht waarbij wortelgroei plaats kan vinden en de impact binnen de bewortelde zone geminimaliseerd wordt (zie ook "Houtopstand wortelpakket" in Groenplan in bijlage 14).

Om de beplanting ter hoogte van de P.C. Hoofltaan te ontzien is de optie om boom A34 te verplanten onderzocht. Op basis van een verplantbaarheidsonderzoek en de voorbereidingstijd is vastgesteld dat de monumentale linde verplantbaar is (zie ook bijhorend verplantbaarheidsonderzoek met projectnummer AC-21-0155). In opdracht van De Huismeesters is deze linde d.d. 31-03-22 voorbereid op de verplanting.

Bepanting Fase 2.1: bebouwing Brederostraat – Spiegelstraat (sloop en nieuwbouw)

Knelpunten:

- *Boom C15: monumentale iep, conflict nieuwbouw en kraanroute.*
- *Boom C30: potentieel monumentale berk, conflict sloop en nieuwbouw.*
- *Boom C30: uit de analyse komt naar voren dat de boom te dicht op het bouwblok komt te staan, aangezien er geen alternatieven als snoei mogelijk zijn, dient deze boom als gevolg van de voorgenomen plannen verwijderd te worden.*

Kansen:

- *Boom C15: behouden door de boom terug te knotten en draglineschotten aan te brengen.*

Beplanting Fase 2.2: bebouwing Spiegelstraat (sloop- en nieuwbouw)

Knelpunten:

- Boom C33, C34, C35, C36, C37, C38, C39, C47 en C50: conflict sloop
- Boom C32, C33, C34, C35, C36, C38, C46, C47, C49 en C50: conflict nieuwbouw
- Boom C33, C34 en C36: conflict kraanroute.

Kansen:

- Bomen waarbij sprake is van conflicten met sloop- en/of nieuwbouw zijn te behouden door maatregelen als snoei (en terugknotten), het aanbrengen van stamommanteling en het onder toezicht van een bomenwacht slopen van de bestaande bebouwing.
- Boom C33, C34 en C36 zijn te behouden door het toepassen van draglineschotten.

Beplanting Fase 3: bebouwing Camphuysenstraat (sloop- en nieuwbouw)

Knelpunten:

- Boom B62, C11 en C41: conflict sloop
- Boom B33, B34, B36, B37, B38, B48, B49, B50, B60, B61, B62, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11 en C12: conflict nieuwbouw.
- Boom B33: conflict kraanroute.
- Boom B60: deze potentieel monumentale knotacacia is in het groenplan weergegeven als niet te behouden.
- Boom B62: uit de analyse komt naar voren dat deze monumentale den tegen de gevel van het huidige en toekomstige bouwblok staat/komt te staan, aangezien er geen alternatieven als snoei mogelijk zijn, dient deze boom als gevolg van de voorgenomen plannen verwijderd te worden.

Kansen:

- Bomen waarbij sprake is van conflicten met sloop- en/of nieuwbouw zijn te behouden door maatregelen als snoei (en terugknotten), het aanbrengen van stamommanteling en het onder toezicht van een bomenwacht slopen van de bestaande bebouwing.
- Boom B34, B38 en B50 zijn potentieel monumentale bomen (knotacacia's) die zijn te behouden door deze bomen te verplanten (te integreren in de plannen).
- Boom B33 is te behouden door het toepassen van draglineschotten.

Beplanting Fase 4: bebouwing Reviusstraat (sloop- en nieuwbouw)

Knelpunten:

- Boom A29, A34, A35, A36, A38, A47, A48, B2, B3, B4, B6, B7, B8 en B53: conflict sloop.
- Boom A29, A34, A35, A36, A38, A39, A43, A44, A46, A47, A48, A49, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B31, B39, B41, B42, B53, B59, B63: conflict nieuwbouw.
- Boom A29, A34, A39, A43, A48, B35, B39, B40, B42 en B53: conflict kraanroute.
- Boom A16 betreft een kers met een parasitaire schimmelaantasting die uit veiligheidsoverwegingen verwijderd dient te worden (is in eigendom van VvE).

Kansen:

- Bomen waarbij sprake is van conflicten met sloop- en/of nieuwbouw zijn te behouden door maatregelen als snoei (en terugknotten), het aanbrengen van stamommanteling en het onder toezicht van een bomenwacht slopen van de bestaande bebouwing.
- Boom A34 betreft een monumentale linde die door middel van een verplanting is te behouden, hetzelfde geldt voor twee potentieel monumentale knotacacia's (boom B31 en B41).
- Boom A29, A30, A31, A32, A39, A43, A44, A48, B35, B39, B40, B42, B46 en B53: zijn te behouden door het toepassen van draglineschotten.

5.2.5. Algemene beschermende maatregelen

De bomen en houtopstanden welke zijn gesitueerd aan de overzijde van genoemde straten grenzen aan (de buitenzijde van) het plangebied zijn, met uitzondering van de Spieghelstraat, niet meegenomen in deze BEA. Tijdens de voorgenomen werkzaamheden gelden ook voor de bomen grenzend aan het plangebied de algemene beschermingsmaatregelen. Deze maatregelen dienen na goedkeuring van deze BEA nader te worden uitgewerkt in een Boombeschermingsplan (zie ook Randvoorwaarden in hoofdstuk 5.4.). Bij boombeschermende maatregelen moet gedacht worden aan het aanbrengen van individuele stambescherming, rijplaten en "vaste hekken" ter voorkoming van schade aan boven- en ondergrondse delen van bomen welke zich zowel binnen- als direct grenzend aan het plangebied bevinden. De algemene boombeschermende maatregelen zijn opgenomen als bijlage 4.

Naast algemene boombeschermende maatregelen worden er specifieke maatregelen getroffen teneinde de aanwezige beplanting duurzaam in stand te kunnen houden, te denken valt aan: doeken tegen steigers teneinde de kronen te beschermen, drukverdelende voorzieningen binnen de groeiplaatsruimte van bomen en houtopstanden (bouwkransen op draglineschotten, bomen eenzijdig snoeien, bomen terugknotten en bomen verplanten).

Indien er geen passende alternatieve maatregelen voorhanden zijn, en de bomen niet verplant kunnen worden, dan rest het verwijderen en compenseren van de bomen (en/of houtopstanden).

4. Analyse

Tijdens de analyse is bepaald welke bomen gehandhaafd kunnen blijven, welke bomen verplantbaar zijn en welke bomen verwijderd dienen te worden. Het verwijderen van bomen heeft betrekking op boomtechnische gebreken en/of conflictsituaties in relatie tot de voorgenomen bouwplannen. Conflictsituaties zijn te verwachten bij de realisatie van de toekomstige bebouwing, kraanroutes en nieuwe terreininrichting (nieuwe paden, nutsvoorzieningen en nieuwe beplantingsvakken); zie ook bijlage 6, 9 en 11.

4.1. Impact bovengronds ruimtegebruik (7)

Impact bovengronds ruimtegebruik heeft betrekking op zowel sloop- als nieuwbouwwerkzaamheden. Conform het gemeentelijk beleid dient er bij (sloop)werkzaamheden in de nabijheid van bomen binnen de beschermde boomzone (kroonprojectie + 2 m) een ETW-gecertificeerde bomenwacht aanwezig te zijn. Deze bomenwacht ziet toe op een correcte invulling van het vigerende boombeleid.

Conform een richtlijn van de gemeente Groningen dient er tussen rand kroon en de gevels (van de nieuw te bouwen woningen) een afstand van minimaal 5 m te zitten. De ervaring leert dat er tijdens of direct na oplevering van de nieuwbouw conflicten optreden indien er dichterbij dan 5 meter van de bomen gebouwd wordt; genoemde (toekomstige) conflicten kunnen dan vaak alleen opgelost worden ten koste van de aanwezige bomen. Op de bomenkaarten in bijlage 9 zijn de kroonprojecties (inclusief 2 m en 5 m lijn) weergegeven. In bijlage 2 t/m 4 is aanvullende informatie te vinden met betrekking tot de te volgen procedures bij werkzaamheden in de nabijheid van bomen.

De nieuwbouw is zoveel mogelijk op de bestaande bouwblokken gepositioneerd. Gezien de positionering van de te slopen en nieuw te bouwen woningen, ten opzichte van de aanwezige boombeplanting, is er sprake van conflictsituaties. In de bomenlijst in bijlage 6 is aangegeven bij welke bomen sprake is van (een) conflictsituatie(s) in relatie tot de voorgenomen plannen.

Gezien de hoeveelheid bomen en houtopstanden wordt er tijdens de sloop- en nieuwbouwwerkzaamheden gebruik gemaakt van Spieringskranen. Tijdens de analyse is bepaald bij welke bomen en houtopstanden sprake is van conflictsituaties bij het slopen, bouwen en bij het rijden en opstellen van kranen (zie ook bijlage 6 en 11). In genoemde bijlage is te zien in welke situatie sprake is van een conflictsituatie.

In het kader van boombescherming is voor het uitvoeren van (graaf)werkzaamheden bij bomen de "Beslisboom werken bij bomen" van toepassing (zie bijlage 3). Verplaatsen van de vaste bouwhekken kan, en mag, alleen met toestemming van de aangestelde bomenwacht.

Sloopwerkzaamheden

Sloopwerkzaamheden binnen beschermde boomzone (kroonprojectie + 2 m) dienen vanuit de bestaande bebouwing, onder toezicht van een gecertificeerde bomenwacht uitgevoerd te worden. De bomenwacht is een ETT'er of een ETW'er die onder toezicht van een ETT'er staat.

Bouwwerkzaamheden

In geval van bovengrondse conflictsituaties zijn boomtechnische maatregelen als het (voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden) verplanten of snoeien van bomen van toepassing (incl. een aangepaste werkmethode en/of materieelgebruik tijdens de bouwwerkzaamheden). De specifieke maatregelen zijn opgenomen als bijlage 6, 9 en 11.

Tijdens overlegmomenten is er kritisch naar de kraanroutes en opstelplaatsen van de bouwkransen gekeken. Per boom is bepaald op welke manier de conflictsituatie is te verhelpen ten faveure van betreffende (monumentale) boom en/of houtopstand.

Voor aanvang van de sloop- en bouwwerkzaamheden dienen boombeschermingszones ingericht te worden ter bescherming van de groeiplaatsruimte en kwetsbare beworteling van de te handhaven bomen. Bij het inrichten van de boombeschermingszones dient de ruimte rond de boom (kroonprojectie + 2 m) voorzien te worden van vaste (niet verplaatsbare) hekken. Waar dit niet mogelijk is, worden de vaste hekken zo dicht mogelijk op de rooilijnen van de nieuwbouw gezet ter bescherming van de zone met kwetsbare beworteling. Om oneigenlijk gebruik van de beschermde boomzone te voorkomen, kan gebruik worden gemaakt van hulpmiddelen als speciale hekkwerkklampen (bijvoorbeeld SafeTree Clamp) en/of sensoren.

4.2. Impact ondergronds ruimtegebruik (8)

De realisatie van woningen en boven- en ondergrondse infrastructuren in de nabijheid van bomen en houtopstanden, kan een grote impact hebben op het ondergrondse ruimtegebruik van de aanwezige beplanting. Bomen in stedelijk gebied wortelen over het algemeen in de bovenste 30 cm van de bodem, hier zijn de groeiomstandigheden het meest gunstig. Civieltechnische werkzaamheden die gepaard gaan met de realisatie, zoals graaf- en transportwerkzaamheden, kunnen zorgen voor verlies van beworteling en ondergrondse groeiruimte.

Impact ondergronds ruimtegebruik heeft, naast sloop- als nieuwbouwwerkzaamheden, betrekking op de inzet van bouwkransen. Conform het gemeentelijk beleid dient er bij (sloop)werkzaamheden in de nabijheid van bomen binnen de beschermde boomzone (kroonprojectie + 2 m) een gecertificeerde bomenwacht aanwezig te zijn. Deze bomenwacht ziet toe op een correcte invulling van het vigerende boombeleid.

Voor aanvang van de sloop- en bouwwerkzaamheden dienen boombeschermingszones ingericht te worden ter bescherming van de groeiplaatsruimte en kwetsbare beworteling van de te handhaven bomen. Bij het inrichten van de boombeschermingszones dient de ruimte rond de boom (kroonprojectie + 2 m) voorzien te worden van vaste (niet verplaatsbare) hekken. Waar dit niet mogelijk is, worden de vaste hekken zo dicht mogelijk op de rooilijnen van de nieuwbouw gezet ter bescherming van de zone met kwetsbare beworteling.

Verplaatsen van de vaste bouwhekken kan, en mag, alleen met toestemming van de aangestelde bomenwacht. In het kader van boombescherming is voor het uitvoeren van (graaf)werkzaamheden bij bomen is de "Beslisboom werken bij bomen" van toepassing (zie bijlage 3).

Het opstellen van bouwkransen binnen de beschermde boomzones (incl. houtopstanden + 2 m) is technisch gezien niet mogelijk aangezien deze voor aanvang van de werkzaamheden zijn voorzien van vaste bouwhekken. Ook het rijden met bouwkransen binnen genoemde beschermde boomzone is om deze reden technisch onuitvoerbaar.

Op plaatsen waar de bovengrondse ruimte het toelaat is bestudeerd of het toepassen van drukverdelende systemen als draglineschotten het gebruik van bouwkransen mogelijk maakt zonder dat de boom in kwestie daar nadelige gevolgen van ondervind (zie ook Bouwplaatsinrichting in bijlage 11).

Nutswerkzaamheden ten behoeve van sloop-en bouwactiviteiten vallen, wat boombehoud betreft, onder de verantwoordelijkheid van de Huismeesters. Op dit moment is bij ons niet exact bekend waar ondergrondse infrastructuur (KLIC) komt te liggen, aangenomen wordt dat hiervoor de bestaande tracés benut worden. Nieuwe tracés dienen buiten het bereik van de kroonprojecties + 2 m of in (bestaande) mantelbuizen aangelegd te worden. Ten tijde van het opstellen van Sterke Stammen heeft de gemeente aangegeven dat de parkeerstroken benut moeten worden voor (toekomstige) boomgroeiplaatsen, om deze reden zijn hier geen kabels en leidingen toegestaan.

Sloopwerkzaamheden

Sloopwerkzaamheden als het verwijderen van funderingen, rioolbuizen, kabels en leidingen binnen beschermde boomzone (kroonprojectie + 2 m) dienen onder toezicht van een gecertificeerde bomenwacht vanuit de bestaande bebouwing en/of tracés uitgevoerd te worden.

Bouwwerkzaamheden

In geval van ondergrondse conflictsituaties (ver) binnen het bereik van de kroonprojectie is er doorgaans grote kans op wortelverlies of – schade. Voor bomen (met een slechte conditie) die tegen of binnen de contouren van een bouwvlak gepositioneerd zijn, is duurzame instandhouding niet mogelijk.

Voor betreffende bomen geldt dat deze in het kader van de voorgenomen bouwwerkzaamheden verwijderd dienen te worden. Als alternatief voor de te verwijderen van bomen is beoordeeld of een boomverplanting uitgevoerd kan worden; zie ook Alternatievenstudie.

4.3. Impact uitvoering (9)

Alle werkzaamheden die van toepassing zijn bij aanleg en nieuwbouw nabij bomen kunnen van negatieve invloed zijn op het duurzaam behouden van die bomen. De aanstaande activiteiten, zoals transportbewegingen, graafwerkzaamheden, opslag materiaal etc. kunnen tot schade leiden aan de bomen en hun ondergrondse groeiplaatsen. Als voorbeeld kan het gebruik van grote machines genoemd worden. Dit kan structuurbederf van de bodem tot gevolg hebben, wat resulteert in verstoring van bodemlucht -en bodemvochthuishouding door verslemping en/of verdichting.

Mede ingegeven door het vigerende boombeleid is er bij de planvorming veel aandacht besteed aan het duurzaam handhaven van de bestaande bomen en houtopstanden. Daarnaast wordt er in het kader van de wijkverbetering 'Wijkdeal De Wijert' extra aandacht besteed aan groen- en ontmoetingsplekken die bijdragen aan een gezonde leefomgeving voor de toekomstige bewoners.

Om tot een breed gedragen en afgewogen plan te komen waar alle betrokken partijen achter staan, is een projectgroep gevormd. Naast de buurtbewoners zijn de volgende partijen bij de totstandkoming van de planvorming betrokken:

- De Huismeesters (Projectontwikkelaar woningcorporatie),
- Trebbe (Bouw en ontwikkeling),
- Gemeente Groningen (Diverse afdelingen),
- Stedelijk Groen bv (Boomtechnisch adviseur/ETT),
- Lap (Landschapsarchitect).

Als gevolg van voorliggende plannen dienen er bomen en houtopstanden verwijderd of beschermd te worden. Voor de te handhaven bomen binnen het plangebied geldt dat er boombeschermende maatregelen getroffen dienen te worden in het kader van duurzame instandhouding van genoemde bomen (zie ook bijlage 4). Tijdens de overlegmomenten zijn per boom de volgende vragen getoetst (zie ook bijlage 6).

Is het behoud van de boomtechnische kwaliteit van de boom mogelijk?

- *Kan de boom op de huidige standplaats blijven voortbestaan met behoud van minimaal dezelfde restlevensduur, conditie en habitus?*

Is het behoud van de functie of waarde van de boom mogelijk?

- *Kan de boom op de huidige standplaats blijven voortbestaan met behoud van zijn functie of waarde?*

Indien behoud van de boom mogelijk is, gelden de in deze BEA genoemde maatregelen en randvoorwaarden. Indien behoud van de boom niet mogelijk blijkt te zijn, is gekeken of er alternatieven mogelijk zijn met betrekking tot duurzaam boombehoud (incl. randvoorwaarden).

Voorliggende BEA is het resultaat van intensieve afstemming tussen diverse disciplines en in de context van het besluit tot wijkvernieuwing het meest boomvriendelijke alternatief. Door deze aanpak kunnen dienen er in totaal drie bomen verwijderd te worden (waaronder een kers die als gevolg van een parasitaire schimmelaantasting verwijderd dient te worden). Daarnaast worden er 6 bomen verplant (waarvan vijf bomen tijdelijk aan de P.C. Hooflanaan op depot worden gezet). Mede uit cultuurhistorisch oogpunt, en in het kader van de veiligheid/toegankelijkheid van de binnentuinen, is ervoor gekozen om een groot deel van de houtopstanden te vervangen (compensatieverplichting).

De bomen (en houtopstanden) die ondanks de inspanningen niet gehandhaafd kunnen, blijven worden gecompenseerd conform (bijbehorende omrekening in) APVG 2022; zie ook bijlage 1 en 7.

4.3.1. Impact en Boomtechnische maatregelen

Op basis van de in deze BEA gehanteerde toetsingscriteria (§ 2.2.) is per boom de impact van de voorgenomen plannen vastgesteld. Naast conflictsituaties zijn in het kader van duurzame instandhouding boomtechnische maatregelen benoemd (zie bomenlijst en -kaart in bijlage 6 en 9).

5. Conclusie en advies

5.1. Eindoordeel effecten (10)

Gezien de positionering van de te slopen en nieuw te bouwen woningen en de toekomstige terreininrichting, ten opzichte van de aanwezige bomen en houtopstanden, is er sprake van conflictsituaties. In de bomenlijst in bijlage 6 is aangegeven bij welke bomen sprake is van (een) conflictsituatie(s) in relatie tot de voorgenomen plannen.

5.1.1. Conflictsituaties bomen en houtopstand m.b.t. sloop/nieuwbouw

Binnen de invloedssfeer van het projectgebied zijn 124 bomen aanwezig, onder deze bomen bevinden zich 40 potentieel monumentale bomen en 27 monumentale bomen. Naast de bomen is binnen de invloedssfeer van het projectgebied 7.024 m² aan houtopstanden (incl. hagen) aanwezig.

Behouden wegens geen ruimtelijke ingreep

Voor de bomen, die dicht bij een werkgebied staan en behouden dienen te blijven, dient een boombeschermingsplan opgesteld te worden. Bij het opstellen van het boombeschermingsplan dienen de aanwezige bomen, waaronder (potentieel) monumentale bomen, dusdanig goed beschermd te worden dat zij ongestoord kunnen blijven doorgroeien. Hierbij is maatwerk en extra zorg essentieel. In een boombeschermingsplan staat duidelijk omschreven op welke wijze betreffende bomen en houtopstanden ontzien dienen te worden tijdens de verschillende werkzaamheden. Ook de omringende bomen en houtopstanden die direct aan het plangebied grenzen (bijv. aan de overzijde van de straat) dienen beschermd te worden middels genoemd boombeschermingsplan.

Voor aanvang van de sloop- en bouwwerkzaamheden dienen boombeschermingszones ingericht te worden ter bescherming van de groeiplaatsruimte en kwetsbare beworteling van de te handhaven bomen. Voor 87 van de 124 bomen gelden de algemene beschermingsmaatregelen (zie ook bijlage 1 t/m 4 en bijlage 6).

Behouden door middel van snoei

In geval van bovengrondse conflictsituaties is beoordeeld of betreffende bomen door middel van vakkundige snoei (door een ETW-gecertificeerde boomverzorger) duurzaam behouden en geïntegreerd kunnen worden in de voorgenomen plannen. Voor 26 bomen geldt dat deze, in overleg met de beheerder, door middel van snoei zijn te behouden.

Vellen wegens ruimtelijke ingreep

In een aantal gevallen is het handhaven of verplanten van de boom niet mogelijk gebleken. Belangrijkste reden om over te gaan tot het vellen van de boom heeft te maken met de positionering ten opzichte van de nieuwbouw of boomtechnische gebreken. Conform een richtlijn van de gemeente Groningen dient er tussen rand kroon en de gevels (van de nieuw te bouwen woningen) een afstand van ongeveer 5 m te zitten.

Ondanks de inspanningen van de projectgroep, om zoveel mogelijk bomen duurzaam te kunnen handhaven, is er in het kader van deze buurtvernieuwing bij drie bomen sprake van een conflict met de bouw/herinrichting waarvoor geen maatregelen of alternatieven voorhanden zijn. Onder deze bomen bevindt zich conform de beleidsregels één monumentale boom (B62) en twee potentieel monumentale bomen (B60 en C30). Betreffende te vellen bomen zijn weergegeven op de kaart in bijlage 9 en in het Groenplan (bijlage 14).

Verplanten wegens ruimtelijke ingreep

Om de sloop, nieuwbouw en de realisatie van de (ondergrondse) infrastructuur te kunnen realiseren moet er ten behoeve van de ruimtelijke ontwikkeling gewerkt te worden binnen de groeiplaatsruimte van bomen.

Als alternatief voor het vellen van bomen is bepaald of betreffende (potentieel monumentale) bomen te verplanten zijn. Door de nieuwe groeiplaatsen van de zes geselecteerde bomen op deze locatie te vergroten of de omstandigheden te verbeteren wordt invulling gegeven aan het vigerende beleid (zie ook Groenplan in bijlage 14). De nieuwe groeiplaatsen worden ingericht conform het document "Ingenieursbureau Gemeente Groningen, Over Groninger bomen gesproken, december 2004" met de daarbij behorende ondergrondse groeiplaatsinrichtingen (bijlage 12).

Tabel Boomtechnische Effecten

Omschrijving	Aantal (stuks of m ²)	Opmerking
Te behouden	121 van 124	
Te vellen solitaire bomen Ø < 20 cm	0	<i>meldingsplicht</i>
Te vellen solitaire bomen Ø > 20 cm	3	<i>waarvan 1 monumentaal</i>
Te verplanten Ø < 20 cm	0	
Te verplanten Ø > 20 cm	6	
Te vellen monumentale bomen	1 van 27	<i>1 van 3 te vellen bomen</i>
Te vellen houtopstanden hoogte > 2,00 m	5.390 m ²	

5.2. Groenbalans

Groenbalans bomen en houtopstanden	Binnen plangebied				
		Totaal aanwezig	Behouden	Verplanten	Vellen
Bomen (stuks)	124	121	6	3	Zie bijlage 7
Houtopstanden (m ²)	7.024	1.634	0	5.390	minimaal 5.390

Er is een omgevingsvergunning vereist voor:

- Te verplanten bomen > 20 cm: 6 stuks
- Vellen houtopstanden hoger dan 2,00 m: 5.390 m²
- Vellen boom Ø ≥ 20 cm: 3 stuks (in eigendom van De Huismeesters)

Opmerking:

Boom A16 betreft een Prunus avium met een omvangrijke Ganoderma-aantasting en is derhalve breukdanwel windworpgevoelig. Aangezien deze boom niet in eigendom is van De Huismeesters en tevens buiten de invloedssfeer van deze ontwikkeling staat, valt deze boom niet onder de compensatieverplichting van de opdrachtgever. Gezien de verhoogde gevaarstelling dient deze boom echter op korte termijn verwijderd te worden uit oogpunt van boomveiligheid; voor de boomeigenaar (VVE) van een dergelijke boom geldt een 1 : 1 compensatieverplichting.

5.3. Compensatie

Indien er bomen (en houtopstanden) verwijderd worden dan dient er conform Artikel 4 van de APVG 2022 gecompenseerd te worden (Herplantplicht en groencompensatie); zie ook bijlage 1. Uit de analyse blijkt dat er minimaal 17 bomen in de (standaard)maat 18 – 20 gecompenseerd dienen te worden (zie ook bijlage 7). Binnen het projectgebied is, na afloop van de werkzaamheden bouwrijpfase, voorzien in nieuwe boomaanplant in de vorm van 7 bomen in de maat 20-25 en 1 boom in de maat 40-50; zie ook "Compensatie herplanting" in Groenplan (bijlage 14).

Naast bomen wordt er in het Groenplan voorzien in de compensatie van de te verwijderen houtopstanden. In samenspraak met een stedenbouwkundige van de gemeente Groningen wordt er in het (herziene) Groenplan 2.335 m² aan nieuwe houtopstand aangeplant; daarnaast is er in het groenplan voorzien in 744 m² aan nieuwe hagen met een natuurlijke groeihoogte van meer dan 2 m.

Conform het Groenplan wordt er in totaal 3.079 m² (2.335 m² + 744 m²) aan houtopstanden fysiek gecompenseerd. De resterende hoeveelheid te compenseren houtopstand bedraagt 2.311 m² (5.390 m² – 3.079 m²), dit restant kan niet binnen of in de directe omgeving van het plangebied aangeplant worden en zal op een andere wijze gecompenseerd moeten worden. Beleidsmatig staat 2.311 m² houtopstand gelijk aan een financiële compensatie van € 98.217,00 (2.311 m² x € 42,50); zie ook Houtopstand compensatie in Groenplan (bijlage 14).

5.4. Randvoorwaarden (11)

Zoals verwoord in deze BEA dient er gedurende de uitvoering van de voorgenomen sloop- en bouwwerkzaamheden rekening gehouden te worden met enkele belangrijke randvoorwaarden teneinde negatieve beïnvloeding van de groeiomstandigheden van de te handhaven beplanting te vermijden of tot een minimum te beperken.

Indien voorliggende plannen worden aangepast dan moet deze BEA worden herzien. De randvoorwaarden zijn opgenomen in de vorm van een Bomenposter (bijlage 2). De algemene boombeschermende maatregelen zijn opgenomen als bijlage 4. Om genoemde randvoorwaarden te waarborgen dienen betreffende maatregelen te worden vastgelegd in een boombeschermingsplan en tijdens de uitvoering nauwgezet opgevolgd te worden; de gemeentelijke inspecteurs zullen toezien op naleving van de maatregelen.

Voorbeelden van belangrijke randvoorwaarden zijn:

- Gedurende het gehele bouwproces dienen de boomgroeiplaatsen (kroonprojectie + 2m) te worden afgezet met niet verplaatsbare bouwhekken;
- Snoeiwerkzaamheden aan bomen worden uitgevoerd door een European Tree Worker;
- Geen bronbemaling toepassen in de nabijheid van bomen in de vegetatieve periode (1 maart t/m 1 november).

5.4.1. Boombeschermingsplan

Voor de te handhaven bomen die in de nabijheid van de projectgrens en binnen het projectgebied staan geldt dat deze gedurende de uitvoering van de voorgenomen sloop- en bouwwerkzaamheden duurzaam in stand gehouden moeten worden. In dit kader dient voor genoemde bomen een Boombeschermingsplan te worden opgesteld. In het Boombeschermingsplan worden de relevante algemene en specifieke beschermingsmaatregelen nader uitgewerkt (zie ook maatregelen in bijlage 6).

5.4.2. Algemene beschermende maatregelen

De civiel- en cultuurtechnische randvoorwaarden zijn van toepassing waarbij rekening gehouden dient te worden met de volgende boomtechnische aspecten:

Voor wat betreft de werkzaamheden rondom te handhaven bomen die binnen de werkgrenzen van het werk staan, zijn de richtlijnen voor boombescherming van toepassing; zoals die zijn opgesteld door de vereniging Stadswerk Nederland (zie poster bijlage 2). De gemeente heeft aangegeven dat het boombeschermingsplan conform de 12 bouwstenen (bomenposter) beschouwd moet worden.

5.4.3. Wet natuurbescherming

Bij werkzaamheden als sloop, nieuwbouw, renovatie en boomkap is het belangrijk dat er rekening gehouden wordt met aspecten die verband houden met de natuurwetgeving. Het is vaak verplicht om inzicht te krijgen in de invloed van de voorgenomen plannen op de aanwezige flora, fauna (en beschermde natuurgebieden). De aanwezige bebouwing en beplanting kan bijvoorbeeld een vaste rust- of verblijfplaats voor beschermde soorten als vogels zijn.

Bij het kappen, vellen, verplanten en snoeien van bomen en houtopstanden dient rekening te worden gehouden met de Wet natuurbescherming (Wnb). Zo is het verboden om opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van beschermde vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. Ook is het verboden om beschermde vogels opzettelijk te storen tenzij de storing geen wezenlijke invloed heeft op de staat van instandhouding van de desbetreffende soort. Voor andere soorten geldt dat vaste voortplantings- of rustplaatsen niet opzettelijk beschadigd of vernield mogen worden.

In 2021 is door ecologisch adviesbureau Eco Reest een Quick scan Wet natuurbescherming in het plangebied uitgevoerd. Daarbij zijn binnen het plangebied geen jaarrond beschermde nesten waargenomen. In verband met mogelijk aanwezige niet-jaarrond beschermde nesten wordt in de Quick scan geadviseerd om de voorgenomen werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren en om potentiële nestlocaties vóór het broedseizoen ongeschikt te maken. Bij de uitvoering van de werkzaamheden zullen deze adviezen gevolgd worden.

Daarnaast zal vóór de uitvoering van de werkzaamheden een nieuwe veldinspectie plaatsvinden. Als die inspectie daartoe aanleiding geeft, zal de Quickscan geactualiseerd worden en zullen de werkzaamheden zo nodig daaraan aangepast worden. Volledigheidshalve wordt vermeld dat uit de nieuwe inspectie kan blijken dat een ontheffing van de Wnb vereist is. In dat geval zal deze bij het bevoegd gezag worden aangevraagd en zullen de werkzaamheden niet eerder worden uitgevoerd dan nadat deze verleend is.

5.4.4. Monumentale- of potentieel monumentale status

Vanuit de bomenstructuurvisie 'Sterke Stammen' richt de gemeente zich op instandhouding en toename van het aantal monumentale bomen. Wanneer er (potentieel) monumentale bomen binnen het omkaderde gebied of binnen de invloedssfeer van het project aanwezig zijn dan worden deze apart vermeld. Op de tekeningen in bijlage 9 en 14, zijn de (potentieel) monumentale bomen weergegeven. De boomvormers binnen een houtopstand, welke niet (potentieel) monumentaal zijn, maken deel uit van de houtopstand en worden derhalve niet apart benoemd of weergegeven op de bomenkaarten en in de bomenlijsten.

5.5. Alternatieven (12)

5.5.1. Alternatievenstudie

Als gevolg van voorliggende plannen dienen er bomen en houtopstanden verwijderd, gesnoeid of beschermd te worden. Het verplanten van bomen kan als alternatief gezien worden voor het vellen van bomen, voor het verplanten van bomen dient eveneens een kapvergunning te worden aangevraagd; zie ook bouwsteen 9 - Impact uitvoering (hoofdstuk 4.3).

Tijdens het proces zijn er diverse alternatieven onderzocht teneinde zoveel mogelijk bomen duurzaam te kunnen handhaven. Het opstellen van deze BEA en het uitwerken van de huidige plannen is gelijktijdig uitgevoerd. Gezien het bestemmingsplan is er geen tot weinig ruimte om te schuiven met bouwvolumes. Het proces en de bijbehorende overwegingen zijn reeds verwoord in hoofdstuk 6.3. "Kansen en knelpunten". Voortvloeiend uit de alternatievenstudie zijn de volgende maatregelen geïntegreerd in de plannen (zie ook bijlage 6, 9 en 14):

- Bomen verplanten,
- Bomen snoeien,
- Bomen terugknotten,
- Aanbrengen van draglineschotten,
- Aanbrengen van doeken tegen steigers,
- Voetpaden t.h.v. bomen funderen met granulaat.

Bijlage

Bij deze Bomen Effect Analyse behoren de volgende bijlagen:

Beleid algemeen:

1. Beleidsregels APVG Behoud van groen: kap en herplant 2022
2. Boombescherming op bouwlocaties (2007)
3. Beslisboom werken bij bomen (2020)
4. Algemene boombeschermende maatregelen

Bomenlijsten:

5. Inventarisatielijst Bomen I - Boomtechnische gegevens
6. Inventarisatielijst Bomen II - Impact en maatregelen
7. Inventarisatielijst Bomen III – Compensatie
8. Inventarisatielijst Houtopstanden

Kaartmateriaal:

9. Bomenkaart met maatregelen
10. Houtopstandenkaart (met arcering)
11. Gecombineerde kaart (boomtechnische maatregelen en bouwplaatsinrichting)
12. Groeiplaatsinrichting boomaanplant
13. KLIC tekening

Ontwerp:

14. Groenplan (Landschapsarchitect)

Bijlage

Bijlage 1: APVG Beleidsregels Behoud van Groen: kap en herplant 2022

Link naar de nu geldende [APVG Beleidsregels Behoud van Groen: kap en herplant 2022](#).

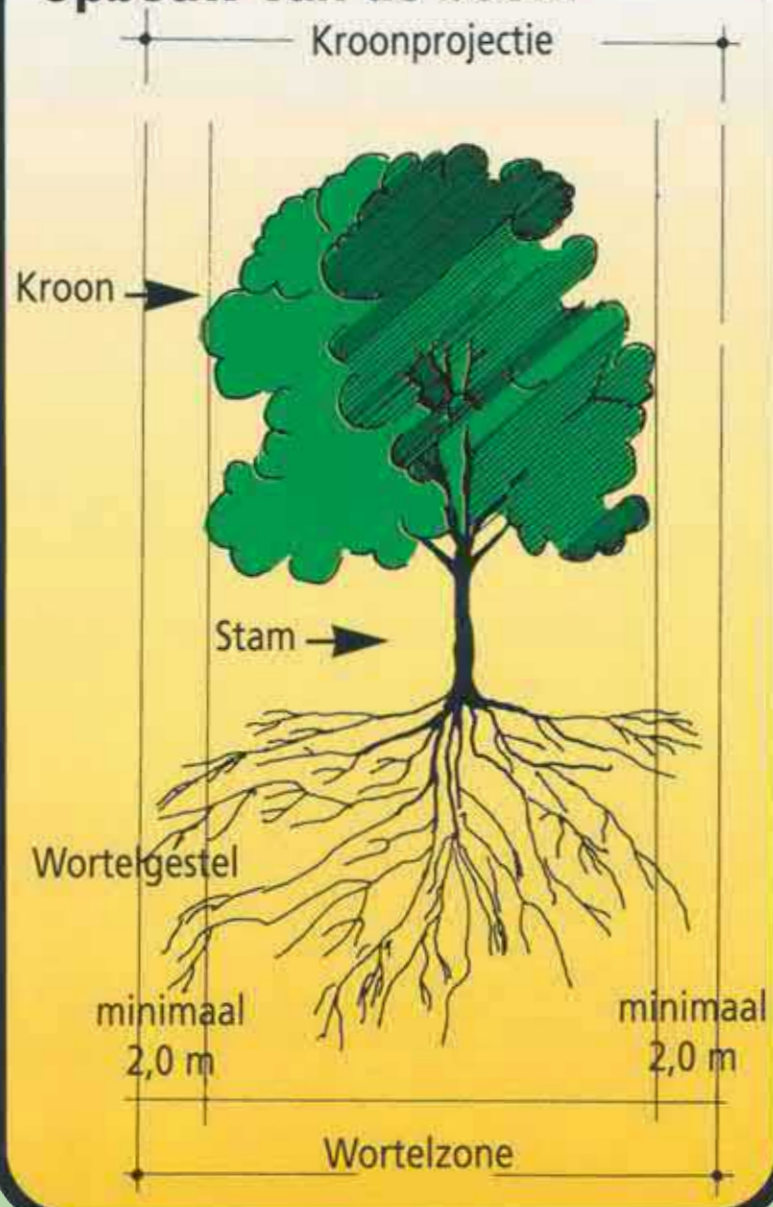
Bijlage 2: Boombescherming op bouwlocaties (2007)

Boombescherming op bouwlocaties



Stadswerk

Opbouw van de boom



Let op!

Voordat bouwwerkzaamheden beginnen, aandacht voor de volgende voorschriften:

Algemeen

De voorschriften voor de bescherming van bomen dienen op de bouwlocatie aanwezig te zijn. De te treffen maatregelen dienen voor de uitvoering van de werkzaamheden in overleg met de boombeheerder en vervolgens met de directie te worden vastgesteld (zie: Standaard R.A.W. bepalingen). De aannemer is verplicht zijn medewerkers op deze voorschriften te wijzen en zorg te dragen voor de inachtneming daarvan.

Schade

Bij beschadiging van wortels, takken en/of stam is de aannemer verplicht dit onmiddellijk aan de boombeheerder en de directie te melden. Vakkundig ingrijpen kan grotere schade en vervolgschade beperken dan wel voorkomen. Toegebrachte schade dient de veroorzaker te vergoeden. De hoogte van het schadebedrag wordt bepaald door de aard en omvang van de toegebrachte schade en de boomwaarde volgens de "Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen" (NVTB) voor de waardebeoordeling van bomen.

Beschermingscode:

1. Vooruitlopend op bouw-/sloopactiviteiten moeten de te handhaven bomen met de werkelijke kroonprojectie op tekening staan aangegeven.
2. Neem voor de start van de werkzaamheden contact op met de boombeheerder over de te nemen beschermingsmaatregelen.
3. Machinaal graafwerk binnen de kroonprojectie is verboden!
4. Voorkom bodemverdichting onder de kroonprojectie door transport, opslag van materialen e.d.
5. Snoeien van takken en wortels dikker dan 5 cm doorsnede uitsluitend na overleg met de boombeheerder en vervolgens laten uitvoeren door vakbekwame boomverzorgers (European Treeworkers).

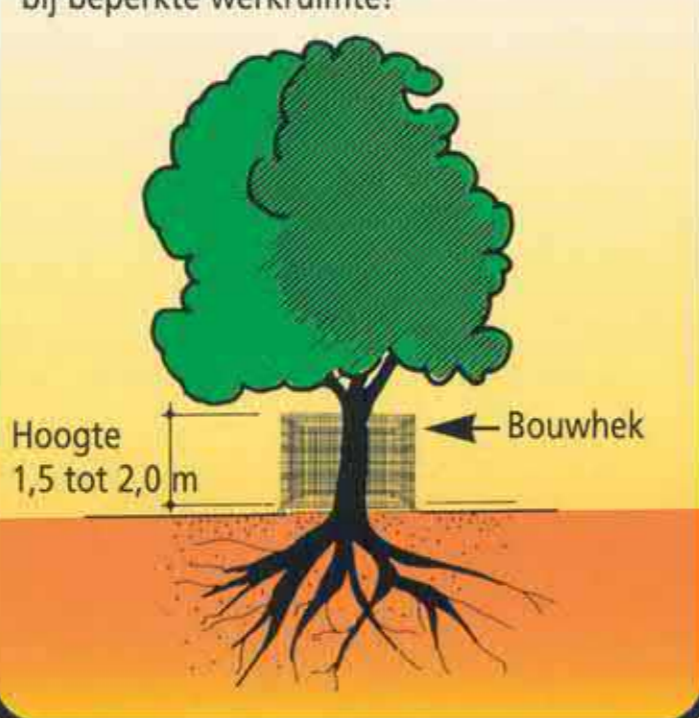
1. Kroonprojectie-bescherming

Afbakenen van kroonprojectie of wortelzone zorgt voor maximale bescherming!



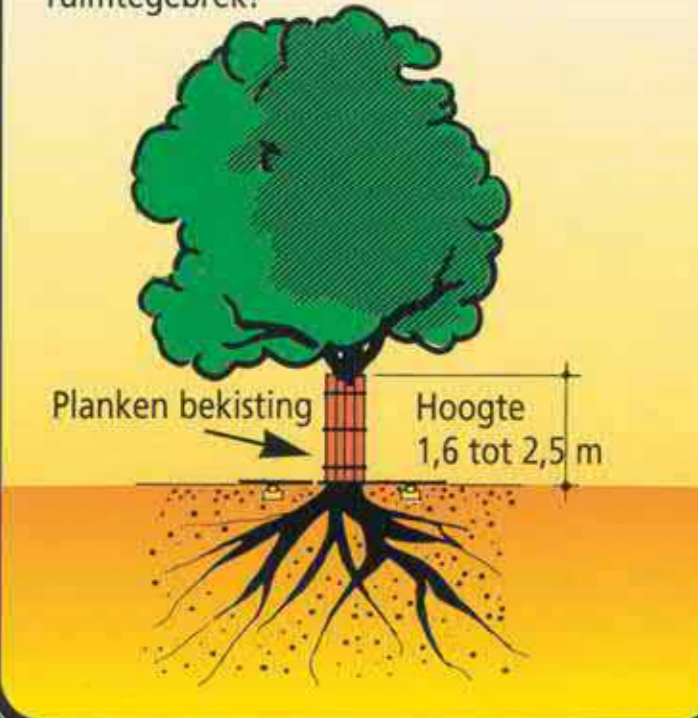
2. Boomspegel-bescherming

Bescherming ter grootte van de boomspegel bij beperkte werkruimte!



3. Stambescherming

Alleen in uitzonderingssituatie (trottoirs) bij ruimtegebrek!



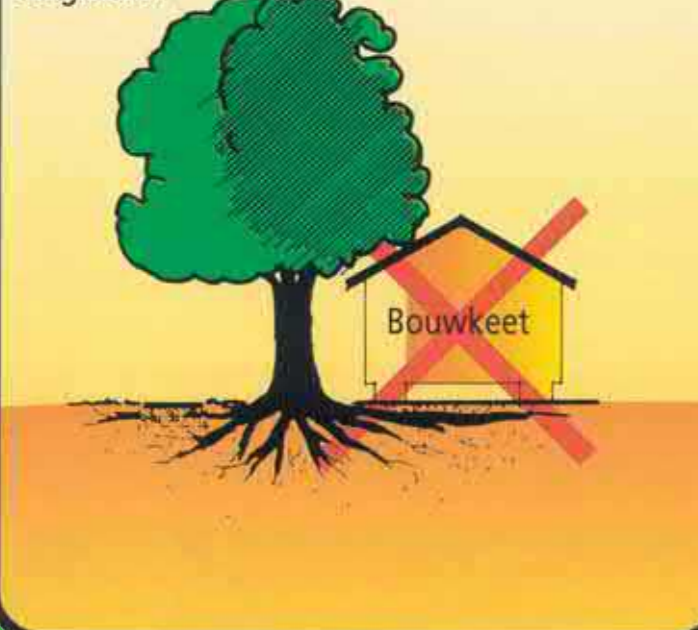
Boombescherming

afbeelding 1-2-3

Bomen op een werkterrein dienen zodanig met geschikte materialen beschermd te worden (niet-verplaatsbare bouwhekken, palissaden, houten schuttingen, steigeronderdelen etc.) zodat beschadigingen aan de wortelzone, stam en kroon uitgesloten zijn. Bij beperkte ruimte moet bescherming van de boomspegel of minimaal een stambescherming aangebracht worden om zoveel mogelijk beschadigingen te voorkomen. Indien de voorgeschreven maatregelen niet toereikend zijn, meldt de aannemer dit onmiddellijk aan de boombeheerder en de directie.

4. Bouwplaats

Geen bouwketen op het wortelpakket plaatsen! Parkeren binnen de kroonprojectie is niet toegestaan



5. Bouwverkeer

Rijden binnen de kroonprojectie voorkomen! Noodzakelijk verkeer alleen op een rijplatenbaan



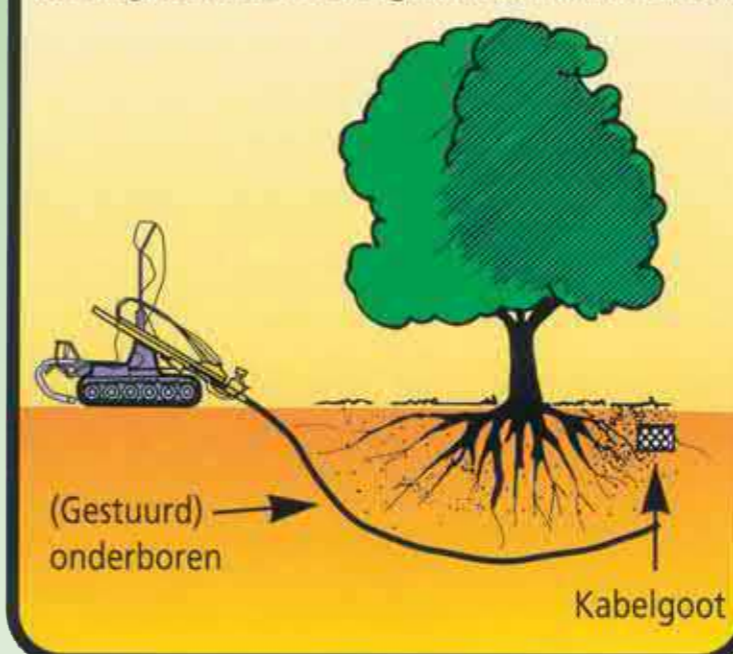
Bouwplaats/Bouwverkeer

afbeelding 4-5

Binnen de kroonprojectie mogen geen bouw- en directieketen staan. Tijdelijke bouwwegen binnen de kroonprojectie zijn uitsluitend toegestaan indien deze zijn voorgeschreven (bestek) in overleg met de boombeheerder en de daarop volgende toestemming van de directie. Gebruik van rijplaten (beton, staal, hout of kunststof) en/of andere voorzieningen zijn dan noodzakelijk.

6. Graafwerkzaamheden

In de wortelzone uitsluitend volgens voorschrift in handkracht graven! Maak gebruik van kabelgoten en mantelbuizen



7. Bouwput

Let op uitdrogingsgevaar bij grondwaterverlaging! Water geven kan blijvende schade beperken



Graafwerkzaamheden

afbeelding 6-7

In de wortelzone is (machinaal) graven niet toegestaan. Slechts bij hoge uitzondering en dan uitsluitend indien voorgeschreven (bestek) en in overleg met de boombeheerder zijn ontgravingen, in handkracht uit te voeren, binnen de wortelzone mogelijk. Uitsluitend in overleg met de boombeheerder en de daarop volgende toestemming van de directie kunnen incidenteel wortels tot een doorsnede van 5 cm recht worden doorgezaagd. Dit moet wel vakkundig gebeuren, dus knippen en zagen en niet trekken en scheuren. Doorzagen van dikkere wortels mag nooit. Het in handkracht ondergraven en/of onderboren is wel toegestaan. Het gestuurd onderboren van kabels en leidingen verdient de voorkeur. Een bouwput of -sleuf tegen de kroonprojectie van bomen mag niet langer dan drie weken open liggen. Blootliggende wortels moeten in alle gevallen beschermd worden tegen uitdroging en vorst (m.b.v. vochtige doeken of zwarte folie) en in ieder geval zo snel mogelijk worden toegedekt met grond. Bij vorst open sleuven aan de boomzijde direct afschermen.

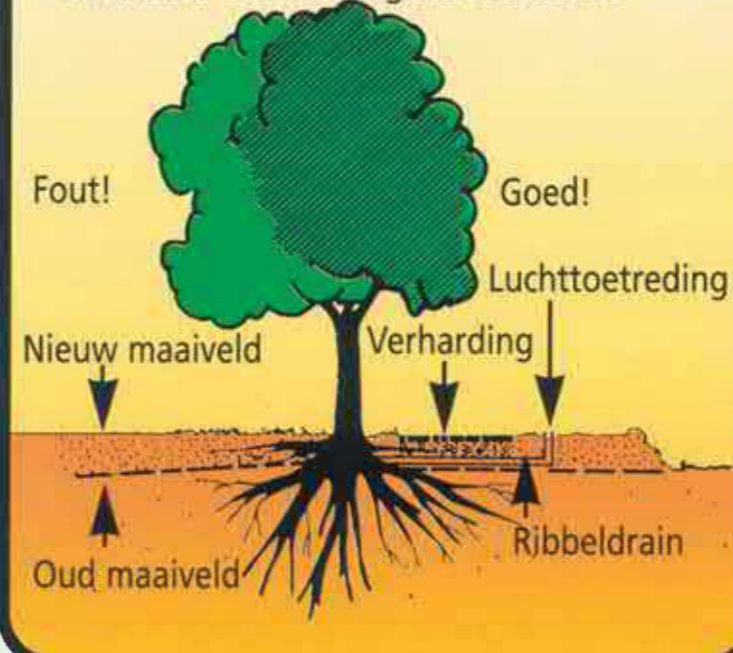
Terreinaanpassingen

afbeelding 8-9

Terreinpophogingen en -afgravingen binnen de kroonprojectie zijn alleen bij uitzondering toegestaan, en dan uitsluitend indien voorgeschreven (bestek) in overleg met de boombeheerder en de daarop volgende toestemming van de directie. Ophoging of afgraving leidt tot afsterving van boomwortels door schade of zuurstofgebrek.

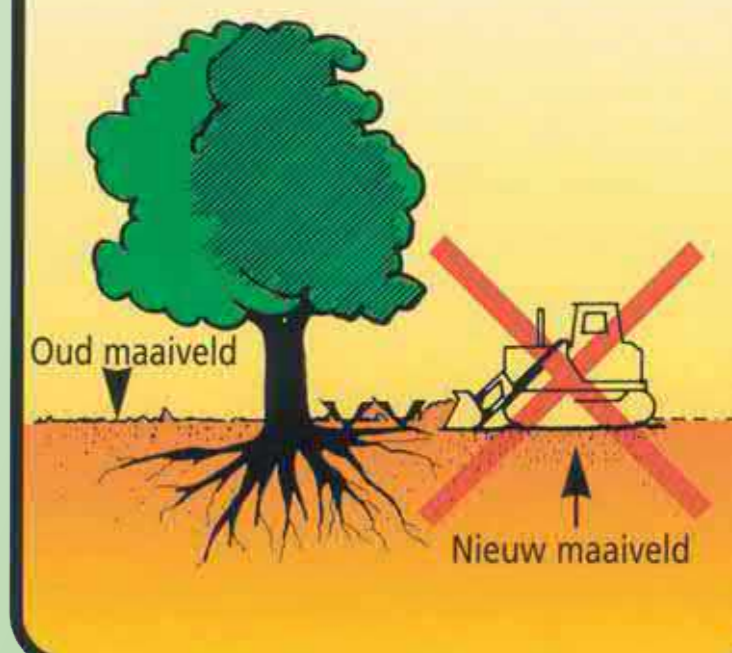
8. Terreinpophoging

In wortelzone grond-/zandaanvullingen zo veel mogelijk vermijden! Uitsluitend werken volgens voorschrift



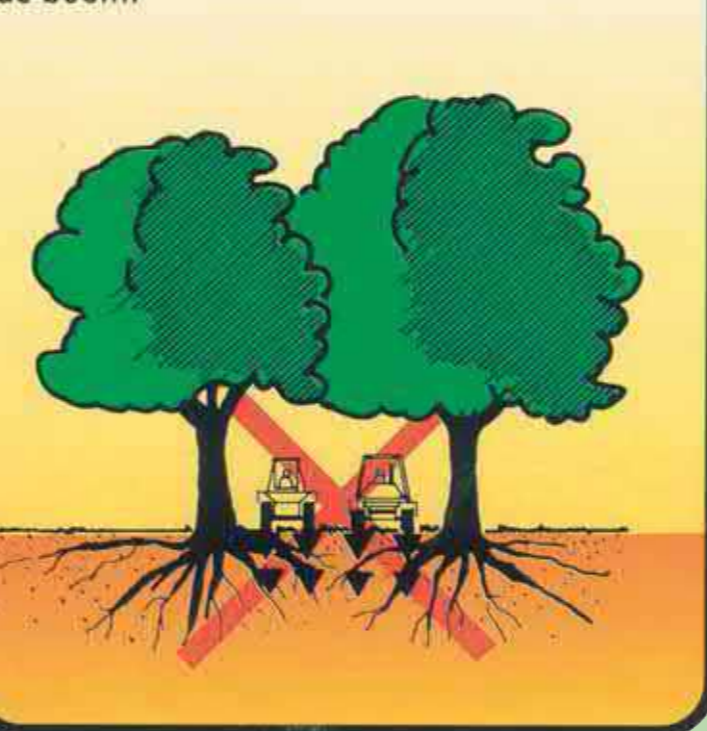
9. Terreinafgraving

Nooit machinaal ontgraven binnen kroonprojectie!



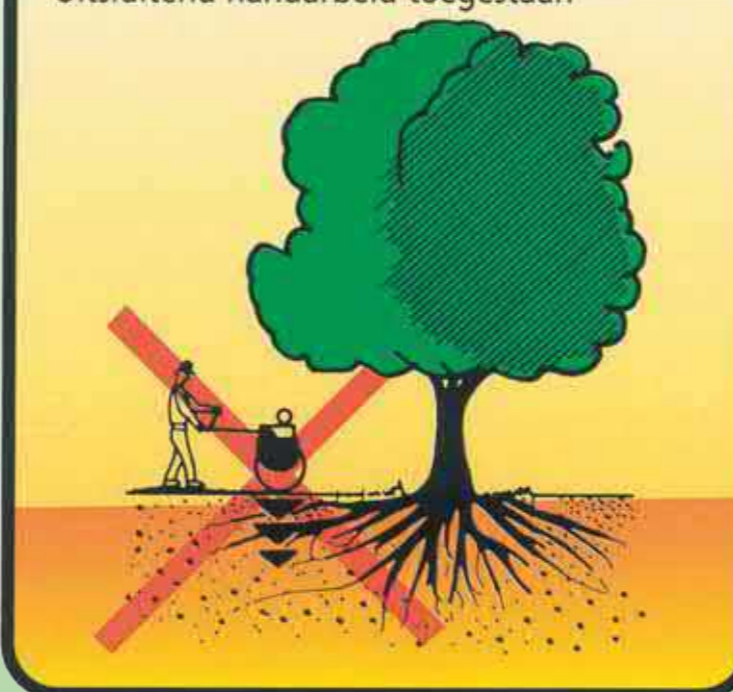
10. Bodemverdichting

Bodemverdichting leidt tot afsterven van de boom!



11. Bodemverdichting

Geen bodemverdichtende machines op het wortelpakket! Uitsluitend handarbeid toegestaan



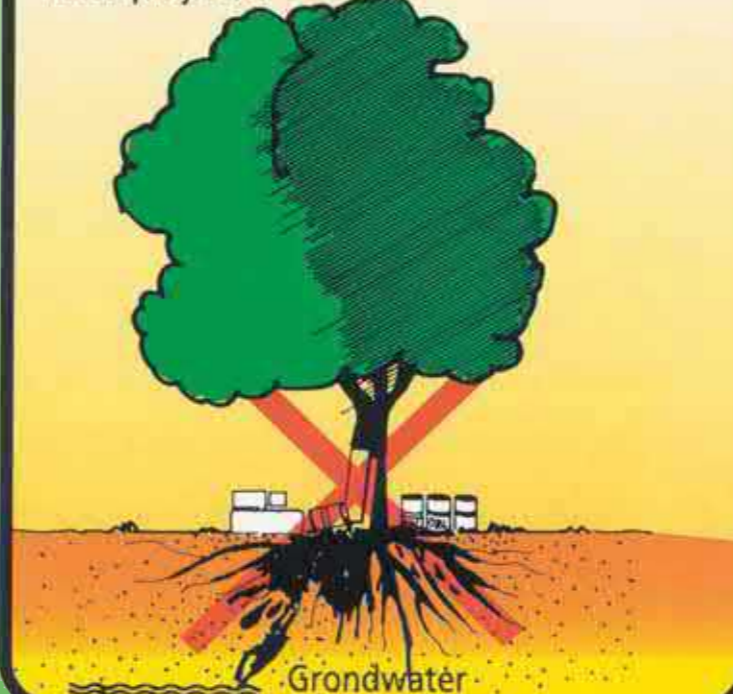
Bodemverdichting

afbeelding 10-11

Verdichting van de bodem d.m.v. verdichtingmachines (trillingen) leidt tot verdichting van de grond en verstikking van de boom en is niet toegestaan binnen de kroonprojectie. Bouwverkeer binnen de kroonprojectie is evenmin toegestaan.

12. Opslagplaats

Geen opslag van materialen binnen de kroonprojectie!



Opslagplaats

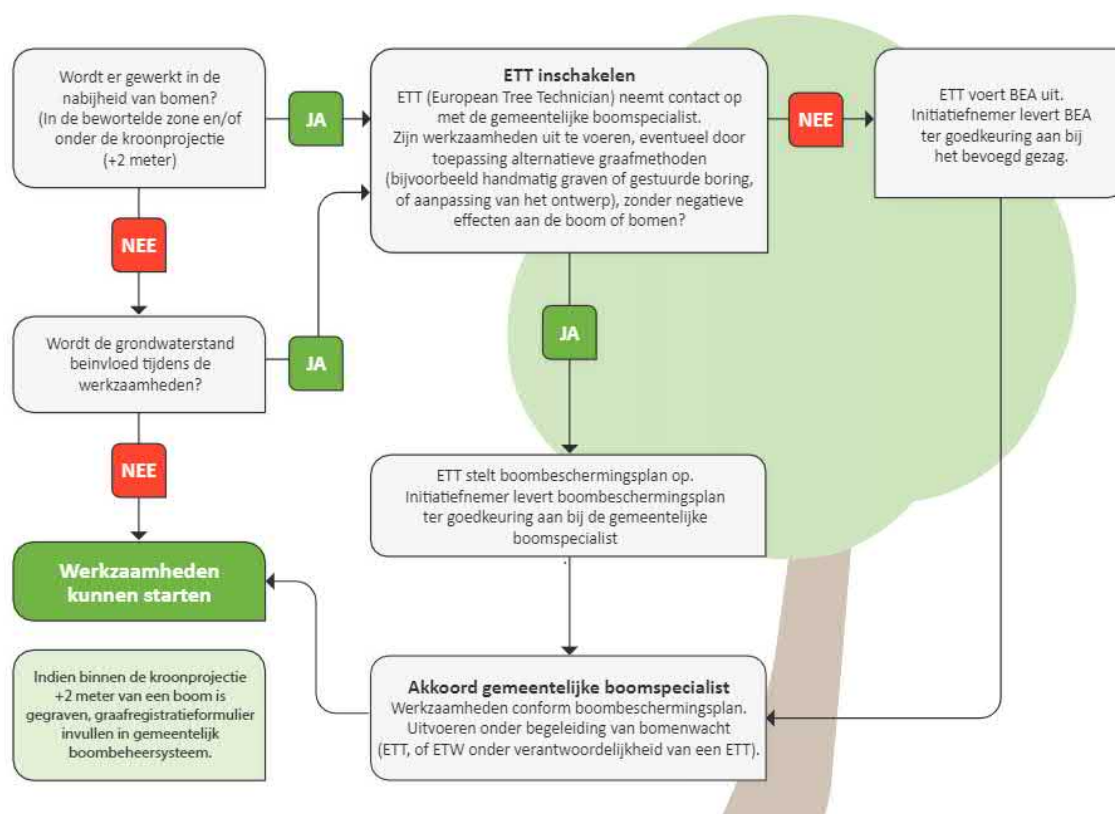
afbeelding 12

Bouwmateriaal opslaan en/of zand- en gronddepots inrichten binnen de kroonprojectie is niet toegestaan. Opslag van olie, brandstoffen en chemicaliën moet aan de wettelijke eisen voldoen; deze stoffen echter nooit binnen de kroonprojectie opslaan. Cementresten, speelwater en andere reststoffen (verpakkingen etc.) dienen zorgvuldig afgevoerd te worden; lozingen in bodem en/of oppervlaktewater en begraven is nooit toegestaan.

Bijlage 3: Beslisboom werken bij bomen (2022)

BESLISBOOM WERKEN BIJ BOMEN

Beschadigen aan bomen en/of een negatieve beïnvloeding van hun groeiplaats leiden vaak tot aantastingen en uiteindelijk een verminderde levensduur van de boom. De gemeente Groningen wil dit voorkomen. Hiervoor is een zorgvuldige voorbereiding van werkzaamheden in de nabijheid van bomen essentieel. Voorafgaand aan alle werken in de buitenruimte moet onderstaand stroomschema worden gevolgd:



Als het stroomschema wordt gevolgd dan zijn er drie mogelijke uitkomsten:

1. Het werk kan worden uitgevoerd zonder verder onderzoek/begeleiding.
2. Er moet een European Tree Technician worden ingeschakeld. Deze neemt contact op met de gemeentelijke boomspecialist en stelt een boombeschermingsplan op. Op basis van het door de gemeentelijk boomspecialist goedgekeurde boombeschermingsplan kunnen de werkzaamheden worden uitgevoerd.
3. Er zijn geen mogelijkheden de werkzaamheden uit te voeren zonder negatief effect op de bomen. Er wordt een BEA uitgevoerd waarmee de verwachte effecten en eventuele alternatieven in kaart worden gebracht.

Algemene eisen

- Bij een ruimtelijke ontwikkeling is er conform de APVG beleidsregels een Bomen Effect Analyse opgesteld conform de richtlijn BEA (CROW en Bomenstichting)
- Voorafgaand aan de uitvoeringsfase is een boombeschermingsplan opgesteld dat is goedgekeurd door de gemeentelijke boomspecialist.

Nabijheid van bomen – te beschermen zone.

In dit document wordt gesproken over het begrip 'werken in de nabijheid van bomen'. Dit is een relevant begrip, omdat de eigenaar goedkeuring moet verlenen voor de werkzaamheden, als er sprake is van werken in de nabijheid van een boom.

Met 'werken' worden alle boven- en ondergrondse activiteiten bedoeld, die de boom (zowel kroon, stam als wortels) kunnen beïnvloeden.

'Nabijheid' is als volgt gedefinieerd:

- Kroonprojectie + 2,00 meter. Dit is de omvang van de te beschermen zone rondom de boom, zowel boven- als ondergronds.

Hierop zijn twee uitzonderingen.

1. De kroonprojectie + 2 meter is in veel situaties een goede inschatting van de bewortelde zone, maar niet altijd. Op standplaatsen waar de ondergrondse groeiomstandigheden zodanig zijn dat de wortels niet onder de kroonprojectie groeien, is sprake van uitzonderingssituaties. Hier moet nader onderzoek worden uitgevoerd naar de werkelijke bewortelde zone. Wanneer deze is vastgesteld, geldt deze vastgestelde bewortelde zone. De uitzonderingssituaties zijn onder meer:

- o bomen dicht bij wateroppervlakken
- o bomen in verharding en smalle plantvakken.

2. Een boom wortelt niet onder het waterniveau en ook niet in zwaar verdichte funderingen onder verhardingen. In deze gevallen heeft een boom zijn beworteling dus elders, mogelijk ver buiten de kroonprojectie.

- Bij werkzaamheden die de grondwaterstand kunnen beïnvloeden is 'nabijheid' niet exact te definiëren. Het invloedsgebied kan groot zijn, vaak meer dan 100 meter.

Bijlage 4: Algemene boombeschermende maatregelen

Afschermen van de bomen en houtopstanden

Om boven en ondergrondse schade te voorkomen, moeten de bomen voor aanvang van de bouw- en/of sloopwerkzaamheden volledig worden beschermd. Verwondingen vormen invalspoorten voor parasitaire schimmels. De afscherming moet gerealiseerd worden door het plaatsen van vaste bouwhekken met een hoogte van ca. 2 m (en deze met). Deze mogen gedurende de uitvoering van de werkzaamheden niet verplaatst worden en kunnen doormiddel van een speciale hekwerkklem gefixeerd worden. De afscherming dient in beginsel op 2 meter buiten de kroonprojectie te worden aangebracht.

Individuele bescherming

Bij zeer beperkte ruimte dient een individueel boombeschermingsplan te worden opgesteld en ter goedkeuring te worden aangeboden aan het bevoegd gezag.

Opslag en bouwverkeer

Binnen de kroonprojectie mogen geen bouwmaterialen worden opgeslagen. Het plaatsen van bouwketen of containers is evenmin toegestaan. Bij een gedeeltelijke of individuele afscherming dienen tot 2 meter buiten de kroonprojectie rijplaten worden aangebracht, om bodemverdichting en wortelschade door bouwverkeer te voorkomen. De transportroutes worden gesitueerd op de toekomstige ontsluitingswegen.

Om bodemverdichting ter hoogte van de bestaande te handhaven bomen te voorkomen moeten de transportroutes voor het bouwverkeer in de nabijheid van bomen voorzien worden van bijvoorbeeld: drukverdelende panelen (honingraatstructuur), hydraulische menggranulaat en rijplaten. Daarnaast dienen de te handhaven bomen voorzien te worden van deugdelijke stambescherming in de vorm van houten planken met afstandhouders.

Graafwerkzaamheden

Wortels mogen niet worden beschadigd of verwijderd. Wanneer dit toch gebeurt, kunnen de wortels een invalspoort vormen voor schimmelaantastingen die de boom aantasten, waardoor de stabiliteit en omlooptijd verminderd. Wortels kleiner dan 5 centimeter dienen in geval van overlast of conflictsituaties te worden afgeknipt of afgezaagd met scherp gereedschap. Hierdoor wordt verdere inscheuring (tot de stamvoet), als gevolg van graafwerkzaamheden, voorkomen. Het verwijderen of afknippen/afzagen van wortels tot 5 cm mag alleen uitgevoerd worden door een ter zake kundige (ETW-er/ETT-er). Bij het herbestraten van de verharding adviseren wij u binnen de kroonprojectie niet te ontgraven. Ook is het niet gewenst om dichtere verhardingstypen te gebruiken, bijvoorbeeld de parkeerplaatsverharding om te zetten in een asfaltverharding. De zuurstof- en vochttoetreding tot de bodem vermindert hierbij sterk. Voor het gemeentelijke 'Beslisboom werken bij bomen' wordt verwezen naar bijlage 3.

Verdichting

In het kader van duurzaam behoud van de aanwezige bomen is het niet toegestaan om binnen het bereik van de kroonprojectie + 2 meter maatregelen uit te voeren die de bodem verdichten. Hierbij denkt men aan het storten van grond, het rijden met zwaar materieel, het opslaan van bouwmaterialen etc. Door verdichting ontstaat zuurstofgebrek in de bodem, waardoor wortelsterfte en conditieverlies optreden. Wanneer verdichting plaatselijk niet te vermijden is, dienen de effecten hiervan zo snel mogelijk bestreden te worden door middel van geforceerde beluchting van de bodem (bodeminjectering). Bij reconstructie de bodem niet zwaarder verdichten dan 1,5 MPa/cm².

Ophogen

De bodem onder de kroonprojectie mag niet worden opgehoogd. Indien hiervan toch sprake is dient de ophoging vooraf ter goedkeuring aan het bevoegd gezag te worden voorgelegd. Toelichting: Door ophogen wordt de uitwisseling van bodemgassen en zuurstof met de ondergrond belemmerd, waardoor zuurstofgebrek in de bodem optreedt. Hierdoor treedt wortelsterfte en conditieverlies op en de bomen kunnen sterven.

Bemalen

Wanneer gebruik wordt gemaakt van een bronbemaling in de periode tussen 1 maart en 31 oktober dient de vochtvoorziening ten behoeve van de bomen kunstmatig op peil te worden gehouden. Dit is mogelijk door handmatige watergift, een beregeningsinstallatie in de kroon of een druppelsysteem op de wortelvoet van de boom. Voor het bepalen van de watergift is het monitoren van het vochtgehalte in de bodem gewenst. Het toedienen van verontreinigd of zuurstofarm water is niet toegestaan.

Om het vocht aanbod te kunnen controleren, moet de grondwaterstand gedurende de bronnering dagelijks worden gemeten. De verkregen meetgegevens dienen vergeleken te worden met de referentiepeilbuis buiten de invloedssfeer van de bronbemaling.

Tevens dient iedere 2 dagen het bodemvochtpercentage (verdroging) van de bodem binnen de wortelzone gemeten worden. Deze gegevens dienen wekelijks gerapporteerd te worden aan de bomenwacht en gemeente Groningen.

Indien het verwelkingspunt bijna bereikt wordt, dient dit gemeld te worden aan de aannemer en gemeente Groningen. Er dient binnen 24 uur water gegeven te worden met oppervlaktewater. Benodigde watergiften dienen gelijkmatig via het maaiveld te worden toegediend middels oppervlaktewater (geen bronbemalingswater in verband met zuurstofloosheid en grote temperatuurverschillen).

Retourbemaling (op ruime afstand, maar minimaal 50 meter buiten de kroonprojectie) vermindert de grondwaterstandverlaging in de directe omgeving van de bemaling, doordat het bemalingswater onder het grondwaterstandniveau wordt teruggepompt. Belangrijk hierbij is dat de grondwaterstand niet mag toenemen, aangezien dit eveneens zeer schadelijk is voor bomen. Retourbemaling is een goedkoper alternatief voor een gesloten bronbemaling. Indien nodig moet dit uitgevoerd worden in combinatie met individueel water geven.

Toezicht houden

De gemeente Groningen is zuinig op bomen en ander groen. Om graafwerkzaamheden in een vroeg stadium af te stemmen met de groeiplaats van bomen is de 'Beslisboom werken bij bomen' opgesteld (zie ook bijlage 3). Een hierbij te gebruiken CROW publicatie (280) is 'Combineren van onder- en bovengrondse infrastructuur met bomen'. Voor het begrijpen van de 'Beslisboom werken bij bomen' is het belangrijk te weten dat boomwortels meestal groeien tot 2 meter buiten de kroonprojectie; de meeste haarwortels, welke de boom voorzien van vocht en voedingsstoffen, bevinden zich in de nabijheid van de druiplijn (rand kroonprojectie).

De ervaring leert dat er tijdens of direct na oplevering van de nieuwbouw conflicten optreden indien er dichter dan 5 meter van de bomen gebouwd wordt; genoemde conflicten kunnen dan vaak alleen opgelost worden ten koste van de aanwezige bomen. In dit kader dient er conform een richtlijn van de gemeente Groningen er tussen rand kroon en de gevels (van de nieuw te bouwen woningen) een afstand van minimaal 5 m te zitten. Indien men tijdens de werkzaamheden buiten de boven- en ondergrondse zones van respectievelijk 5 en 2 m blijft, kan er probleemloos gewerkt worden.

Indien men binnen genoemde zones wil werken dan dient bij de kapvergunningaanvraag een aangepast plan aangeleverd te worden waaruit blijkt dat de bomen duurzaam behouden kunnen blijven. Tijdens werkzaamheden in de nabijheid van bomen welke binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden liggen, wordt geadviseerd om een 'bomenwacht' in te zetten. Een door de gemeente geaccepteerde 'bomenwacht' controleert in een van te voren bepaalde frequentie de betreffende bomen op beschadigingen, veranderingen in het groeiproces van de boom en overige gerelateerde zaken. De resultaten worden verwerkt in een logboek. De bescherming van de te behouden bomen dient voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden schriftelijk vastgelegd en ondertekend te zijn door alle betrokken partijen. Verantwoordelijkheden en sancties dienen eveneens in dit stuk te worden opgenomen.

Dit boombeschermingsplan dient ter goedkeuring aan het bevoegd gezag aangeboden te worden. Voor alle werkzaamheden die in dit schrijven genoemd worden geldt dat deze in samenspraak en onder toezicht van een gecertificeerde bomenwacht worden uitgevoerd. De bomenwacht is een ETT'er of een ETW'er die onder toezicht van een ETT'er staat. Voor aanvang van de werkzaamheden dient de inzet (tijd/momenten), rol en beslissingsbevoegdheid van deze bomenwacht duidelijk afgekaderd te zijn. De bomenwacht dient aangewezen te worden door de gemeente Groningen. De bomenwacht controleert de aannemer op de juiste uitvoering van de maatregelen opgesteld in deze BEA en op de juiste uitvoering van de resultaatverplichtingen opgesteld in het bestek.

De bomenwacht rapporteert de resultaten van de controle wekelijks aan de opdrachtgever, de Gemeente Groningen, afdeling Stadsingenieurs.

Cultuurtechnische randvoorwaarden

Het plantwerk van de nieuw te planten bomen moet ook de ondergrondse groeiplaatsinrichting voldoen aan de cultuurtechnische randvoorwaarden. Dit geldt eveneens voor het plantwerk van de nieuw te planten houtopstanden (zie ook bijlage 12).

Bijlage 5: Inventarisatielijst Bomen I - Boomtechnische gegevens

Beplantingsgroep (BEA)	Nr. SG	Boomcode gemeente	Fase	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	1e, 2e of 3e grootte (zie § 3.1.5.)	Bijzonderheden van de boom	DBH (cm)	Hoogteklasse (m)	Conditie (Roloff)	Levensverw. Roloff (Beleid)	Fysiologische Levensverw.	Kiemjaar	Potentieel monumentaal	Monumentaal	Wortel-opdruk	Dood hout	Gebreken/ aantastingen	Memo advies/maatregel	Beheermaatregel	WNB
A	1	045713	4	<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde			58,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1966	x					lichte wortelopdruk, opbollend trottoir		
A	2	045714	4	<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde			51,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1966	x					opbollend trottoir		
A	4	045716	4	<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde			62,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1966	x					opbollend trottoir		
A	5	045717	4	<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde			60,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1966	x			x		opbollend trottoir		
A	6	045718	4	<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde			61,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1966	x					opbollend trottoir		
A	7	045720	4	<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde			63,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1966	x					holte 6 m hoogte (wegzijde)		NTO
A	8	045721	4	<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde			61,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1966	x					opbollend trottoir		
A	9	045722	4	<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde			64,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1966	x					vezelknik 1,5 m hoogte		
A	10	044342	4	<i>Betula ermanii</i>	goudberk			36,5	12 - 15	2	5 - 10 jaar	5 - 10 jaar	1975						aanrijtschade kroon met spechtengat (wegzijde)		NTO
A	11	044341	4	<i>Betula ermanii</i>	goudberk			34,5	12 - 15	2	5 - 10 jaar	5 - 10 jaar	1975						gescheurde tak (los)		
A	12	044344	4	<i>Betula ermanii</i>	goudberk			38,0	12 - 15	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x					verminderde bladbezetting		
A	13	044345	4	<i>Betula pendula</i>	ruwe berk			16,5	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	2008								
A	14		4	<i>Betula pubescens</i>	zachte berk			41,0	15 - 18	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x							nest
A	15	045118	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan			39,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990						scheefgroei		
A	16		4	<i>Prunus avium</i>	zoete kers			83,0	12 - 15	2	5 - 10 jaar	< 5 jaar	1970				x		parasitaire schimmelaantasting aan stamvoet (<i>Ganoderma</i>)	meerdere oude en jonge vruchlichamen van zwam	eigenaar (VVE i.v.m. kapvergunning)
A	19	045091	4	<i>Malus floribunda</i>	Japanse sierappel			35,0	6 - 9	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x					overwoekerd door klimop		
A	20		4	<i>Betula pendula</i>	ruwe berk			46,0	15 - 18	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1975	x							
A	21		4	<i>Betula pubescens</i>	zachte berk			35,5	15 - 18	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x					laaghangende takken		
A	22		4	<i>Ilex aquifolium</i>	gewone hulst			20,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1975	x							
A	24	045087	4	<i>Malus floribunda</i>	Japanse sierappel			34,0	6 - 9	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x					schuurtakken		
A	28	045117	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan			40,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990								
A	29	045116	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan			39,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990						scheefgroei	verankering bij bouw-/ graafwerkzaamheden	
A	30	045126	4	<i>Tilia platyphyllos</i>	zomerlinde			61,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1963	x			x				
A	31	045127	4	<i>Tilia platyphyllos</i>	zomerlinde			60,0	18 - 24	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1963	x			x		oud spechtengat		NTO
A	32		4	<i>Sorbus aucuparia</i>	gewone Lijsterbes			43,0	9 - 12	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x					hedera begroeiing		
A	34	045125	4	<i>Tilia platyphyllos</i>	zomerlinde			71,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1963	x							
A	35	045115	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan			42,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990								
A	36	045114	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan			39,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990								tijdens recente storm omgewaaid
A	38	045113	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan			43,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990						lichte wortelopdruk		nest
A	39	045129	4	<i>Tilia platyphyllos</i>	zomerlinde	knotboom		54,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1963	x					doorgeschoten knotboom		
A	40	045131	4	<i>Tilia platyphyllos</i>	zomerlinde	knotboom		47,5	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1963	x					doorgeschoten knotboom		
A	41	045132	4	<i>Tilia platyphyllos</i>	zomerlinde	knotboom		49,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1963	x					doorgeschoten knotboom		
A	42		4	<i>Picea abies</i>	fijspar			43,0	18 - 24	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x			x	x	hedera begroeiing, laaghangende takken		
A	43	045128	4	<i>Tilia platyphyllos</i>	zomerlinde			56,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1963	x					doorgeschoten knotboom		
A	44		4	<i>Ilex aquifolium</i>	gewone hulst			24,5	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1975	x							
A	45		4	<i>Ilex aquifolium</i>	gewone hulst			24,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1975	x							
A	46	044776	4	<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'	zuilhaagbeuk	knotboom		56,5	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1965	x							
A	47	045112	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan			41,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990						lichte wortelopdruk		
A	48	045111	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan			39,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990								
A	49	044750	4	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn			55,5	12 - 15	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1976	x					opbollend trottoir		
A	50	044749	4	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn			48,5	12 - 15	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1976	x							
A	51	044748	4	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn			33,0	9 - 12	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1976	x							
A	52	045130	4	<i>Tilia platyphyllos</i>	zomerlinde	knotboom		50,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1963	x					doorgeschoten knotboom		
B	1	045110	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan			33,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990				x		lichte wortelopdruk		
B	2	045119	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan			36,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990				x				
B	3	045120	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan			38,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990						lichte wortelopdruk		
B	4	045121	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan			38,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990				x				
B	5	099011	4	<i>Platanus x hispanica</i> 'Tremonia'	gewone plataan			9,5	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	2014								
B	6	045122	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan			39,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990						lichte wortelopdruk		
B	7	045123	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan			38,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990						lichte wortelopdruk		
B	8	045124	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan			42,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990				x				
B	9	044333	4	<i>Betula ermanii</i>	goudberk			22,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995						opp. wortelschade		
B	10	044334	4	<i>Betula pendula</i> 'Tristis'	treurberk			30,0	15 - 18	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990						goede groei		
B	11	044338	3	<i>Betula ermanii</i>	goudberk			35,0	12 - 15	2	5 - 10 jaar	5 - 10 jaar	1975						spechtengat (4 m hoogte)		NTO (Stadsbeheer)
B	12	044346	3	<i>Betula utilis</i> 'Doorenbos'	witte Himalayaberk			17,0	9 - 12	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	2008						lichte wortelopdruk		
B	16	044366	3	<i>Malus floribunda</i>	Japanse sierappel			34,5	6 - 9	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1984	x					hedera begroeiing		
B	17	044365	3	<i>Malus floribunda</i>	Japanse sierappel			31,5	6 - 9	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1984	x			x		ingerotte snoeiwonden		
B	18	044383	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japanse notenboom			26,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995						afgestorven tak	hedera begroeiing, vrouwelijk exemplaar	
B	19		3	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	bolesdoorn	vormboom		22,5	0 - 6	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990								oud nest
B	21	044367	4	<i>Malus floribunda</i>	Japanse sierappel			29,0	6 - 9	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1984	x					ingerotte snoeiwonden		
B	22	044363	3	<i>Malus floribunda</i>	Japanse sierappel			31,5	9 - 12	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1984	x					ingerotte snoeiwonden		
B	23	044364	3	<i>Malus floribunda</i>	Japanse sierappel			30,0	6 - 9	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1984	x					ingerotte snoeiwonden		
B	24	044381	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japanse notenboom			22,5	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995								
B	25	044379	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japanse notenboom			22,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995						hedera begroeiing		
B	31		4	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Bessoniana'	gewone acacia (cv.)	knotboom		41,0	0 - 6	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1975	x					veel houtrot, holten		
B	33	044377	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japanse notenboom			20,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995								
B	34		3	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Bessoniana'	gewone acacia (cv.)	knotboom		30,0	0 - 6	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1975	x					veel houtrot, holten		

Beplantingsgroep (BEA) Nr. SG	Boomcode gemeente	Fase	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	1e, 2e of 3e grootte (zie § 3.1.5.) Bijzonderheden van de boom	DBH (cm)	Hoogteklasse (m)	Conditie (Roloff) Levensverv. Roloff (Beleid)	Fysiologische Levensverv.	Kiemjaar	Potentieel monumentaal	Monumentaal	Wortel-opdruk	Dood hout	Gebreken/ aantastingen	Memo advies/maatregel	Beheermaatregel	WNB
B 35		4	<i>Prunus avium</i> 'Plena'	sierkers (cv.)	driestammig	36,0	12 - 15	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1975	x					overwoekerd door clematis en heder		
B 36	044375	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		31,5	9 - 12	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1995						hedera begroeiing		
B 37	044373	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		36,0	9 - 12	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1995						lichte wortelopdruk, hedera begroeiing		
B 38		3	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Bessoniana'	gewone acacia (cv.)	knotboom	29,0	0 - 6	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1975	x				veel houtrot, holten			
B 39	045134	4	<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'	zuilhaagbeuk		64,5	18 - 24	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1963	x			x				
B 40	045133	4	<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'	zuilhaagbeuk		62,5	18 - 24	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1963	x			x				
B 41		4	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Bessoniana'	gewone acacia (cv.)	knotboom	29,5	0 - 6	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1975	x				veel houtrot, holten			
B 42		4	<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'	zuilhaagbeuk		37,0	12 - 15	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1975	x					hedera begroeiing		
B 46		4	<i>Ilex aquifolium</i>	gewone hulst	tweestammig	22,0	6 - 9	1 10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x					overwoekerd door clematis en heder		
B 48	044372	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		19,0	9 - 12	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1995								
B 49	044371	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		18,5	9 - 12	0 > 15 jaar	5 - 10 jaar	1995					lichte scheefstand, correctie van top	omvangrijke stamschade met goede overwalling	attentieboom	
B 50		3	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Bessoniana'	gewone acacia (cv.)	knotboom	31,5	0 - 6	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1975	x				veel houtrot, holten			
B 53		4	<i>Betula pubescens</i>	zachte berk		43,0	15 - 18	1 10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x		x					
B 59		4	<i>Syringa reticulata</i>	Japane boomsering		20,5	6 - 9	1 10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1985	x							
B 60		3	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Bessoniana'	gewone acacia (cv.)	knotboom	30,5	0 - 6	0 > 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x				veel houtrot, holten en zwamaantastingen			
B 61	044368	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		19,5	9 - 12	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1995								
B 62		3	<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>nigra</i>	Oostenrijkse den		66,0	15 - 18	1 10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1963	x					staat tegen zijgevel van gebouw		
B 63	044753	4	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn		59,0	12 - 15	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1976	x		x			opbollend trottoir		
B 64	044752	4	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn		51,5	12 - 15	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1976	x		x			opbollend trottoir		
B 65	044751	4	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn		52,0	12 - 15	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1976	x							
C 1	044369	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		15,5	9 - 12	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1995						beginnende hedera begroeiing		
C 3	044370	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		22,0	6 - 9	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1995					concurrentie met buurboom	beginnende hedera begroeiing		
C 5	044374	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		12,0	6 - 9	1 10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1995					lichte scheefstand	lichte geelverkleuring van blad		
C 6	044376	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		14,0	9 - 12	1 10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1995					lichte scheefstand, correctie van top	geelverkleuring van blad		
C 7	044378	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		13,0	9 - 12	1 10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1995								
C 8	044380	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		18,5	9 - 12	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1995					lichte scheefstand, correctie van top			
C 9	044382	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		18,0	9 - 12	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1995					lichte scheefstand, correctie van top	verdikte stamvoet en onderstam (compensatiegroei)		
C 10	044384	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		18,5	9 - 12	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1995								
C 11	044337	3	<i>Betula ermanii</i>	goudberk		31,0	12 - 15	2 5 - 10 jaar	5 - 10 jaar	1975					mogelijk aangetast door honingzwam (<i>Armillaria</i>)		attentieboom	
C 12	044335	3	<i>Betula pendula</i>	ruwe berk		20,0	12 - 15	1 10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	2004					rondom opp. wortelschade	lichte wortelopdruk		
C 13	044336	1	<i>Betula pendula</i>	ruwe berk		22,0	12 - 15	0 > 15 jaar	> 15 jaar	2000						lichte wortelopdruk		
C 14	044340	1	<i>Betula ermanii</i>	goudberk		41,5	12 - 15	1 10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x			x	losse dode tak (geknikt)	lichte wortelopdruk	snoei	
C 15	045142	1	<i>Ulmus × hollandica</i> 'Vegeta'	Huntingdon iep	knotboom	68,5	9 - 12	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1960	x	x				wortelopslag		
C 30	045143	1	<i>Betula ermanii</i>	goudberk		41,5	12 - 15	1 10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x							
C 33		2	<i>Prunus avium</i>	zoete kers		90,0	12 - 15	1 10 - 15 jaar	5 - 10 jaar	1970				x	gomziekte, los dood hout in kroon	sterk verminderde bladbezetting		
C 34	045141	2	<i>Ulmus × hollandica</i> 'Vegeta'	Huntingdon iep	knotboom	59,0	9 - 12	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1960	x	x				wortelopslag		
C 35	045139	2	<i>Ulmus × hollandica</i> 'Vegeta'	Huntingdon iep	knotboom	60,0	9 - 12	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1960	x	x				wortelopslag		
C 36		2	<i>Betula × aurata</i> Borkh.	hybrideberk		57,0	15 - 18	0 > 15 jaar	10 - 15 jaar	1965	x				zwarte lekplekken stamvoet en onderstam			
C 37		2	<i>Quercus rubra</i>	Amerikaanse eik	tweestammig	40,0	15 - 18	1 10 - 15 jaar	5 - 10 jaar	1990				x	plakoxsel (onderstam)		verankeren	
C 38		2	<i>Ilex aquifolium</i> 'Myrtifolia'	fijnbladige hulst	driestammig	24,5	6 - 9	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1975	x							
C 39		2	<i>Betula pubescens</i>	zachte berk		28,0	12 - 15	1 10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1985	x							
C 41		3	<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'	zuilhaagbeuk		44,0	12 - 15	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1975	x			x				
C 46	045151	2	<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'	zuilhaagbeuk		22,0	6 - 9	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1995					laaghangende takken	groeiplaats verzakt		
C 47	044774	2	<i>Ulmus glabra</i> 'Exoniensis'	pluimiep		64,5	15 - 18	1 10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1960	x		x		verdikte stamvoet t.h.v. entplek	eenzijdige kroon door concurrentie met buurboom		
C 48	044775	2	<i>Ulmus glabra</i> 'Exoniensis'	pluimiep		71,0	15 - 18	1 10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1960	x		x		verdikte stamvoet t.h.v. entplek	kroonschade (door abiotische beïnvloeding)		
C 49	044758	2	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn		41,0	12 - 15	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1976	x		x		aanrijfschade kroon, laaghangende takken	beschadigde opp. wortels	snoei	
C 50	044757	2	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn		51,0	12 - 15	1 10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1976	x		x		aanrijfschade kroon, laaghangende takken	opbollend trottoir	snoei	
C 51	044756	2	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn		31,0	9 - 12	1 10 - 15 jaar	5 - 10 jaar	1976						verminderde bladbezetting, weinig groei		
B	099010	4	herplantverplichting															
D 19	045150	2	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk		20,0	6 - 9	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1995						bijennest in zijgevel (nr. 182 - 196)		
D 20	045138	2	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk		19,0	6 - 9	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1995						boom staat in bomengranulaat		
D 22	045140	2	<i>Ulmus × hollandica</i> 'Vegeta'	Huntingdon iep	knotboom	51,0	9 - 12	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1960	x	x				boom staat in bomengranulaat		
D 23	045152	2	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk		24,0	6 - 9	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1995						boom staat in bomengranulaat		
D 24	045153	2	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk		23,0	6 - 9	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1995						boom staat in bomengranulaat		
D 25	045154	1	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk		23,0	6 - 9	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1995						boom staat in bomengranulaat		
D 26	045155	1	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk		25,0	6 - 9	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1995						boom staat in bomengranulaat		
D 27	045149	1	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk		23,0	6 - 9	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1995						boom staat in bomengranulaat		
D 28	045156	1	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk		20,0	6 - 9	0 > 15 jaar	> 15 jaar	1995						boom staat in bomengranulaat		

Bijlage 6: Inventarisatielijst Bomen II - Impact en maatregelen

Bepantingsgroep (BEA) Nr. SG	Boomcode gemeente	Fase	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Bijzonderheden van de boom	DBH (cm)	Hoogteklasse (m)	Conditie (Roloff)	Levensverw. Roloff (Beleid)	Fysiologische Levensverw.	Kleinjaar	Potentieel monumentaal	Monumentaal	Conflict sloop	Conflict nieuwbouw (+ 5 m zone)	Conflict bouwkraan	Impact bovengronds	Impact ondergronds	Drukverdelende maatregel	Alternatief	§ 2.2. Toets 1: Kan de boom op de huidige standplaats blijven voortbestaan met behoud van minimaal dezelfde restlevensduur, conditie en habitus?	§ 2.2. Toets 2: Kan de boom op de huidige standplaats blijven voortbestaan met behoud van zijn functie of waarde?	§ 2.2. Antwoord:	Alternatieven	conflicten en Boomtechnische maatregelen	Drukverdelend alternatief bouwkraan	Boom verwijderen
A 1	045713	4	<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde		58,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1966	x	nee	nee						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
A 2	045714	4	<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde		51,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1966	x	nee	nee						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
A 4	045716	4	<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde		62,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1966	x	nee	nee						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
A 5	045717	4	<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde		60,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1966	x	nee	nee						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
A 6	045718	4	<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde		61,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1966	x	nee	nee						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
A 7	045720	4	<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde		63,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1966	x	nee	nee						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
A 8	045721	4	<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde		61,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1966	x	nee	nee						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
A 9	045722	4	<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde		64,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1966	x	nee	nee						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
A 10	044342	4	<i>Betula ermanii</i>	goudberk		36,5	12 - 15	2	5 - 10 jaar	5 - 10 jaar	1975	x	nee	nee						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
A 11	044341	4	<i>Betula ermanii</i>	goudberk		34,5	12 - 15	2	5 - 10 jaar	5 - 10 jaar	1975	x	nee	nee						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
A 12	044344	4	<i>Betula ermanii</i>	goudberk		38,0	12 - 15	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x	nee	nee						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
A 13	044345	4	<i>Betula pendula</i>	ruwe berk		16,5	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	2008		nee	nee						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
A 14		4	<i>Betula pubescens</i>	zachte berk		41,0	15 - 18	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x	nee	nee						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
A 15	045118	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan		39,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990		nee	nee	ja						ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
A 16		4	<i>Prunus avium</i>	zoete kers		83,0	12 - 15	2	5 - 10 jaar	< 5 jaar	1970		nee	nee						verwijderen ivm gebreken (geen eigendom van De Huismeesters)	nee	nee	nee, geen alternatieven	geen	schimmel aantasting		VVE
A 19	045091	4	<i>Malus floribunda</i>	Japane sierappel		35,0	6 - 9	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x	nee	nee						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
A 20		4	<i>Betula pendula</i>	ruwe berk		46,0	15 - 18	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1975	x	nee	nee						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
A 21		4	<i>Betula pubescens</i>	zachte berk		35,5	15 - 18	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x	nee	nee						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
A 22		4	<i>Ilex aquifolium</i>	gewone hulst		20,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1975	x	nee	nee						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
A 24	045087	4	<i>Malus floribunda</i>	Japane sierappel		34,0	6 - 9	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x	nee	nee						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
A 28	045117	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan		40,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990		nee	nee	ja						ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
A 29	045116	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan		39,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja		eenzijdig snoeien (2 m)	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom behouden d.m.v. snoei	draglineschotten	
A 30	045126	4	<i>Tilia platyphyllos</i>	zomerlinde		61,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1963	x	nee	nee						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen	draglineschotten		
A 31	045127	4	<i>Tilia platyphyllos</i>	zomerlinde		60,0	18 - 24	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1963	x	nee	nee						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen	draglineschotten		
A 32		4	<i>Sorbus aucuparia</i>	gewone Lijsterbes		43,0	9 - 12	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x	nee	nee						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen	draglineschotten		
A 34	045125	4	<i>Tilia platyphyllos</i>	zomerlinde		71,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1963	x	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja		verplanten (in lijn met boom A30, A31)	nee	nee	ja, onder randvoorwaarden	Boom verplanten		
A 35	045115	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan		42,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja		eenzijdig snoeien (2 m)	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom behouden d.m.v. snoei		
A 36	045114	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan		39,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja		n.v.t.	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom behouden d.m.v. snoei		
A 38	045113	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan		43,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja		eenzijdig snoeien (2 m)	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom behouden d.m.v. snoei	draglineschotten	
A 39	045129	4	<i>Tilia platyphyllos</i>	zomerlinde	knotboom	54,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1963	x	nee	ja	ja	ja	ja	ja	ja		terugnotten	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom behouden d.m.v. snoei	draglineschotten	
A 40	045131	4	<i>Tilia platyphyllos</i>	zomerlinde	knotboom	47,5	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1963	x	nee	nee	ja						terugnotten (huismeesters)	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom behouden d.m.v. snoei		
A 41	045132	4	<i>Tilia platyphyllos</i>	zomerlinde	knotboom	49,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1963	x	nee	nee	ja						terugnotten (huismeesters)	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom behouden d.m.v. snoei		
A 42		4	<i>Picea abies</i>	fijnspar		43,0	18 - 24	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x	nee	nee						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
A 43	045128	4	<i>Tilia platyphyllos</i>	zomerlinde		56,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1963	x	nee	ja	ja	ja	ja	ja	ja		terugnotten	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom behouden d.m.v. snoei	draglineschotten	
A 44		4	<i>Ilex aquifolium</i>	gewone hulst		24,5	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1975	x	nee	ja	ja	ja	ja	ja	ja		rijplaten en vaste hekken verder terug	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen	draglineschotten	
A 45		4	<i>Ilex aquifolium</i>	gewone hulst		24,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1975	x	nee	nee						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
A 46	044776	4	<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'	zuilhaagbeuk	knotboom	56,5	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1965	x	nee	ja						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
A 47	045112	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan		41,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja		eenzijdig snoeien (2 m)	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom behouden d.m.v. snoei		
A 48	045111	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan		39,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja		eenzijdig snoeien (2 m)	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom behouden d.m.v. snoei	draglineschotten	
A 49	044750	4	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn		55,5	12 - 15	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1976	x	nee	ja						ja	kraanroute opgeheven a.g.v. boomverplanting (boom A34)	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen		
A 50	044749	4	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn		48,5	12 - 15	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1976	x	nee	nee						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
A 51	044748	4	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn		33,0	9 - 12	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1976	x	nee	nee						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
A 52	045130	4	<i>Tilia platyphyllos</i>	zomerlinde	knotboom	50,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1963	x	nee	nee	ja						terugnotten (huismeesters)	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom behouden d.m.v. snoei		
B 1	045110	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan		33,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990		nee	nee	ja						ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
B 2	045119	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan		36,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja		eenzijdig snoeien (2 m)	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom behouden d.m.v. snoei		
B 3	045120	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan		38,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja		eenzijdig snoeien (2 m)	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom behouden d.m.v. snoei		
B 4	045121	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan		38,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja		eenzijdig snoeien (2 m)	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom behouden d.m.v. snoei		
B 5	099011	4	<i>Platanus x hispanica</i> 'Tremonia'	gewone plataan		9,5	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	2014		nee	ja						nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
B 6	045122	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan		39,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja		eenzijdig snoeien (2 m)	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom behouden d.m.v. snoei		
B 7	045123	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan		38,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990		ja	ja	ja	ja											

Bepalingsgroep (BEA)	Nr. SG	Boomcode gemeente	Fase	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Bijzonderheden van de boom	DBH (cm)	Hoogteklasse (m)	Conditie (Roloff)	Levensverv. Roloff (Beleid)	Fysiologische Levensverv.	Kleinjaar	Potentieel monumentaal	Monumentaal	Conflict sloop	Conflict nieuwbouw (+ 5 m zone)	Conflict bouwkraan	Impact bovengronds	Impact ondergronds	Drukverdelende maatregel	Alternatief	§ 2.2. Toets 1: Kan de boom op de huidige standplaats blijven voortbestaan met behoud van minimaal dezelfde restlevensduur, conditie en habitus?	§ 2.2. Toets 2: Kan de boom op de huidige standplaats blijven voortbestaan met behoud van zijn functie of waarde?	§ 2.2. Antwoord:	Alternatieven	Conflict en Boomechnische maatregelen	Drukverdelend alternatief bouwkranaan	Boom verwijderen	
B 46			4	<i>Ilex aquifolium</i>	gewone hulst	tweestammig	22,0	6 - 9	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x		nee	nee					nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen	draglineschotten			
B 48	044372	3		<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		19,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995		nee	ja							nvt (hele rij ginkgo)	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
B 49	044371	3		<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		18,5	9 - 12	0	> 15 jaar	5 - 10 jaar	1995		nee	ja							nvt (hele rij ginkgo)	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
B 50			3	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Bessoniana'	gewone acacia (cv.)	knotboom	31,5	0 - 6	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1975	x	nee	ja		ja	ja	ja	ja	ja	verplanten	nee	nee	ja, onder randvoorwaarden	Boom verplanten			
B 53			4	<i>Betula pubescens</i>	zachte berk		43,0	15 - 18	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	onder toezicht slopen, krijgt meer ruimte door sloop	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen	draglineschotten		
B 59			4	<i>Syringa reticulata</i>	Japane boomsering		20,5	6 - 9	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1985	x	nee	ja								ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
B 60			3	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Bessoniana'	gewone acacia (cv.)	knotboom	30,5	0 - 6	0	> 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x	ja	ja		ja	ja	ja	ja	ja	conflict nieuwe situatie terreinrichting	nee	nee	nee, geen alternatieven	geen	Conflict groenplan		1
B 61	044368	3		<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		19,5	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995		nee	ja							nvt (hele rij ginkgo)	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
B 62			3	<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>nigra</i>	Oostenrijkse den		66,0	15 - 18	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1963	x	ja	ja		ja	ja	ja	ja	ja	boom kappen ivm sloop	nee	nee	nee, geen alternatieven	geen	Conflict nieuwbouw		1
B 63	044753	4		<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn		59,0	12 - 15	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1976	x	nee	ja							nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
B 64	044752	4		<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn		51,5	12 - 15	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1976	x	nee	nee							nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
B 65	044751	4		<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn		52,0	12 - 15	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1976	x	nee	nee							nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
C 1	044369	3		<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		15,5	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995		nee	nee							nvt (hele rij ginkgo)	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
C 3	044370	3		<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		22,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995		nee	nee		ja	ja				stamommanteling, onder toezicht slopen	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
C 5	044374	3		<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		12,0	6 - 9	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1995		nee	ja							nvt (hele rij ginkgo)	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
C 6	044376	3		<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		14,0	9 - 12	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1995		nee	ja							nvt (hele rij ginkgo)	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
C 7	044378	3		<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		13,0	9 - 12	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1995		nee	ja							nvt (hele rij ginkgo)	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
C 8	044380	3		<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		18,5	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995		nee	ja							nvt (hele rij ginkgo)	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
C 9	044382	3		<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		18,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995		nee	ja							nvt (hele rij ginkgo)	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
C 10	044384	3		<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		18,5	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995		nee	ja							nvt (hele rij ginkgo)	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
C 11	044337	3		<i>Betula ermanii</i>	goudberk		31,0	12 - 15	2	5 - 10 jaar	5 - 10 jaar	1975		ja	ja		ja	ja				snoei	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom behouden d.m.v. snoei			
C 12	044335	3		<i>Betula pendula</i>	ruwe berk		20,0	12 - 15	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	2004		nee	ja							nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
C 13	044336	1		<i>Betula pendula</i>	ruwe berk		22,0	12 - 15	0	> 15 jaar	> 15 jaar	2000		nee	ja							nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
C 14	044340	1		<i>Betula ermanii</i>	goudberk		41,5	12 - 15	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x	ja	ja		ja	ja				nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
C 15	045142	1		<i>Ulmus × hollandica</i> 'Vegeta'	Huntingdon iep	knotboom	68,5	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1960	x	nee	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	terugknotten	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom behouden d.m.v. snoei	draglineschotten		
C 30	045143	1		<i>Betula ermanii</i>	goudberk		41,5	12 - 15	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x	ja	ja		ja	ja				verwijderen ivm sloop/nieuwbouw	nee	nee	nee, geen alternatieven	geen	Conflict nieuwbouw		1
C 33			2	<i>Prunus avium</i>	zoete kers		90,0	12 - 15	1	10 - 15 jaar	5 - 10 jaar	1970		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	stamommanteling, snoeien, onder toezicht slopen	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen	draglineschotten		
C 34	045141	2		<i>Ulmus × hollandica</i> 'Vegeta'	Huntingdon iep	knotboom	59,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1960	x	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	terugknotten	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom behouden d.m.v. snoei	draglineschotten		
C 35	045139	2		<i>Ulmus × hollandica</i> 'Vegeta'	Huntingdon iep	knotboom	60,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1960	x	ja	ja		ja	ja				terugknotten	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom behouden d.m.v. snoei			
C 36			2	<i>Betula × aurata</i> Borkh.	hybrideberk		57,0	15 - 18	0	> 15 jaar	10 - 15 jaar	1965	x	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	eenzijdig snoeien (2 m); stamommanteling, onder toezicht slopen	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom behouden d.m.v. snoei	draglineschotten		
C 37			2	<i>Quercus rubra</i>	Amerikaanse eik	tweestammig	40,0	15 - 18	1	10 - 15 jaar	5 - 10 jaar	1990		ja	nee		ja	ja				stamommanteling, toezicht slopen	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
C 38			2	<i>Ilex aquifolium</i> 'Myrtifolia'	fijnbladige hulst	driestammig	24,5	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1975	x	ja	ja		ja	ja				stamommanteling, toezicht slopen	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
C 39			2	<i>Betula pubescens</i>	zachte berk		28,0	12 - 15	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1985	x	ja	nee		ja	ja				stamommanteling, toezicht slopen	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
C 41			3	<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'	zuilhaagbeuk		44,0	12 - 15	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1975	x	ja	nee		ja	ja				stamommanteling, toezicht slopen	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
C 46	045151	2		<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'	zuilhaagbeuk		22,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995		nee	ja		ja	ja				doek tegen steiger, takken buigen	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
C 47	044774	2		<i>Ulmus glabra</i> 'Exoniensis'	pluimiep		64,5	15 - 18	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1960	x	ja	ja		ja	ja				vakkundige snoei (ETW), eenzijdig	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom behouden d.m.v. snoei			
C 48	044775	1		<i>Ulmus glabra</i> 'Exoniensis'	pluimiep		71,0	15 - 18	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1960	x	nee	nee							nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
C 49	044758	2		<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn		41,0	12 - 15	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1976	x	nee	ja		ja	ja				snoei	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom behouden d.m.v. snoei			
C 50	044757	2		<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn		51,0	12 - 15	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1976	x	ja	ja		ja	ja				snoei	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom behouden d.m.v. snoei			
C 51	044756	2		<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn		31,0	9 - 12	1	10 - 15 jaar	5 - 10 jaar	1976		nee	nee							nvt	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
B	099010	4		herplantverplichting																									
D 19	045150	2		<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk		20,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995										boom staat in bomengranulaat	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
D 20	045138	2		<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk		19,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995										boom staat in bomengranulaat	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
D 22	045140	2		<i>Ulmus × hollandica</i> 'Vegeta'	Huntingdon iep	knotboom	51,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1960	x									boom staat in bomengranulaat	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
D 23	045152	2		<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk		24,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995										boom staat in bomengranulaat	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
D 24	045153	2		<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk		23,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995										boom staat in bomengranulaat	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
D 25	045154	1		<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk		23,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995										boom staat in bomengranulaat	ja	ja	ja, onder randvoorwaarden	Boom handhaven & beschermen			
D 26	045155	1		<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk		25,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995										boom staat in bomengranulaat	ja	ja					

Bijlage 7: Inventarisatielijst Bomen III – Compensatie

Bepplantingsgroep (BEA)	Nr. SG	Boomcode gemeente	Fase	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Bijzonderheden van de boom	DBH (cm)	Hoogteklasse (m)	Conditie (Roloff)	Levensverw. Roloff (Beleid)	Fysiologische Levensverw.	Kiemjaar	Potentieel monumentaal	Monumentaal	Boom verwijderen	Boom compenseren	Boom compenseren (beheer) - 1 : 1	Compensatie standaard bomen maat 18 - 20 (F 1: omrekening)	Herplant boom maat 16 - 18 (F 2)	Herplant boom maat 20 - 40 (F 0,5)	Herplant boom maat 40 - 50 (F 0,25)	Herplant boom maat 50 - 60 (F 0,1)	Compensatie Houtopstanden	
A	1	045713	4	<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde		58,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1966		x										
A	2	045714	4	<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde		51,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1966		x										
A	4	045716	4	<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde		62,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1966		x										
A	5	045717	4	<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde		60,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1966		x										
A	6	045718	4	<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde		61,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1966		x										
A	7	045720	4	<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde		63,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1966		x										
A	8	045721	4	<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde		61,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1966		x										
A	9	045722	4	<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde		64,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1966		x										
A	10	044342	4	<i>Betula ermanii</i>	goudberk		36,5	12 - 15	2	5 - 10 jaar	5 - 10 jaar	1975												
A	11	044341	4	<i>Betula ermanii</i>	goudberk		34,5	12 - 15	2	5 - 10 jaar	5 - 10 jaar	1975												
A	12	044344	4	<i>Betula ermanii</i>	goudberk		38,0	12 - 15	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x											
A	13	044345	4	<i>Betula pendula</i>	ruwe berk		16,5	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	2008												
A	14		4	<i>Betula pubescens</i>	zachte berk		41,0	15 - 18	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x											
A	15	045118	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan		39,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990												
A	16		4	<i>Prunus avium</i>	zoete kers		83,0	12 - 15	2	5 - 10 jaar	< 5 jaar	1970			x	x	VVE							
A	19	045091	4	<i>Malus floribunda</i>	Japane sierappel		35,0	6 - 9	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x											
A	20		4	<i>Betula pendula</i>	ruwe berk		46,0	15 - 18	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1975	x											
A	21		4	<i>Betula pubescens</i>	zachte berk		35,5	15 - 18	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x											
A	22		4	<i>Ilex aquifolium</i>	gewone hulst		20,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1975	x											
A	24	045087	4	<i>Malus floribunda</i>	Japane sierappel		34,0	6 - 9	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x											
A	28	045117	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan		40,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990												
A	29	045116	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan		39,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990												
A	30	045126	4	<i>Tilia platyphyllos</i>	zomerlinde		61,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1963		x										
A	31	045127	4	<i>Tilia platyphyllos</i>	zomerlinde		60,0	18 - 24	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1963		x										
A	32		4	<i>Sorbus aucuparia</i>	gewone Lijsterbes		43,0	9 - 12	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x											
A	34	045125	4	<i>Tilia platyphyllos</i>	zomerlinde		71,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1963		x										
A	35	045115	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan		42,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990												
A	36	045114	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan	omgewaaid	39,5																	
A	38	045113	4	<i>Platanus x hispanica</i>	gewone plataan		43,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990												
A	39	045129	4	<i>Tilia platyphyllos</i>	zomerlinde	knotboom	54,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1963		x										
A	40	045131	4	<i>Tilia platyphyllos</i>	zomerlinde	knotboom	47,5	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1963		x										
A	41	045132	4	<i>Tilia platyphyllos</i>	zomerlinde	knotboom	49,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1963		x										

Bepplantingsgroep (BEA)	Nr. SG	Boomcode gemeente	Fase	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Bijzonderheden van de boom	DBH (cm)	Hoogteklasse (m)	Conditie (Roloff)	Levensverw. Roloff (Beleid)	Fysiologische Levensverw.	Kiemjaar	Potentieel monumentaal	Monumentaal	Boom verwijderen	Boom compenseren	Boom compenseren (beheer) - 1 : 1	Compensatie standaard bomen maat 18 - 20 (F 1: omrekeningtabel)	Herplant boom maat 16 - 18 (F 2)	Herplant boom maat 20 - 40 (F 0,5)	Herplant boom maat 40 - 50 (F 0,25)	Herplant boom maat 50 - 60 (F 0,1)	Compensatie Houtopstanden
A	42		4	<i>Picea abies</i>	fijnspar		43,0	18 - 24	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x										
A	43	045128	4	<i>Tilia platyphyllos</i>	zomerlinde		56,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1963		x									
A	44		4	<i>Ilex aquifolium</i>	gewone hulst		24,5	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1975	x										
A	45		4	<i>Ilex aquifolium</i>	gewone hulst		24,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1975	x										
A	46	044776	4	<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'	zuilhaagbeuk	knotboom	56,5	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1965		x									
A	47	045112	4	<i>Platanus × hispanica</i>	gewone plataan		41,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990											
A	48	045111	4	<i>Platanus × hispanica</i>	gewone plataan		39,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990											
A	49	044750	4	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn		55,5	12 - 15	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1976	x										
A	50	044749	4	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn		48,5	12 - 15	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1976	x										
A	51	044748	4	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn		33,0	9 - 12	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1976	x										
A	52	045130	4	<i>Tilia platyphyllos</i>	zomerlinde	knotboom	50,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1963		x									
B	1	045110	4	<i>Platanus × hispanica</i>	gewone plataan		33,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990											
B	2	045119	4	<i>Platanus × hispanica</i>	gewone plataan		36,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990											
B	3	045120	4	<i>Platanus × hispanica</i>	gewone plataan		38,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990											
B	4	045121	4	<i>Platanus × hispanica</i>	gewone plataan		38,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990											
B	5	099011	4	<i>Platanus × hispanica</i> 'Tremonia'	gewone plataan		9,5	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	2014											
B	6	045122	4	<i>Platanus × hispanica</i>	gewone plataan		39,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990											
B	7	045123	4	<i>Platanus × hispanica</i>	gewone plataan		38,0	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990											
B	8	045124	4	<i>Platanus × hispanica</i>	gewone plataan		42,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990											
B	9	044333	4	<i>Betula ermanii</i>	goudberk		22,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995											
B	10	044334	4	<i>Betula pendula</i> 'Tristis'	treurberk		30,0	15 - 18	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990											
B	11	044338	3	<i>Betula ermanii</i>	goudberk		35,0	12 - 15	2	5 - 10 jaar	5 - 10 jaar	1975											
B	12	044346	3	<i>Betula utilis</i> 'Doorenbos'	witte Himalayaberk		17,0	9 - 12	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	2008											
B	16	044366	3	<i>Malus floribunda</i>	Japane sierappel		34,5	6 - 9	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1984	x										
B	17	044365	3	<i>Malus floribunda</i>	Japane sierappel		31,5	6 - 9	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1984	x										
B	18	044383	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		26,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995											
B	19		3	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	bolesdoorn	vormboom	22,5	0 - 6	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1990											
B	21	044367	4	<i>Malus floribunda</i>	Japane sierappel		29,0	6 - 9	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1984	x										
B	22	044363	3	<i>Malus floribunda</i>	Japane sierappel		31,5	9 - 12	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1984	x										
B	23	044364	3	<i>Malus floribunda</i>	Japane sierappel		30,0	6 - 9	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1984	x										
B	24	044381	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		22,5	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995											
B	25	044379	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		22,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995											

Beplantingsgroep (BEA)	Nr. SG	Boomcode gemeente	Fase	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Bijzonderheden van de boom	DBH (cm)	Hoogteklasse (m)	Conditie (Roloff)	Levensverw. Roloff (Beleid)	Fysiologische Levensverw.	Kiemjaar	Potentieel monumentaal	Monumentaal	Boom verwijderen	Boom compenseren	Boom compenseren (beheer) - 1 : 1	Compensatie standaard bomen maat 18 - 20 (F 1: omrekentabel)	Herplant boom maat 16 - 18 (F 2)	Herplant boom maat 20 - 40 (F 0,5)	Herplant boom maat 40 - 50 (F 0,25)	Herplant boom maat 50 - 60 (F 0,1)	Compensatie Houtopstanden
B	31		4	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Bessoniana'	gewone acacia (cv.)	knotboom	41,0	0 - 6	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1975	x										
B	33	044377	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		20,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995											
B	34		3	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Bessoniana'	gewone acacia (cv.)	knotboom	30,0	0 - 6	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1975	x										
B	35		4	<i>Prunus avium</i> 'Plena'	sierkers (cv.)	driestammig	36,0	12 - 15	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1975	x										
B	36	044375	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		31,5	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995											
B	37	044373	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		36,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995											
B	38		3	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Bessoniana'	gewone acacia (cv.)	knotboom	29,0	0 - 6	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1975	x										
B	39	045134	4	<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'	zuilhaagbeuk		64,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1963		x									
B	40	045133	4	<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'	zuilhaagbeuk		62,5	18 - 24	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1963		x									
B	41		4	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Bessoniana'	gewone acacia (cv.)	knotboom	29,5	0 - 6	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1975	x										
B	42		4	<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'	zuilhaagbeuk		37,0	12 - 15	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1975	x										
B	46		4	<i>Ilex aquifolium</i>	gewone hulst	tweestammig	22,0	6 - 9	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x										
B	48	044372	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		19,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995											
B	49	044371	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		18,5	9 - 12	0	> 15 jaar	5 - 10 jaar	1995											
B	50		3	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Bessoniana'	gewone acacia (cv.)	knotboom	31,5	0 - 6	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1975	x										
B	53		4	<i>Betula pubescens</i>	zachte berk		43,0	15 - 18	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x										
B	59		4	<i>Syringa reticulata</i>	Japane boomsering		20,5	6 - 9	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1985	x										
B	60		3	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Bessoniana'	gewone acacia (cv.)	knotboom	30,5	0 - 6	0	> 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x		1	x		5,00	10,00	2,50	1,25	0,50	
B	61	044368	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		19,5	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995											
B	62		3	<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>nigra</i>	Oostenrijkse den		66,0	15 - 18	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1963		x	1	x		7,00	14,00	3,50	1,75	0,70	
B	63	044753	4	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn		59,0	12 - 15	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1976	x										
B	64	044752	4	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn		51,5	12 - 15	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1976	x										
B	65	044751	4	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn		52,0	12 - 15	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1976	x										
C	1	044369	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		15,5	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995											
C	3	044370	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		22,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995											
C	5	044374	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		12,0	6 - 9	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1995											
C	6	044376	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		14,0	9 - 12	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1995											
C	7	044378	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		13,0	9 - 12	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1995											
C	8	044380	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		18,5	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995											
C	9	044382	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		18,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995											
C	10	044384	3	<i>Ginkgo biloba</i>	Japane notenboom		18,5	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995											
C	11	044337	3	<i>Betula ermanii</i>	goudberk		31,0	12 - 15	2	5 - 10 jaar	5 - 10 jaar	1975											

Bepplantingsgroep (BEA)	Nr. SG	Boomcode gemeente	Fase	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Bijzonderheden van de boom	DBH (cm)	Hoogteklasse (m)	Conditie (Roloff)	Levensverw. Roloff (Beleid)	Fysiologische Levensverw.	Kiemjaar	Potentieel monumentaal	Monumentaal	Boom verwijderen	Boom compenseren	Boom compenseren (beheer) - 1 : 1	Compensatie standaard bomen maat 18 - 20 (F 1: omrekentabel)	Herplant boom maat 16 - 18 (F 2)	Herplant boom maat 20 - 40 (F 0,5)	Herplant boom maat 40 - 50 (F 0,25)	Herplant boom maat 50 - 60 (F 0,1)	Compensatie Houtopstanden
C	12	044335	3	<i>Betula pendula</i>	ruwe berk		20,0	12 - 15	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	2004											
C	13	044336	1	<i>Betula pendula</i>	ruwe berk		22,0	12 - 15	0	> 15 jaar	> 15 jaar	2000											
C	14	044340	1	<i>Betula ermanii</i>	goudberk		41,5	12 - 15	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x										
C	15	045142	1	<i>Ulmus × hollandica</i> 'Vegeta'	Huntingdon iep	knotboom	68,5	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1960		x									
C	30	045143	1	<i>Betula ermanii</i>	goudberk		41,5	12 - 15	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1975	x		1	x		5,00	10,00	2,50	1,25	0,50	
C	33		2	<i>Prunus avium</i>	zoete kers		90,0	12 - 15	1	10 - 15 jaar	5 - 10 jaar	1970											
C	34	045141	2	<i>Ulmus × hollandica</i> 'Vegeta'	Huntingdon iep	knotboom	59,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1960		x									
C	35	045139	2	<i>Ulmus × hollandica</i> 'Vegeta'	Huntingdon iep	knotboom	60,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1960		x									
C	36		2	<i>Betula × aurata</i> Borkh.	hybrideberk		57,0	15 - 18	0	> 15 jaar	10 - 15 jaar	1965		x									
C	37		2	<i>Quercus rubra</i>	Amerikaanse eik	tweestammig	40,0	15 - 18	1	10 - 15 jaar	5 - 10 jaar	1990											
C	38		2	<i>Ilex aquifolium</i> 'Myrtifolia'	fijnbladige hulst	driestammig	24,5	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1975	x										
C	39		2	<i>Betula pubescens</i>	zachte berk		28,0	12 - 15	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1985	x										
C	41		3	<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'	zuilhaagbeuk		44,0	12 - 15	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1975	x										
C	46	045151	2	<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'	zuilhaagbeuk		22,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995											
C	47	044774	2	<i>Ulmus glabra</i> 'Exoniensis'	pluimiep		64,5	15 - 18	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1960		x									
C	48	044775	2	<i>Ulmus glabra</i> 'Exoniensis'	pluimiep		71,0	15 - 18	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1960		x									
C	49	044758	2	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn		41,0	12 - 15	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1976	x										
C	50	044757	2	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn		51,0	12 - 15	1	10 - 15 jaar	10 - 15 jaar	1976	x										
C	51	044756	2	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn		31,0	9 - 12	1	10 - 15 jaar	5 - 10 jaar	1976											
B		099010	4	herplantverplichting																			
D	19	045150	2	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk		20,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995											
D	20	045138	2	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk		19,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995											
D	22	045140	2	<i>Ulmus × hollandica</i> 'Vegeta'	Huntingdon iep	knotboom	51,0	9 - 12	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1960		x									
D	23	045152	2	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk		24,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995											
D	24	045153	2	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk		23,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995											
D	25	045154	1	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk		23,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995											
D	26	045155	1	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk		25,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995											
D	27	045149	1	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk		23,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995											
D	28	045156	1	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk		20,0	6 - 9	0	> 15 jaar	> 15 jaar	1995											
		Subtotalen																17,00	34,00	8,50	4,25	1,70	
		Totalen																17	34	9	5	2	5.390 m²

Bijlage 8: Inventarisatielijst Houtopstanden

DIENST STADSBEHEER

Inventarisatie houtopstanden

afdeling wijkonderhoud

Project: BEA Wijkvernieuwing De Wijert

Locatie: Groningen (De Wijert)

Opsteller: Stedelijk Groen bv

Geactualiseerd: 13-01-22

VAK	Vaknummer(s)	Soorten	%	Hoogte Darthuizer Vademecum
A	AO20, AO21, AO22, AO23, AO24, AO4, AO25, AO26, AO27, AO3, AO28, AO2, AO1, AO19, AO18, AO17, AO16, AO15, AO14, AO13 AH22, AH23, AH24, AH25, AH26, AH30, AH27, AH28, AH31, AH29, AH16, AH10, AH9, AH8, AH7, AH6, AH13	<i>Ilex aquifolium</i> <i>Ligustrum ovalifolium</i> <i>Berberis thunbergii</i> <i>Cotoneaster dielsianus</i>	45 25 20 10	10,0 m 5,0 m 2,0 m 2,0 m
A	AO38, AO37, AO36, AO35, AO34, AO33, AO32, AH14	<i>Rosa rugosa</i> <i>Cotoneaster dielsianus</i> <i>Rosa canina</i> <i>Sorbus aucuparia</i>	75 15 8 2	2,0 m 2,0 m 3,5 m 12,0 m
A	AH52, AO6, AO5, AO7, AO8, AO39, AO10, AO29, AO48, AO47 AH43, AH52	<i>Ilex aquifolium</i> <i>Sorbus aucuparia</i> <i>Sambucus nigra</i> <i>Ligustrum ovalifolium</i>	35 30 20 15	10,0 m 12,0 m 5,0 m 5,0 m
A	AO46, AO12, AO11, AO31 AH11, AH12, AH4, AH3, AH2, AH1, AH5, AH15	<i>Chaenomelis speciosa</i> <i>Ligustrum ovalifolium</i> <i>Cotoneaster dielsianus</i> <i>Berberis thunbergii</i>	40 25 20 15	3,0 m 5,0 m 2,0 m 2,0 m
A	AO30, AO9 AH32, AH42, AH33, AH41, AH40, AH39, AH38, AH37, AH34, AH36,	<i>Forsythia intermedia</i> 'Spectabilis' <i>Ligustrum ovalifolium</i> <i>Berberis thunbergii</i> <i>Cotoneaster dielsianus</i>	35 30 25 10	3,0 m 5,0 m 2,0 m 2,0 m
A	AO42, AO43, AO44, AO45, AO41, AO40 AH43, AH46, AH47, AH44, AH48, AH49, AH50, AH51, AH35	<i>Ligustrum ovalifolium</i> <i>Berberis thunbergii</i> <i>Hydrangea macrophylla</i> <i>Chaenomelis speciosa</i>	50 30 10 10	5,0 m 2,0 m 1,5 m 3,0 m
B	BO20 BH24, BH44	<i>Syringa reticulata</i> <i>Cotoneaster divaricatus</i> <i>Ilex aquifolium</i> <i>Philadelphus coronarius</i>	45 30 15 10	8,0 m 2,0 m 10,0 m 2,0 m
B	BO27, BO26, BO25, BO24, BO23, BO22, BO19, BO18, BO4, BO3, BO2, BO1 BH22, BH23, BH21, BH18, BH17, BH16, BH15, BH14, BH1, BH6, BH3, BH5, BH2, BH4, BH13	<i>Ilex aquifolium</i> <i>Berberis thunbergii</i> <i>Hydrangea macrophylla</i> <i>Ligustrum ovalifolium</i>	45 35 10 10	10,0 m 2,0 m 5,0 m 5,0 m
B	BH26, BH25, BH19, BH7, BH12, BH8, BH9, BH11	<i>Berberis thunbergii</i> overige soorten	95 5	2,0 m

DIENST STADSBEHEER

Inventarisatie houtopstanden

afdeling wijkonderhoud

Project: BEA Wijkvernieuwing De Wijert

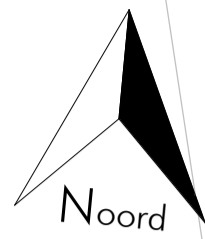
Locatie: Groningen (De Wijert)

Opsteller: Stedelijk Groen bv

Geactualiseerd: 13-01-22

B	BO21, BO28, BO29, BO31, BO39	<i>Cotoneaster dielsianus</i>	15	2,0 m
		<i>Ilex aquifolium</i>	15	10,0 m
		<i>Berberis thunbergii</i>	10	2,0 m
		<i>Cornus alba</i>	5	3,0 m
		overige soorten	55	
B	BO36, BO30	<i>Cotoneaster dielsianus</i>	35	2,0 m
	BH45, BH42, BH41, BH40, BH43, BH37, BH30, BH32, BH28, BH31, BH29	<i>Berberis thunbergii</i>	30	2,0 m
		<i>Forsythia intermedia</i> 'Spectabilis'	25	3,0 m
		<i>Lonicera nitida</i>	10	1,5 m
B	BO34, BO33, BO35, BO32, BO40	<i>Ligustrum ovalifolium</i>	40	5,0 m
	BH46, BH47, BH48, BH49, BH38, BH39, BH33, BH34, BH35, BH36, BH27, BH20	<i>Berberis thunbergii</i>	30	2,0 m
		<i>Symphoricarpos chenaultii</i>	15	1,0 m
		<i>Acer campestre</i>	15	15,0 m
B	BO17, BO37, BO13, BO16, BO12, BO5, BO6, BO7, BO8, BO9, BO10, BO14, BO15, BO11	<i>Betula ermanii</i>	40	15,0 m
	BH10, BH50	<i>Sambucus nigra</i>	25	5,0 m
		<i>Hypericum</i> 'Hidcote'	20	1,0 m
		<i>Prunus laurocerasus</i> 'Rotundifolia'	15	4,0 m
C	CO35, CO33, CO12, CO28, CO29, CO30, CO31, CO32, CO20, CO19, CO11	<i>Prunus cerasifera</i> 'Nigra'	35	6,0 m
	CH32, CH22, CH25, CH21	<i>Ligustrum ovalifolium</i>	30	5,0 m
		<i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'	25	2,0 m
		<i>Symphoricarpos chenaultii</i>	10	1,0 m
C	CO15, CO14, CO13, CO6, CO5, CO1, CO4, CO3	<i>Ilex aquifolium</i>	45	10,0 m
	CH24, CH23, CH20, CH19, CH18, CH17, CH15, CH14, CH13, CH12, CH9, CH8, CH7, CH6, CH11	<i>Berberis thunbergii</i>	30	2,0 m
		<i>Ligustrum ovalifolium</i>	15	5,0 m
		Overige soorten	10	
C	CO17, CO16, CO8, CO9, CO10, CO7	<i>Ligustrum ovalifolium</i>	40	5,0 m
	CH16	<i>Berberis thunbergii</i>	35	2,0 m
		<i>Symphoricarpos chenaultii</i>	20	1,0 m
		<i>Philadelphus coronarius</i>	5	2,0 m
C	CO18, CO56, CO51, CO50, CO49, CO48, CO47, CO53, CO55, CO46, CO45, CO54	<i>Cotoneaster dielsianus</i>	35	2,0 m
	CH26, CH5, CH4, CH3, CH2, CH1, CH10	<i>Mahonia aquifolium</i>	30	1,5 m
		<i>Spiraea trilobata</i>	20	0,9 m
		<i>Prunus laurocerasus</i> 'Rotundifolia'	15	4,0 m
C	CO34, CO36, CO37, CO38, CO27, CO39, CO26, CO25, CO24, CO40, CO23, CO41, CO42, CO22, CO43, CO44, CO21, CO52	<i>Berberis thunbergii</i>	40	2,0 m
	CH31, CH29	<i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'	25	2,0 m
		<i>Ligustrum ovalifolium</i>	20	5,0 m
		<i>Symphoricarpos chenaultii</i>	15	1,0 m

Bijlage 9. Bomenkaart met maatregelen



Renvooi

- bestaande bebouwing
- Perceelgrans
- 5 meter L.o.v. nieuw te bouwen gebouw
- Plangrenzen
- bestaande Houtopstand (inmeting)
- Houtopstand (verwijderen)
- bestaande Beukenhaag (inmeting)
- Beukenhaag (verwijderen)
- C1 bestaande Boom + kruin (inmeting)
- C1 Boom (verwijderen)
- C1 Boom (op laten gaan in houtopstand)
- C1 Boom (terugknotten)
- C1 Boom (snoeien)
- C1 Boom (verplanten)
- C1 boom reeds verwijderd (i.v.m. stormschade)
- Contourlijn kan gecombineerd zijn met bovenstaande lijnen
- C1 Monumentale boom
- C1 Potentieel Monumentale boom

boomen en houtopstand / hagen zijn ingekend en overgenomen volgens onderlegger:
181804-E01 (Bomen De Wiert)_02.dwg 24-09-2021

TEAM 4 ARCHITECTEN

Kolenpark
Eelkenmastraat 185
Postbus 678
9700 AR Groningen
Tel 050 31 44 555
WWW.TEAM4.NL

Wijzigingen:

nr.	Omschrijving	Datum
A	div. wijz.	04-04-2022
B	div. wijz.	28-09-2022
C	div. wijz.	24-10-2022

Status: **Definitief** Getekend: **JM** Gezien: **JW**



















G20030 D003

De Wiert
Locatie:
Groningen
Onderwerp:
Situatie met bomen
Opdrachtgever:
De Huismeesters
Datum:
28-09-2022
Schaal:
1 : 500
Formaat:
A1

Bijlage 10. Houtopstandenkaart (indicatief met arcering)









Bijlage 11. Gecombineerde kaart (boomtechnische maatregelen en bouwplaatsinrichting)

Renvooi

-  bestaande bebouwing
-  Perceelgrens
-  5 meter t.o.v. nieuw te bouwen gebouw
-  Plangrenzen
-  bestaande Houtopstand (inmeting)
-  Houtopstand (verwijderen)
-  bestaande Beukenhaag (inmeting)
-  Beukenhaag (verwijderen)
-  Bestaande Boom + kruin (inmeting)
-  Boom (verwijderen)
-  Boom (op laten gaan in houtopstand)
-  Boom (terugnotten)
-  Boom (snoeien)
-  Boom (verplanten)
-  boom reeds verwijderd (i.v.m. stormschade)
-  Contourlijn kan gecombineerd zijn met bovenstaande lijnen
-  Monumentale boom
-  Potentieel Monumentale boom

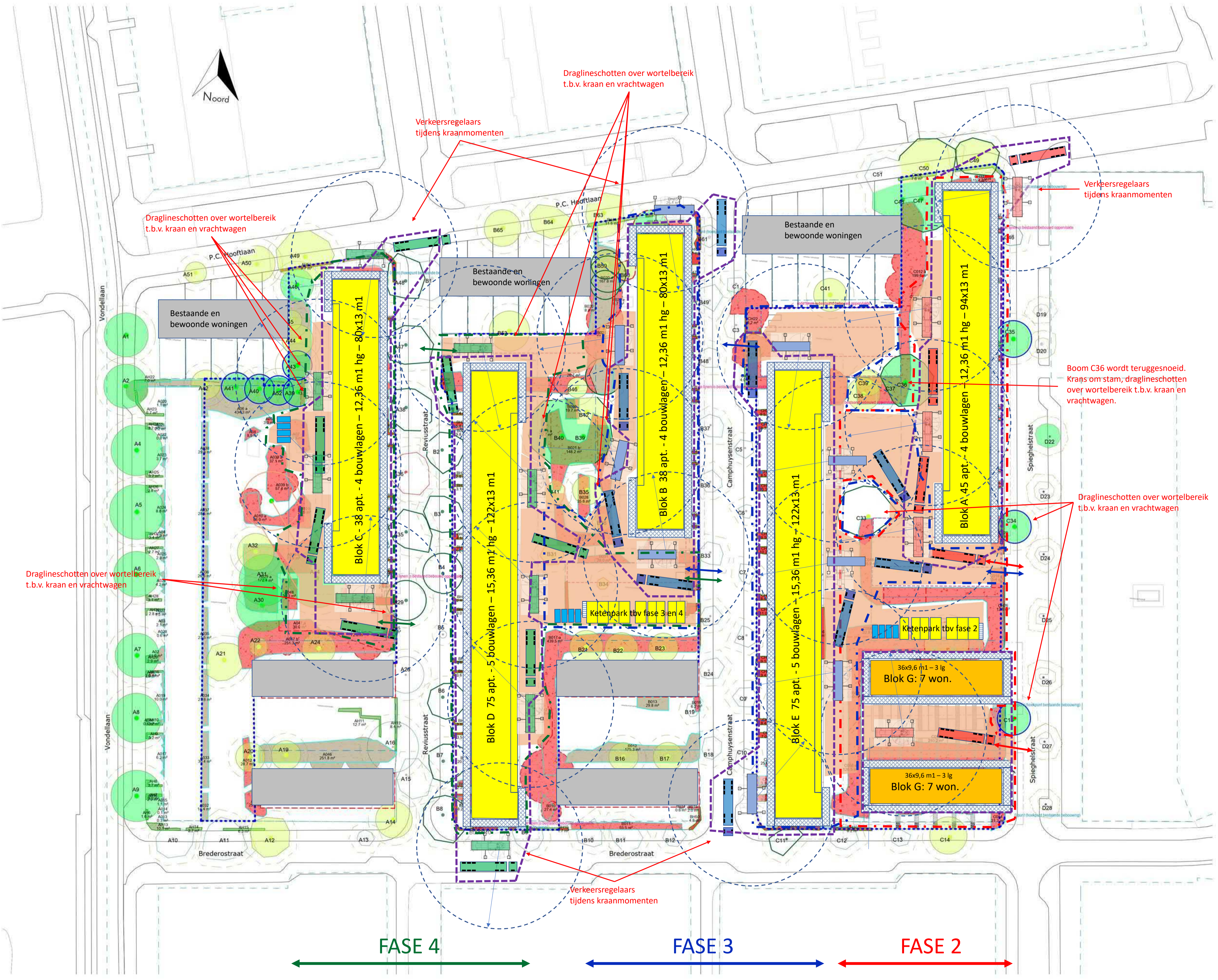
bomen en houtopstand / hagen zijn ingekleurd en overgenomen volgens onderlegger: 181804-E01 (Bomen De Wijert)_02 d.d. 24-09-2021

Renvooi bouwplaats

-  Bouwhekken (kleur per fase)
-  Contour bouwveiligheidszone / hijszone
-  Gevelsteigers
-  Bouwweg (doek+puinbaan met rijplaten tpv transportroute)
-  Vrachtwagen (kleur per fase)
-  Mobile kranenpositie (kleur per fase)
-  Bouwkeet (unit)
-  Afvalcontainer

ALLE BOMEN OP EN RONDOM HET BOUWTERREIN TE VOORZIEN VAN EEN KRANS OM DE STAM

UITVOERING BOOMBESCHERMING IN OVERLEG MET EN ONDER TOEZICHT VAN BOOMDESKUNDIGE



Bijlage 12. Groeiplaatsinrichting boomaanplant

beluchtingspot je
140x140x230mm

soort band
nader te bepalen

plantsleufdrain

beluchtingspot je
140x140x230mm

beluchtingsdrain

boomspiegel

1,50

asfaltverharding

beluchtingsdrain

3.1.1 Boomsleuf met doorgaande beluchtingsdrain (bovenaanzicht)

Schaal: 1:50

Deze tekening blijft het eigendom van het gemeente Groningen en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, noch aan derden worden verstrekt, of ter inzage worden gegeven. De digitale gegevens op de tekening worden alleen ter informatie verstrekt, men kan hieraan geen rechten ontleen. © gemeente Groningen2016



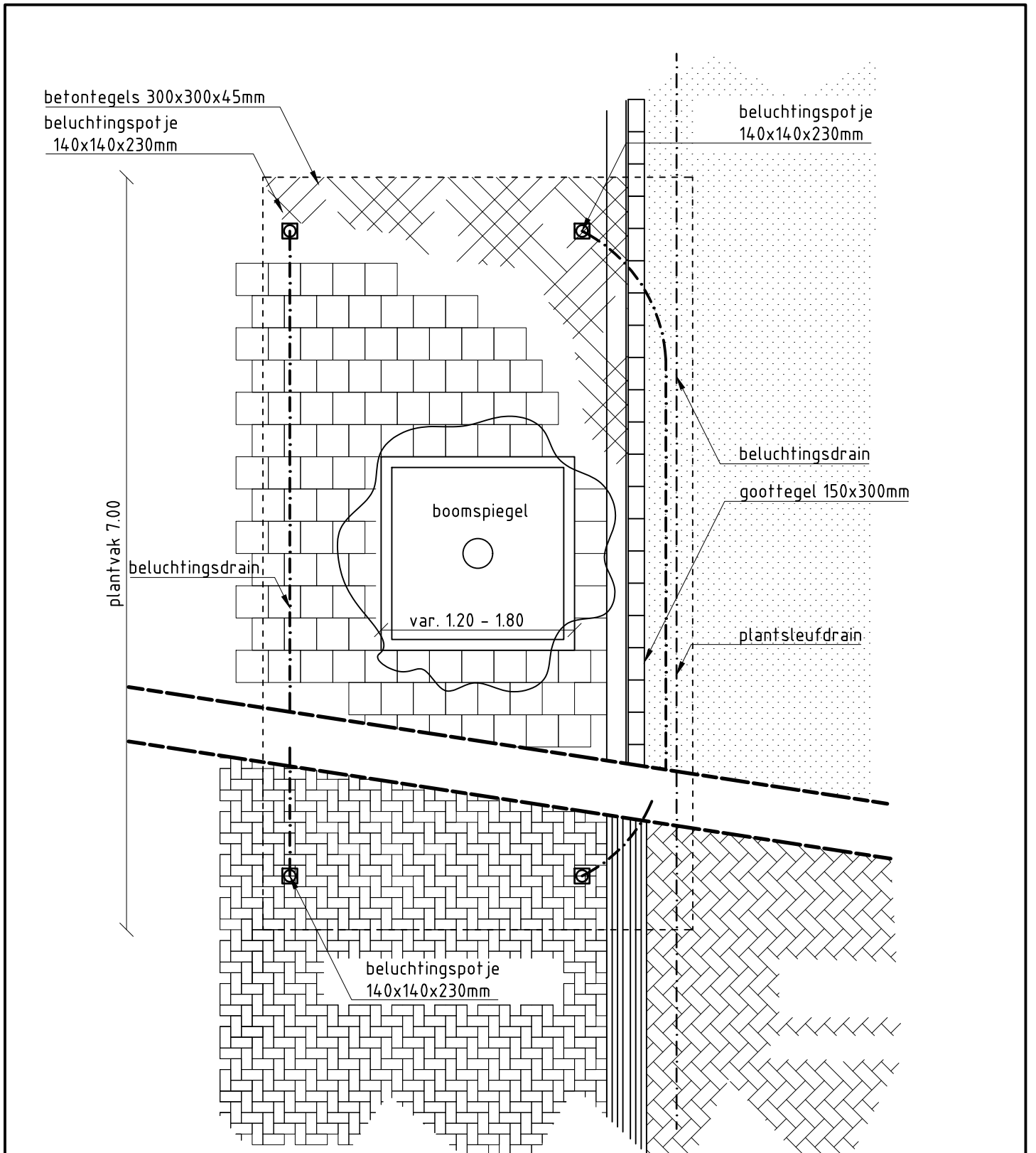
Principe detail

Boomsleuf met doorgaande
beluchtingsdrain

Datum: 11-02-2019

Schaal: zie tekening - A4

Tekeningnummer: 3.1.1



3.1.2 Boomplantvak met beluchtingsdrain (bovenaanzicht)

Schaal: 1:50

Deze tekening blijft het eigendom van het gemeente Groningen en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, noch aan derden worden verstrekt, of ter inzage worden gegeven. De digitale gegevens op de tekening worden alleen ter informatie verstrekt, men kan hieraan geen rechten ontfen. © gemeente Groningen2016

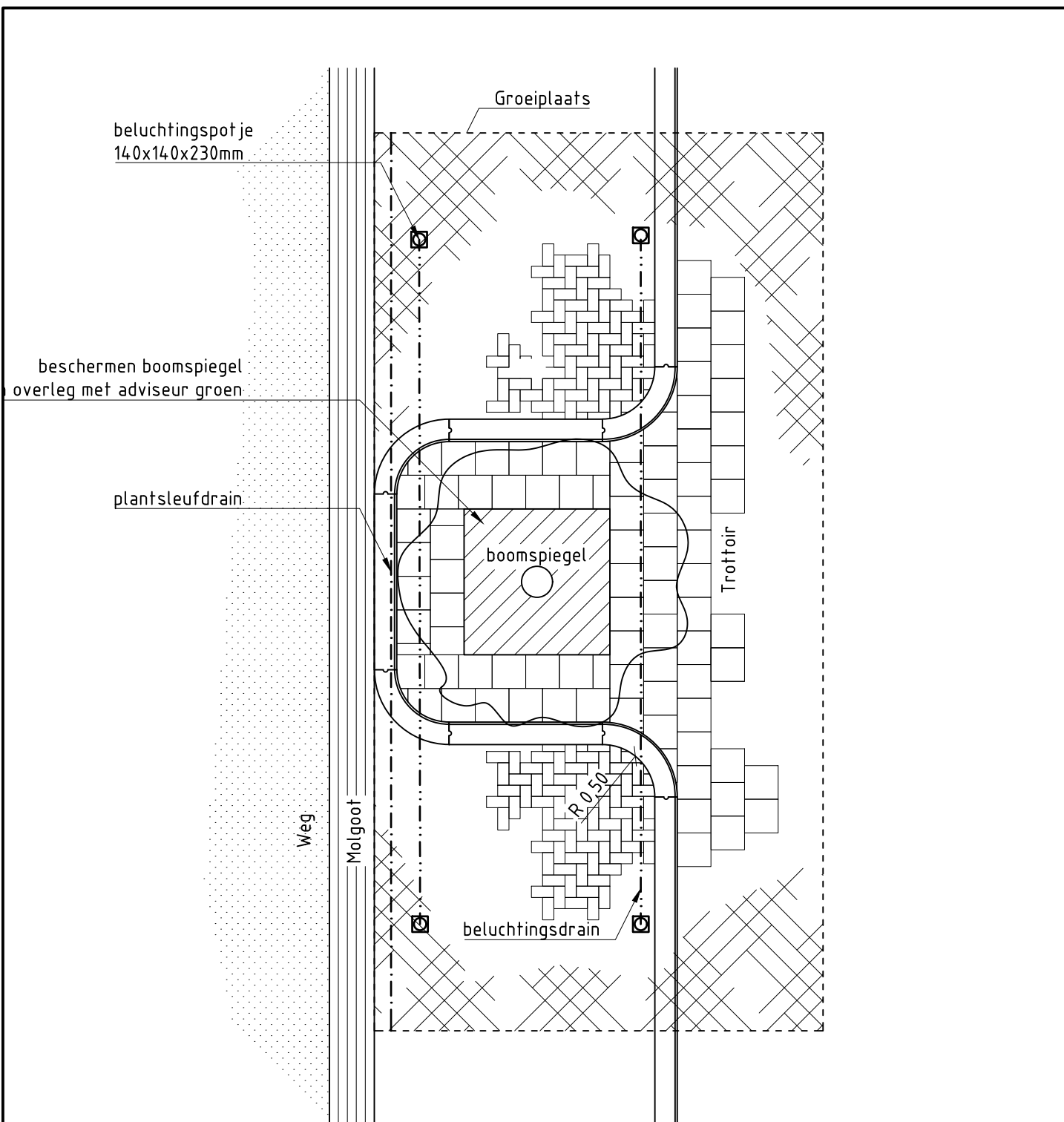


Principe detail
Boomplantvak met beluchtingsdrain

Datum: 11-02-2019

Schaal: zie tekening - A4

Tekeningnummer: 3.1.2



3.1.3 Boomplantvak met beluchtingsdrain (bovenaanzicht) tpv langsparkeren

Schaal: 1:50

Deze tekening blijft het eigendom van het gemeente Groningen en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, noch aan derden worden verstrekt, of ter inzage worden gegeven. De digitale gegevens op de tekening worden alleen ter informatie verstrekt, men kan hieraan geen rechten ontleen. © gemeente Groningen2016

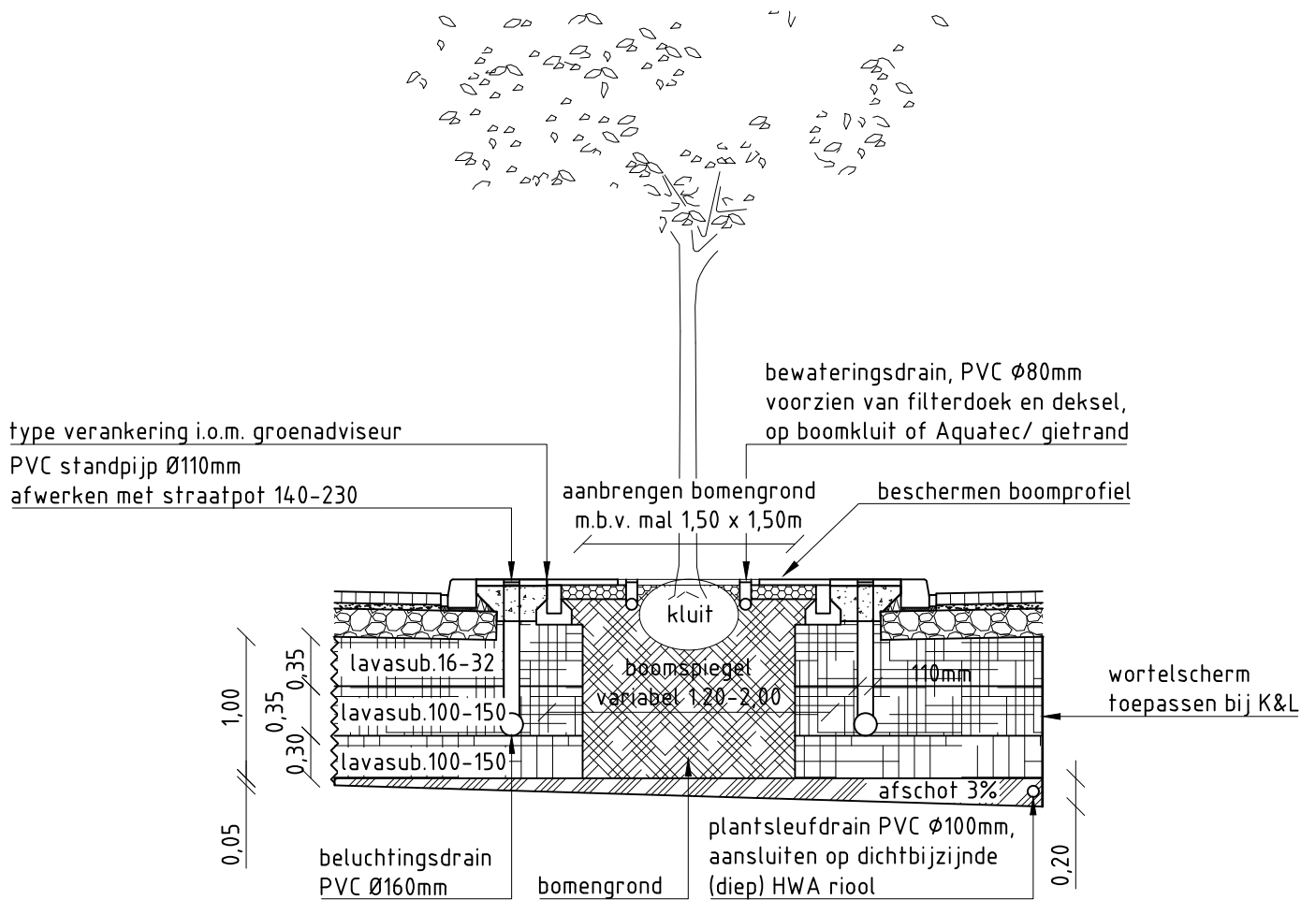


Principe detail
Boomplantvak met beluchtingsdrain
t.p.v. langsparkeren

Datum: 11-02-2019

Schaal: zie tekening - A4

Tekeningnummer: 3.1.3



Afwerken open boomspiegel:
 Afhankelijk van ontwerp met:
 - teelgrond en
 bij voorkeur beplanting
Afwerken boomspiegel met rooster:
 - onder rooster 100mm argex

3.1.4 Boom in verharding (lichte belasting)

Schaal: 1:50

Deze tekening blijft het eigendom van het gemeente Groningen en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, noch aan derden worden verstrekt, of ter inzage worden gegeven. De digitale gegevens op de tekening worden alleen ter informatie verstrekt, men kan hieraan geen rechten ontleen. © gemeente Groningen2016

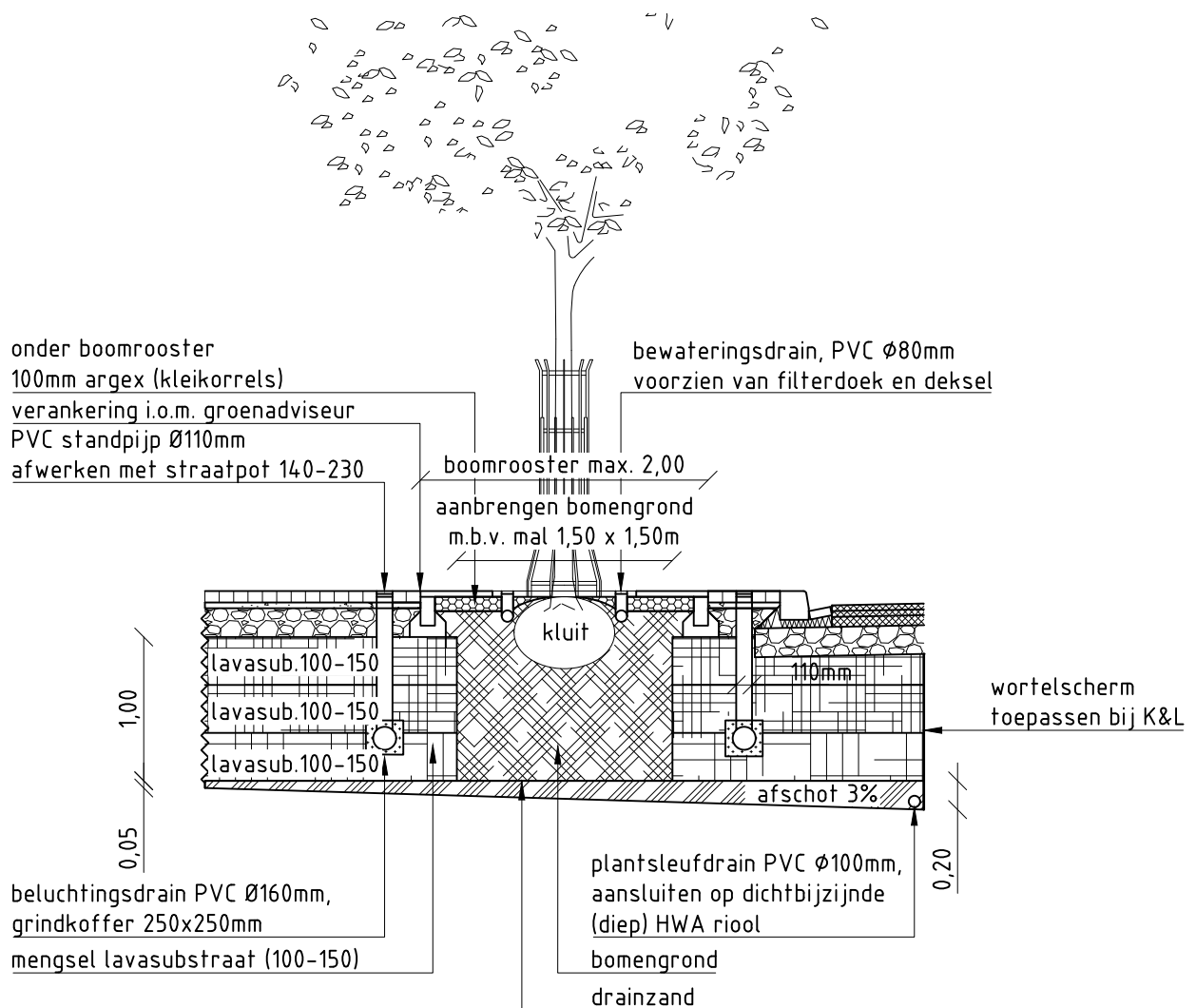


Principe detail
 Boom in verharding
 (lichte belasting)

Datum: 11-02-2019

Schaal: zie tekening - A4

Tekeningnummer: 3.1.4



Afwerken open boomspiegel:

Afhankelijk van ontwerp met:

- 60mm basaltsplit 16/32
- ca. 80mm gralux
- teelgrond

Afwerken boomspiegel met rooster:

- onder rooster 100mm argex

Note beluchttingsdrain:

bij 16-32 geen extra voorzieningen benodigd
bij 100-150 grindkoffer opnemen

3.1.5 Boom in verharding (zware belasting)

Schaal: 150

Deze tekening blijft het eigendom van het gemeente Groningen en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, noch aan derden worden verstrekt, of ter inzage worden gegeven. De digitale gegevens op de tekening worden alleen ter informatie verstrekt, men kan hieraan geen rechten ontleen. © gemeente Groningen2016

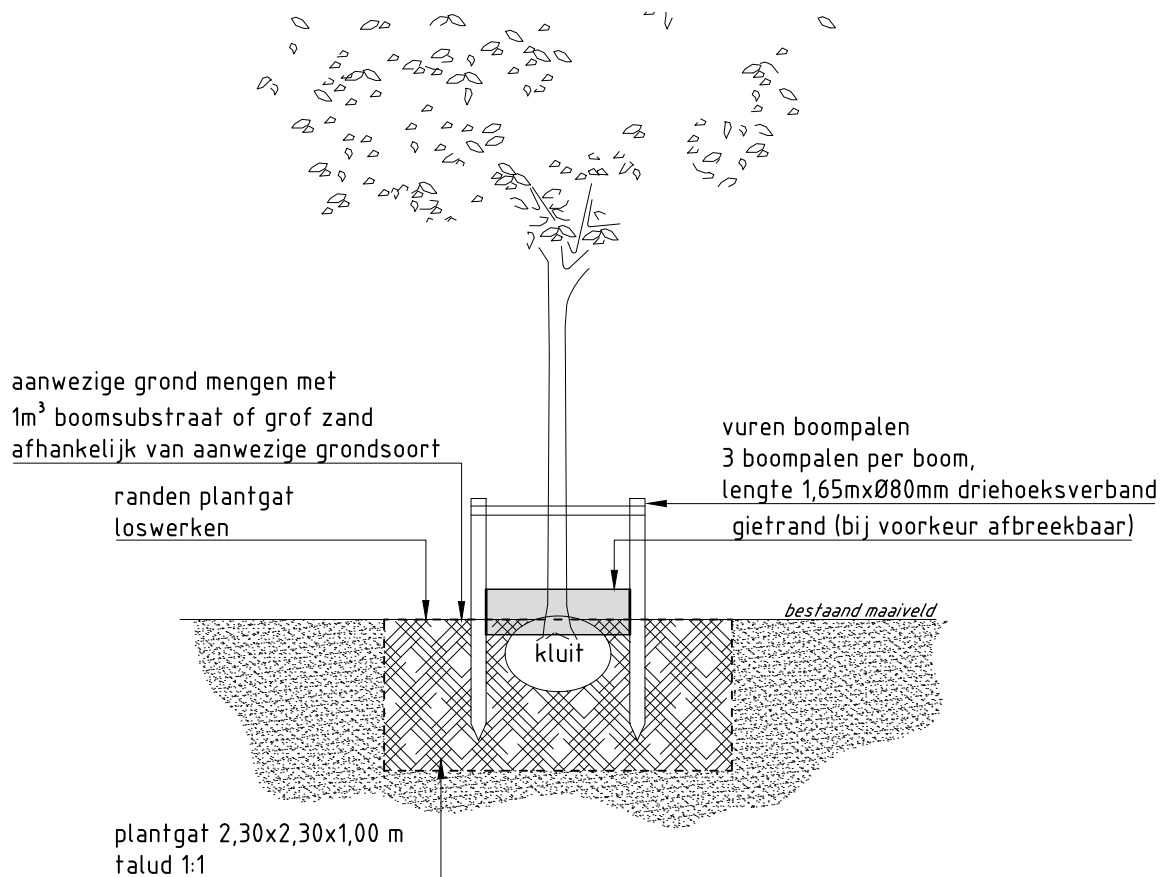


Principe detail
Boom in verharding
(zware belasting)

Datum: 11-02-2019

Schaal: zie tekening - A4

Tekeningnummer: 3.1.5



3.1.6 Boom in open grond zonder drain

Schaal: 1:50

Deze tekening blijft het eigendom van het gemeente Groningen en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, noch aan derden worden verstrekt, of ter inzage worden gegeven. De digitale gegevens op de tekening worden alleen ter informatie verstrekt, men kan hieraan geen rechten ontleen. © gemeente Groningen2016

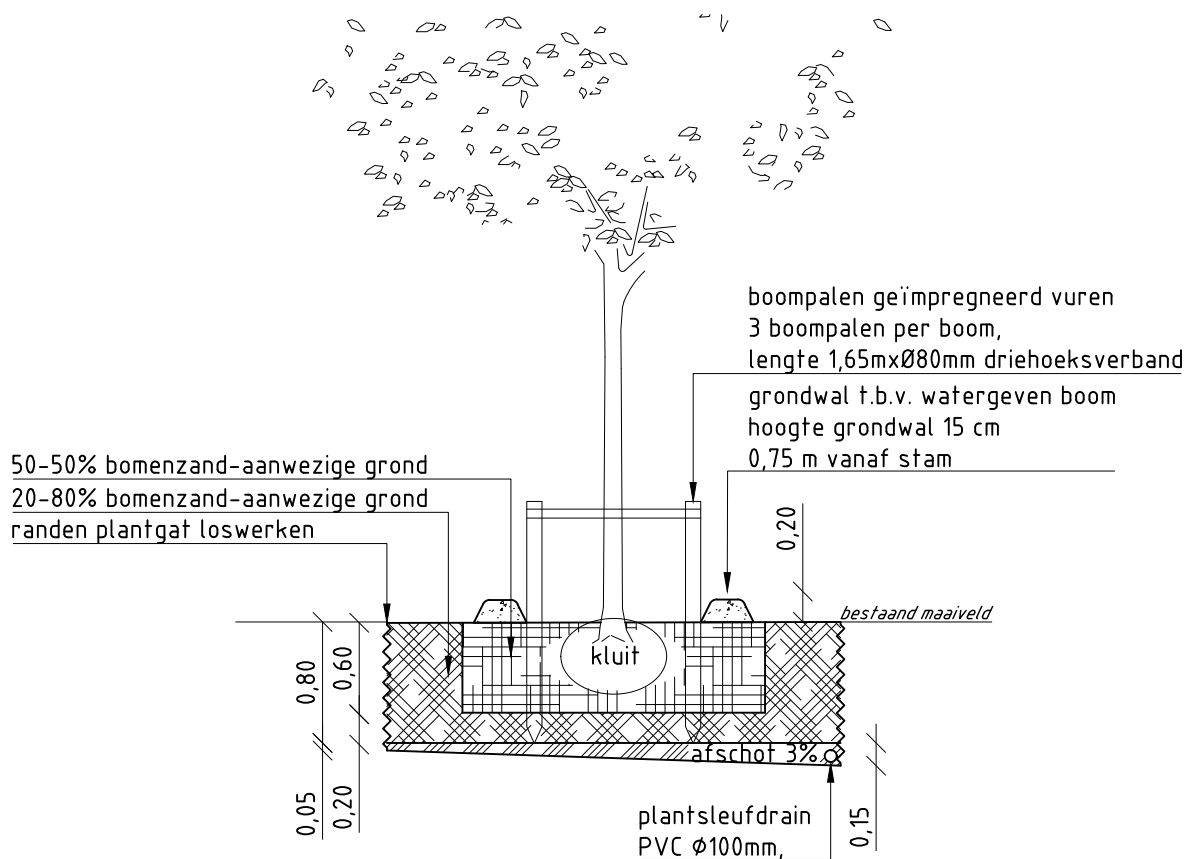


Principe detail
boom in open grond
zonder drain

Datum: 11-02-2019

Schaal: zie tekening - A4

Tekeningnummer: 3.1.6



3.1.7 Boom in open grond (plantgatverbetering 3,0x3,0 m)

Schaal: 1:50

Deze tekening blijft het eigendom van het gemeente Groningen en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, noch aan derden worden verstrekt, of ter inzage worden gegeven. De digitale gegevens op de tekening worden alleen ter informatie verstrekt, men kan hieraan geen rechten ontleen. © gemeente Groningen2016

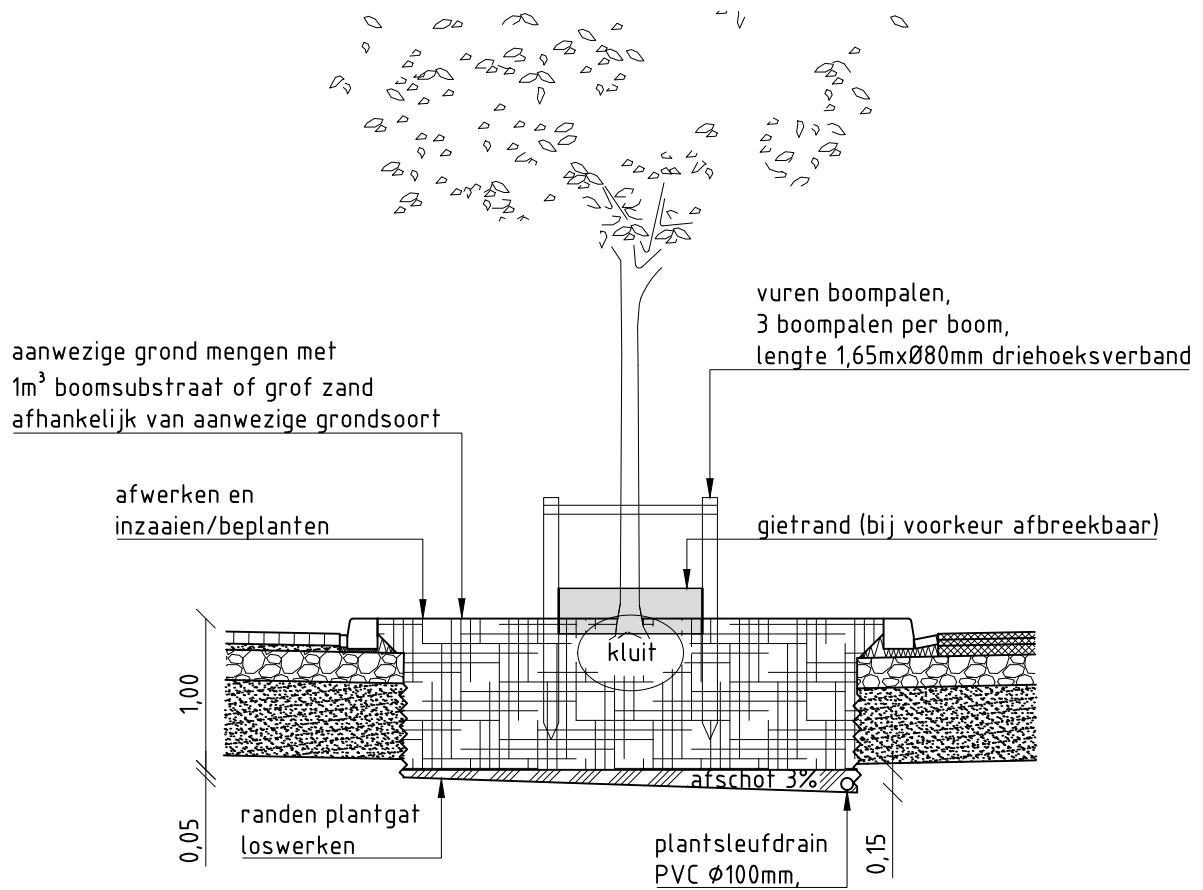


Principe detail
Boom in open grond

Datum: 11-02-2019

Schaal: zie tekening - A4

Tekeningnummer: 3.1.7



3.1.8 Boom in open grond (open plantsleuf in verharde omgeving)

Schaal: 1:50

Deze tekening blijft het eigendom van het gemeente Groningen en mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gecopieerd, noch aan derden worden verstrekt, of ter inzage worden gegeven. De digitale gegevens op de tekening worden alleen ter informatie verstrekt, men kan hieraan geen rechten ontleen. © gemeente Groningen2016



Principe detail
Boom in open grond
(plantgatverbetering 3,0 x 3,0m)

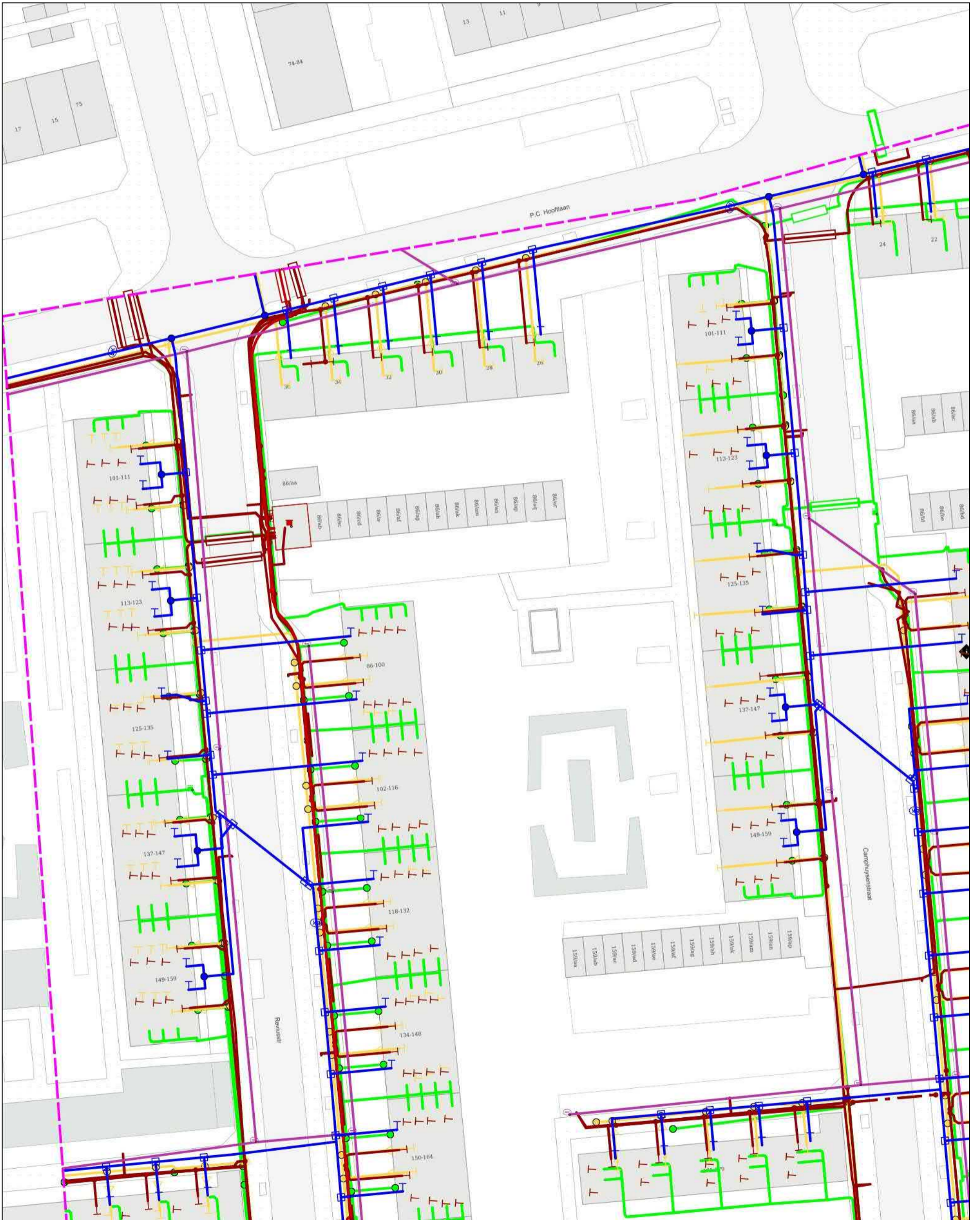
Datum: 11-02-2019

Schaal: zie tekening - A4

Tekeningnummer: 3.1.8

Bijlage 13. KLIC tekeningen

datatransport KL 1011
datatransport KL 1051
gas lage druk KL 1031
laagspanning GM 0014
laagspanning KL 1031
middenspanning KL 1031
riool vrijerval GM 0014
water KL 1103



0 5 10 meter

linksonder: X: 234.154,0 Y: 579.268,0
rechtsboven: X: 234.286,5 Y: 579.435,0

datatransport KL 1011
datatransport KL 1051
gas lage druk KL 1031
laagspanning GM0014
laagspanning KL 1031
riool vrijerval GM0014
water KL 1103



0 5 10 meter

linksonder: X: 234.286,5 Y: 579.268,0
rechtsboven: X: 234.419,0 Y: 579.435,0

datatransport KL 1011
datatransport KL 1051
gas lage druk KL 1031
laagspanning GM0014
laagspanning KL 1031
middenspanning KL 1031
riool vrijerval GM0014
water KL 1103



Verzamelkaart geselecteerde thema's

datatransport KL 1011	gas lage druk KL 1031	laagspanning GM0014	riool vrijerval GM0014	water KL 1103
datatransport KL 1051		laagspanning KL 1031		



Bijlage 14. Groenplan (landschapsarchitect)



A201-0251 Inrichtingsplan binnenterreinen Revius-, Camphuysen- en Spieghelstraat

DE WIJERT


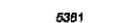

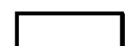

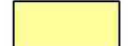




GRONINGEN

24 Oktober 2022

Context

LEGENDA



-  Kadastrale grens
-  Kadastraal perceelnummer
-  Bestaande bebouwing
-  Nieuwe bebouwing
-  Lift
-  Eigendom De Huismeesters
-  In bruikleen van gemeente
-  In bruikleen van gemeente t.p.v. VvE's
-  VG Gemeente aan De Huismeesters
-  NG De Huismeesters aan gemeente

Nu

Toekomst

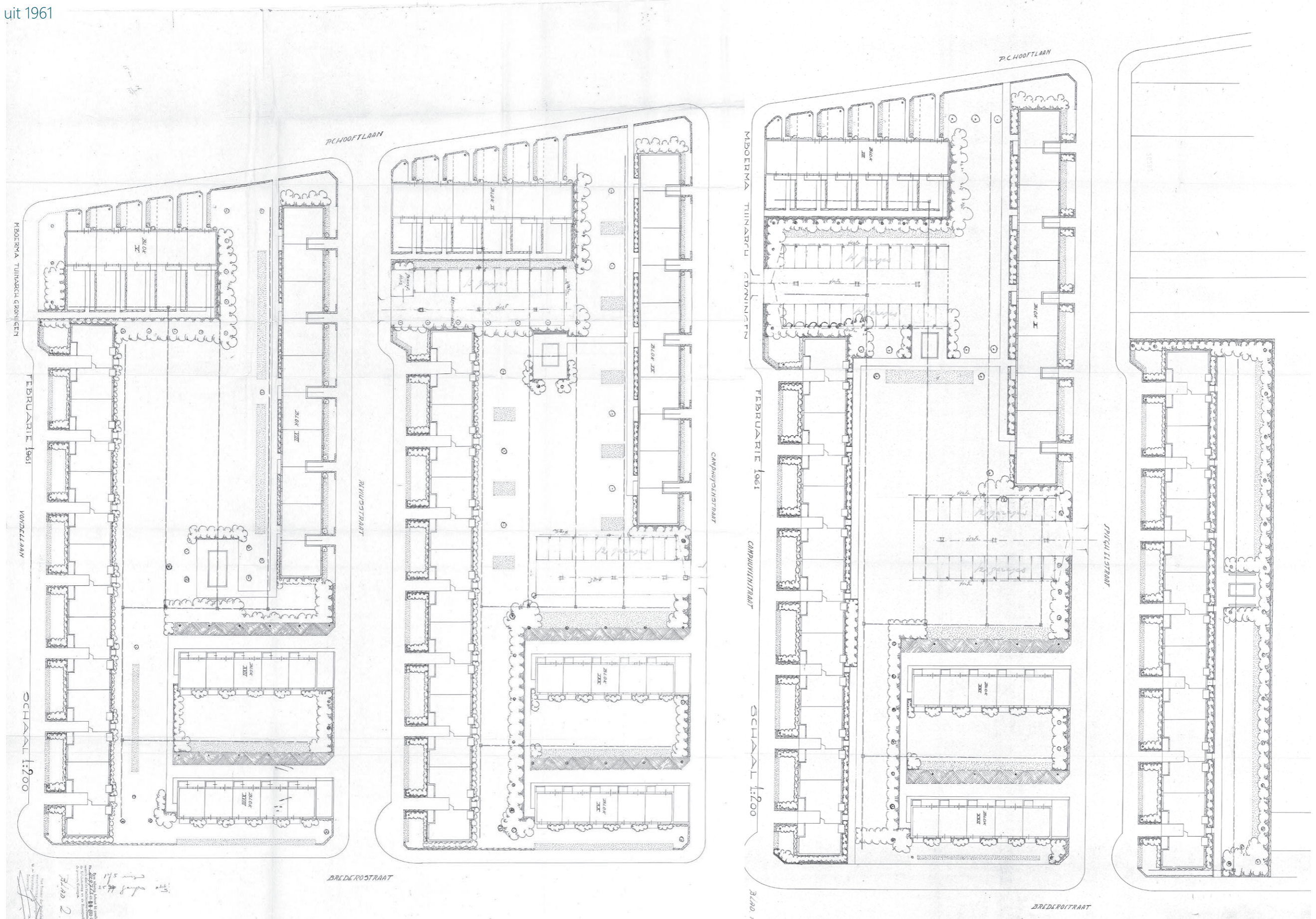
Oude Situatie

In de archieven van De Huismeesters hebben we de originele tekeningen opgespoord.

Oude situatie

Plankaart uit 1961

1961



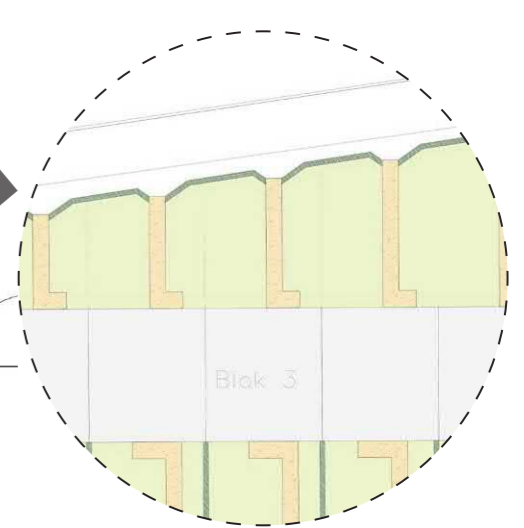
Nu

Toekomst



Oude situatie

Plankaart uit 1961



Bomen

Blok A: 24st.
 Blok B: 15st.
 Blok C: 17st.

1961

Nu

Toekomst



Bestaande Situatie

Bestaande situatie

Plankaart

Boomsorten

1961



Binnen blok A: 19st.		Binnen blok C: 14st.	
A1	Tilia x europaea	C1	Ginkgo biloba
A2	Tilia x europaea	C3	Ginkgo biloba
A4	Tilia x europaea	C5	Ginkgo biloba
A5	Tilia x europaea	C8	Ginkgo biloba
A6	Tilia x europaea	C7	Ginkgo biloba
A7	Tilia x europaea	C8	Ginkgo biloba
A8	Tilia x europaea	C9	Ginkgo biloba
A9	Tilia x europaea	C10	Ginkgo biloba
A10	Betula ermanii	C11	Betula ermanii
A11	Betula ermanii	C12	Betula pendula
A12	Betula ermanii	C13	Betula pendula
A13	Betula ermanii	C14	Betula ermanii
A14	Betula ermanii	C15	Ulmus x hollandica 'Vegeta'
A15	Platanus x hispanica	C25	Malus domestica cv.
A16	Prunus avium	C26	Malus domestica cv.
A19	Malus floribunda	C27	Malus domestica cv.
A20	Betula pubescens	C28	Malus domestica cv.
A21	Betula pubescens	C30	Betula ermanii
A22	Ilex aquifolium	C32	Malus domestica cv.
A24	Malus floribunda	C33	Prunus avium
A28	Platanus x hispanica	C34	Ulmus x hollandica 'Vegeta'
A29	Platanus x hispanica	C35	Ulmus x hollandica 'Vegeta'
A30	Tilia platyphyllos	C36	Betula x aurata Borkh.
A31	Tilia platyphyllos	C37	Quercus rubra
A32	Sorbus aucuparia	C38	Ilex aquifolium 'Myrtifolia'
A33	Sorbus aucuparia	C39	Betula pubescens
A34	Tilia platyphyllos	C41	Carpinus betulus 'Frans Fontaine'
A35	Platanus x hispanica	C42	Prunus avium
A36	Platanus x hispanica	C46	Carpinus betulus 'Frans Fontaine'
A37	Betula pubescens	C47	Ulmus avium
A38	Platanus x hispanica	C48	Ulmus glabra 'Exoniensis'
A39	Tilia platyphyllos	C49	Acer campestre
A40	Tilia platyphyllos	C50	Acer campestre
A41	Tilia platyphyllos	C51	Acer campestre
A42	Picea abies		
A43	Tilia platyphyllos		
A44	Ilex aquifolium		
A45	Ilex aquifolium		
A46	Carpinus betulus 'Frans Fontaine'		
A47	Platanus x hispanica		
A48	Platanus x hispanica		
A49	Acer campestre		
A50	Acer campestre		
A51	Acer campestre		
A52	Tilia platyphyllos		
A53	Betula pubescens		
A54	Malus floribunda		

Binnen blok B: 31st.

B1	Platanus x hispanica
B2	Platanus x hispanica
B3	Platanus x hispanica
B4	Platanus x hispanica
B5	Platanus x hispanica 'Tremonia'
B6	Platanus x hispanica
B7	Platanus x hispanica
B8	Platanus x hispanica
B9	Betula ermanii
B10	Betula pendula 'Triste'
B11	Betula ermanii
B12	Betula utilis 'Doorenbos'
B16	Malus floribunda
B17	Malus floribunda
B18	Ginkgo biloba
B19	Acer platanoides 'Globosum'
B21	Malus floribunda
B22	Malus floribunda
B23	Malus floribunda
B24	Ginkgo biloba
B25	Ginkgo biloba
B26	Acer platanoides 'Globosum'
B27	Malus domestica cv.
B28	Malus domestica cv.
B29	Malus domestica cv.
B30	Malus domestica cv.
B31	Robinia pseudoacacia 'Bessoniana'
B32	Acer platanoides 'Globosum'
B33	Ginkgo biloba
B34	Robinia pseudoacacia 'Bessoniana'
B35	Prunus avium 'Plena'
B36	Ginkgo biloba
B37	Ginkgo biloba
B38	Robinia pseudoacacia 'Bessoniana'
B39	Carpinus betulus 'Frans Fontaine'
B40	Carpinus betulus 'Frans Fontaine'
B41	Robinia pseudoacacia 'Bessoniana'
B42	Carpinus betulus 'Frans Fontaine'
B46	Ilex aquifolium
B47	Cotoneaster watereri 'Corina'
B48	Ginkgo biloba
B49	Ginkgo biloba
B50	Robinia pseudoacacia 'Bessoniana'
B57	Syringa reticulata
B58	Syringa reticulata
B59	Syringa reticulata
B60	Robinia pseudoacacia 'Bessoniana'
B61	Ginkgo biloba
B62	Pinus nigra subsp. nigra
B63	Acer campestre
B64	Acer campestre
B65	Acer campestre

Nu

Toekomst



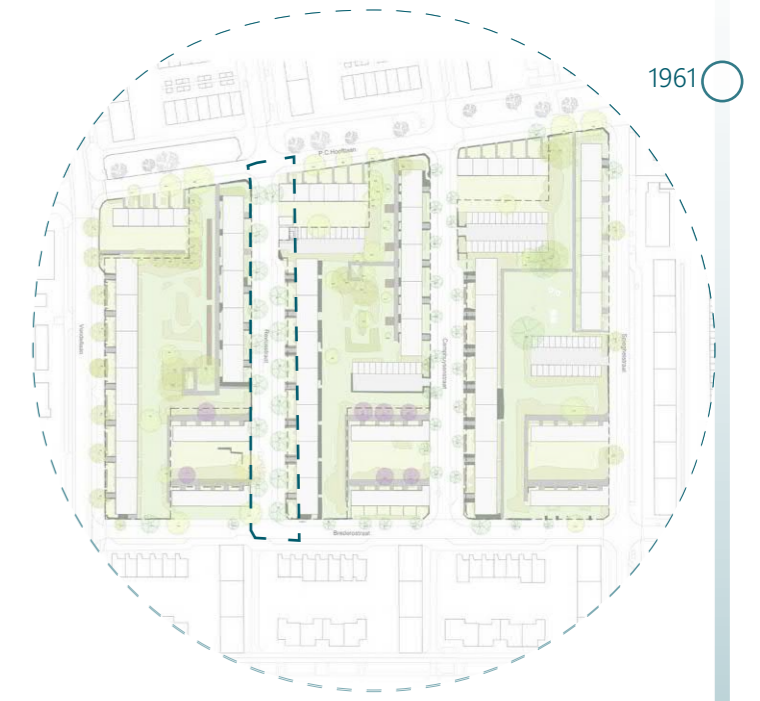
Bestaande situatie - blok A

Binnenterrein tussen Vondellaan-Reviusstraat



Bestaande situatie

Voortuinen Reviusstraat



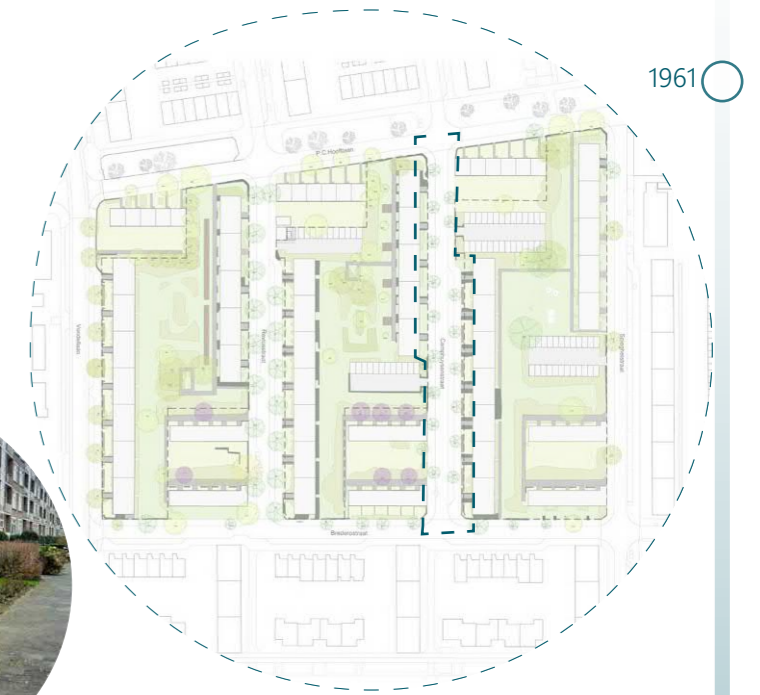
Bestaande situatie - blok B

Binnenterrein tussen Reviusstraat -Camphuyzenstraat



Bestaande situatie

Voortuinen Camphuysenstraat



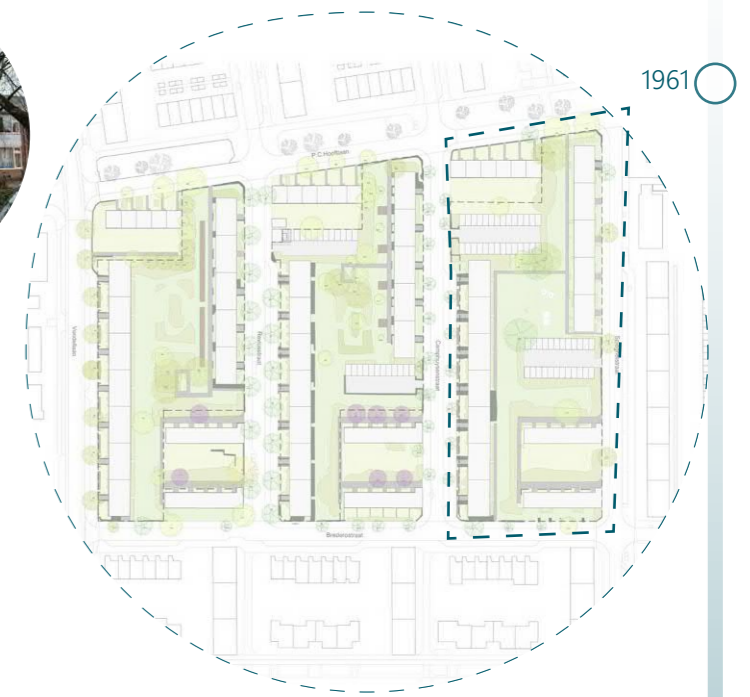
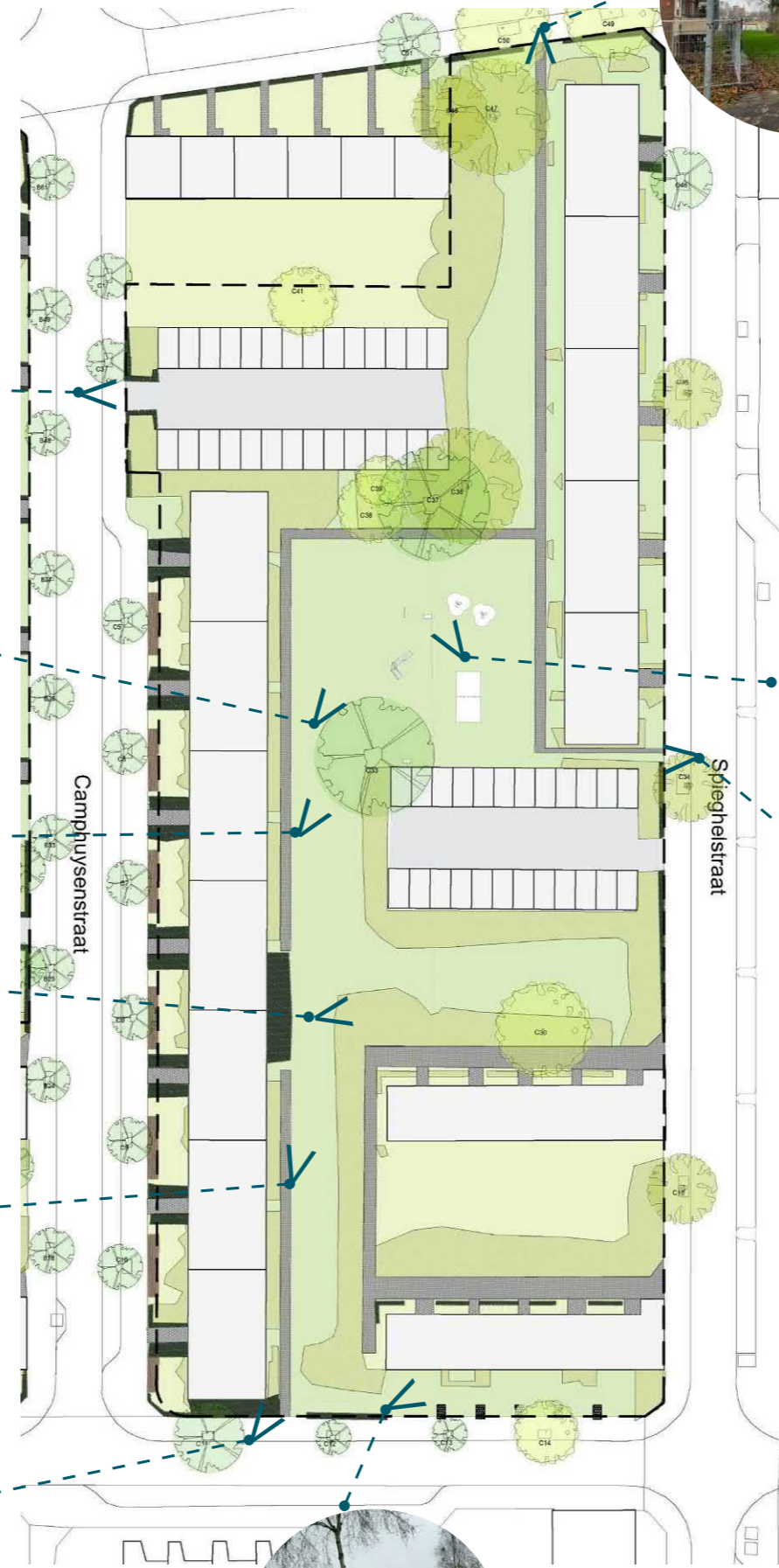
1961

Nu

Toekomst

Bestaande situatie - blok C

Binnenterrein tussen Camphuyzenstraat - Spiegelstraat



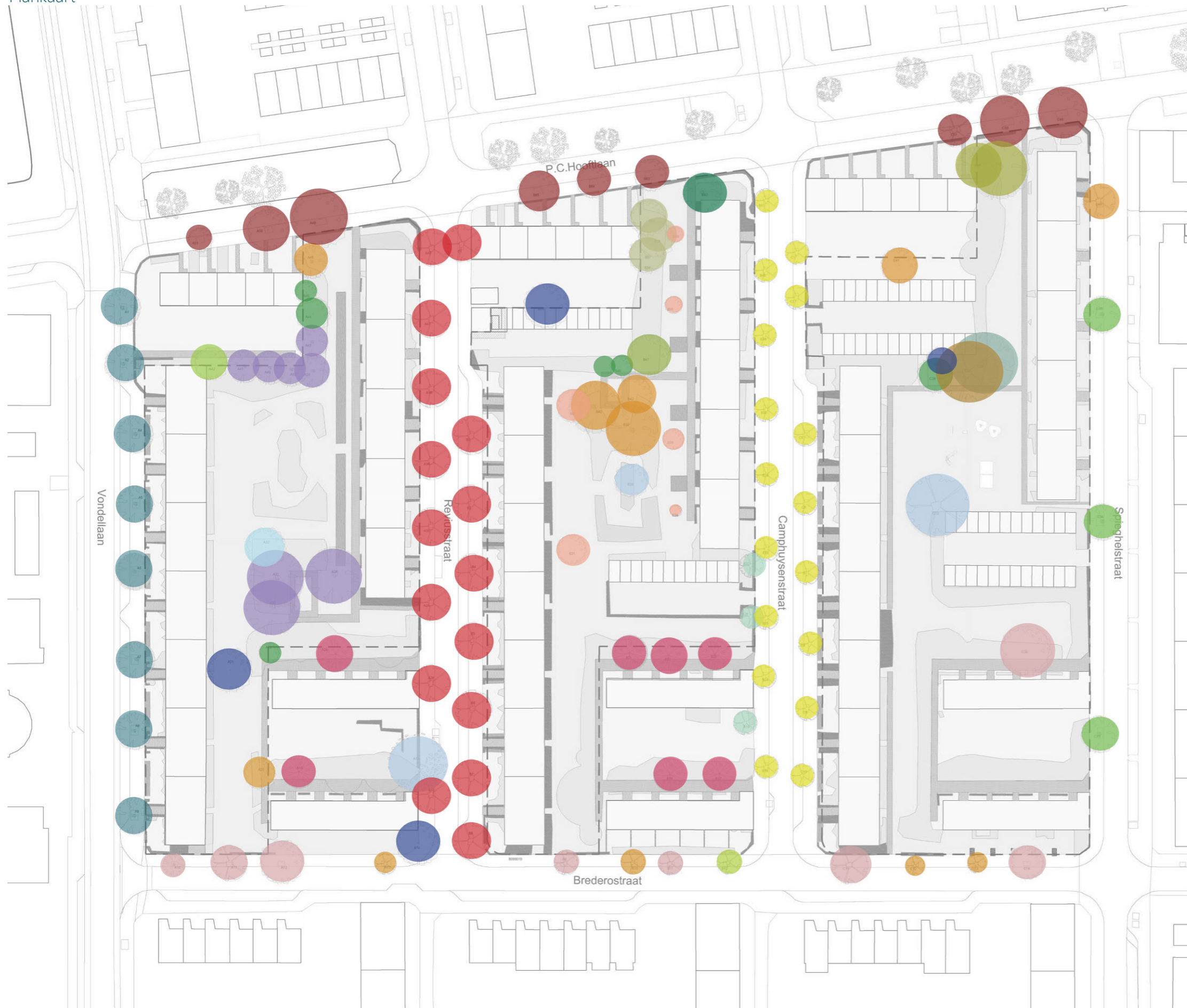
1961

Nu

Toekomst

Boomsoorten

Plankaart



LEGENDA

● Tilia x europaea	A1,A2,A4,A5,A6,A7,A8,A9
● Tilia platyphyllos	A30,A31,A34,A39,A40,A41,A43,A52
● Betula pubescens	A14,A21,B53,C39
● Picea abies	A42
● Malus floribunda	A19,A24,A54, B16,B17,B21,B22,B23
● Betula pendula	A13,A20,B10,C12,C13
● Ilex aquifolium	A22,A44,A45,B46,C38
● Acer campestre	A49,A50,A51,B63,B64,B65 C49,C50,C51
● Sorbus aucuparia	A32
● Platanus x hispanica	A15,A28,A29,A35,A36,A38, A47,A48,B1,B2,B3,B4,B5,B6, B7,B8
● Carpinus betulus 'Frans Fontaine'	A46,B39,B40,B42,C41,C46
● Robinia pseudoacacia 'Bessoniana'	B31,B34,B38,B41,B50,B60
● Prunus cerasifera	B52
● Ulmus glabra 'Exoniensis'	C47,C48
● Pinus nigra subsp. nigra	B62
● Cotoneaster watereri 'Corina'	B47,
● Prunus avium 'Plena'	A16,B35,C33,C42,
● Acer platanoides 'Globosum'	B19,B26,B32
● Betula utilis 'Doorenbos'	B12
● Syringa reticulata	B57,B58,B59
● Gingko biloba	B18,B24,B25,B33,B36,B37, B48,B49,B61,C1,C3,C5,C6, C7,C8,C9,C10
● Quercus rubra	C37
● Ulmus x hollandica 'Vegeta'	C15,C34,C35
● Betula ermanii	A10,A11,A12,B9,B11,C11,C14,C30

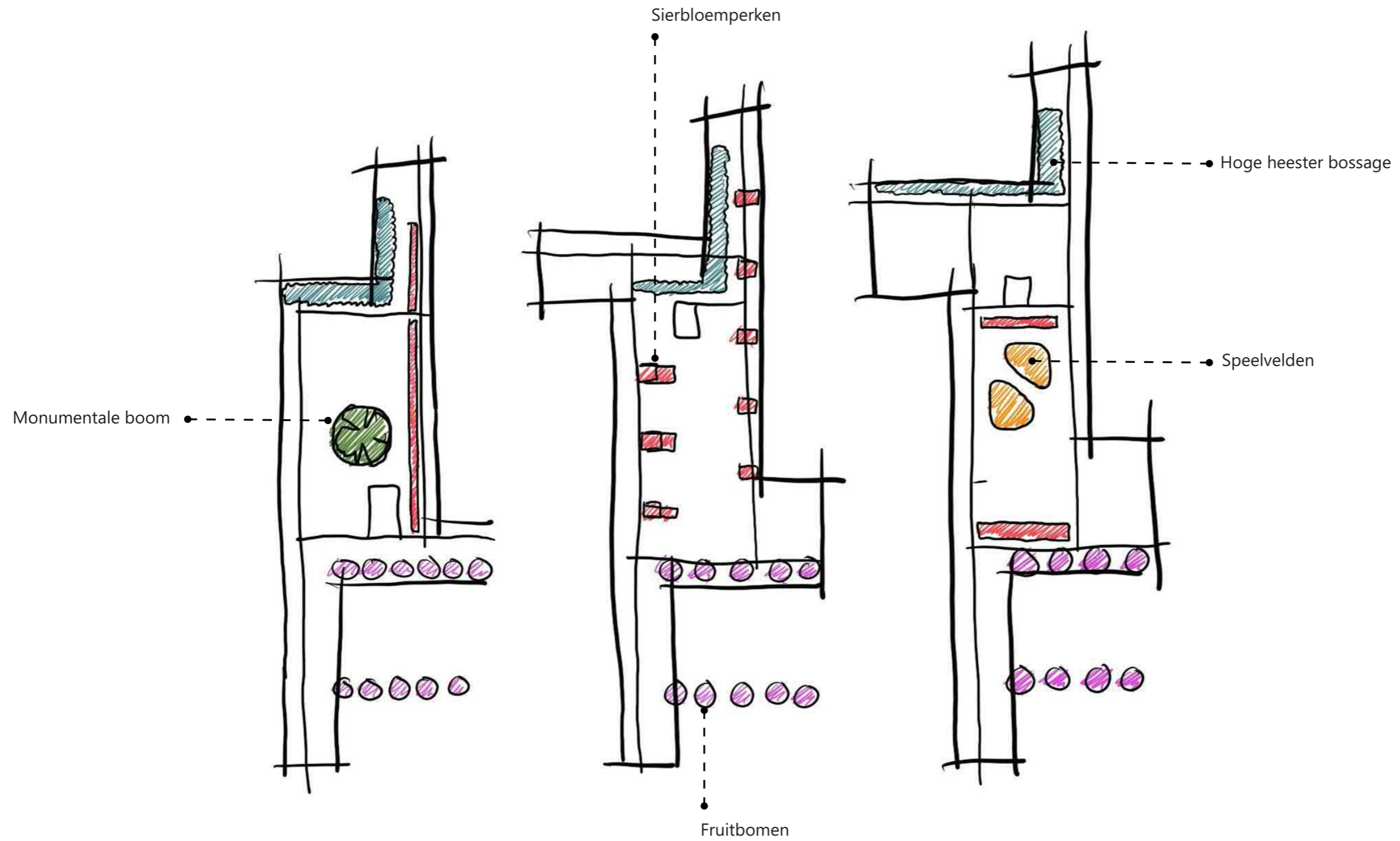


Toekomstige Situatie

Behoud voor de toekomst door mee te bewegen met de maatschappij.

Concept

Toekomstige situatie



Plankaart

Toekomstige situatie

1961



LEGENDA

— — Perceel-/plangrens

Bestaand

Heesters hoog

Lage groene heesterbeplanting

Hagen

Nieuw

Gras/gazon

Lage heesters

Hoge heesters

Sierbeplanting

Hagen

Collectieve tuinen (Gazon + solitaire heesters)

Collectieve vaste beplanting

Bomen

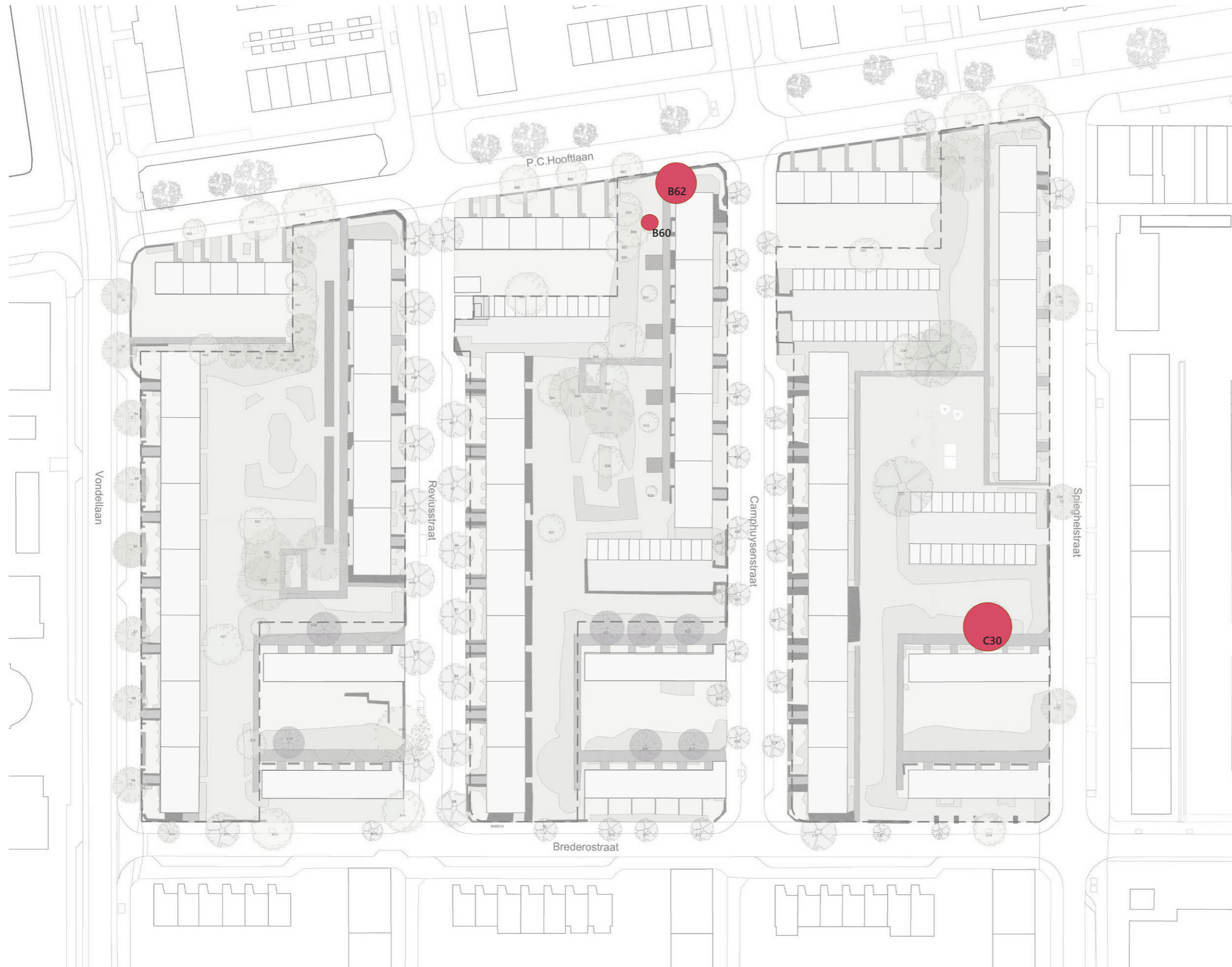
Fruitbomen

Nu

Toekomst

N

Bestaande bomen te kappen



LEGENDA

- Bomen te kappen
- Robinia pseudoacacia 'Bessoniana' B60
- Pinus nigra subsp. nigra B62
- Betula ermanii C30

Nu

Toekomst



Monumentale Bomen

Plankaart Toekomstige situatie



LEGENDA

- Monumentale bomen x15
- A30
- A31
- A34
- A39
- A40
- A41
- A43
- A52
- Tilia platyphyllos
- A46
- B39
- B40
- C46
- Carpinus betulus 'Frans Fontaine'
- C37
- Quercus rubra
- C36
- Betula x aurata Borkh.
- C47
- Ulmus glabra 'Exoniensis'
- Potentiele monumentale bomen x27
- A21
- B53
- C39
- Betula pubescens
- A24
- B21
- B22
- B23
- Malus floribunda
- B31
- B34
- B38
- B41
- B50
- Robinia pseudoacacia 'Bessoniana'
- B35
- Prunus avium 'Plena'
- B42
- C41
- Carpinus betulus 'Frans Fontaine'
- B56
- B57
- B58
- B59
- Syringa reticulata
- A20
- Betula pendula
- A42
- Picea abies
- A22
- A44
- A45
- B46
- C38
- Ilex aquifolium
- A32
- Sorbus aucuparia

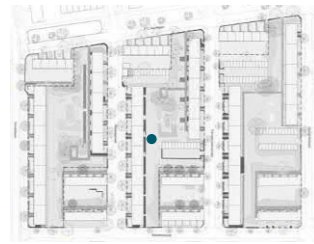
1961

Nu

Toekomst

N

Analyse van te verplaatsen en te herplanten bomen



Wetenschappelijke naam

Kiemjaar

Levensverw.

Diameter

Hoogteklasse

B31 Robinia pseudoacacia
'Bessoniana'

1975

>15 jaar

41 cm

0-6 m



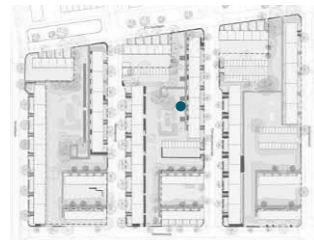
B34 Robinia pseudoacacia
'Bessoniana'

1975

>15 jaar

30 cm

0-6 m



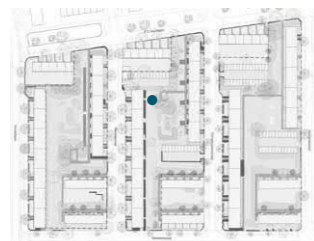
B38 Robinia pseudoacacia
'Bessoniana'

1975

>15 jaar

29 cm

0-6 m



B41 Robinia pseudoacacia
'Bessoniana'

1975

>15 jaar

29,5 cm

0-6 m



B50 Robinia pseudoacacia
'Bessoniana'

1975

>15 jaar

31,5 cm

0-6 m

Tijdelijk te verplanten

1961

LEGENDA

- Bestaande locatie
- Tilia platyphyllos A34
- Robinia pseudoacacia 'Bessoniana' B31,B34,B38, B41,B50
- Tijdelijke positie (hier of elders - te bepalen door gemeente)
- Nieuwe locatie

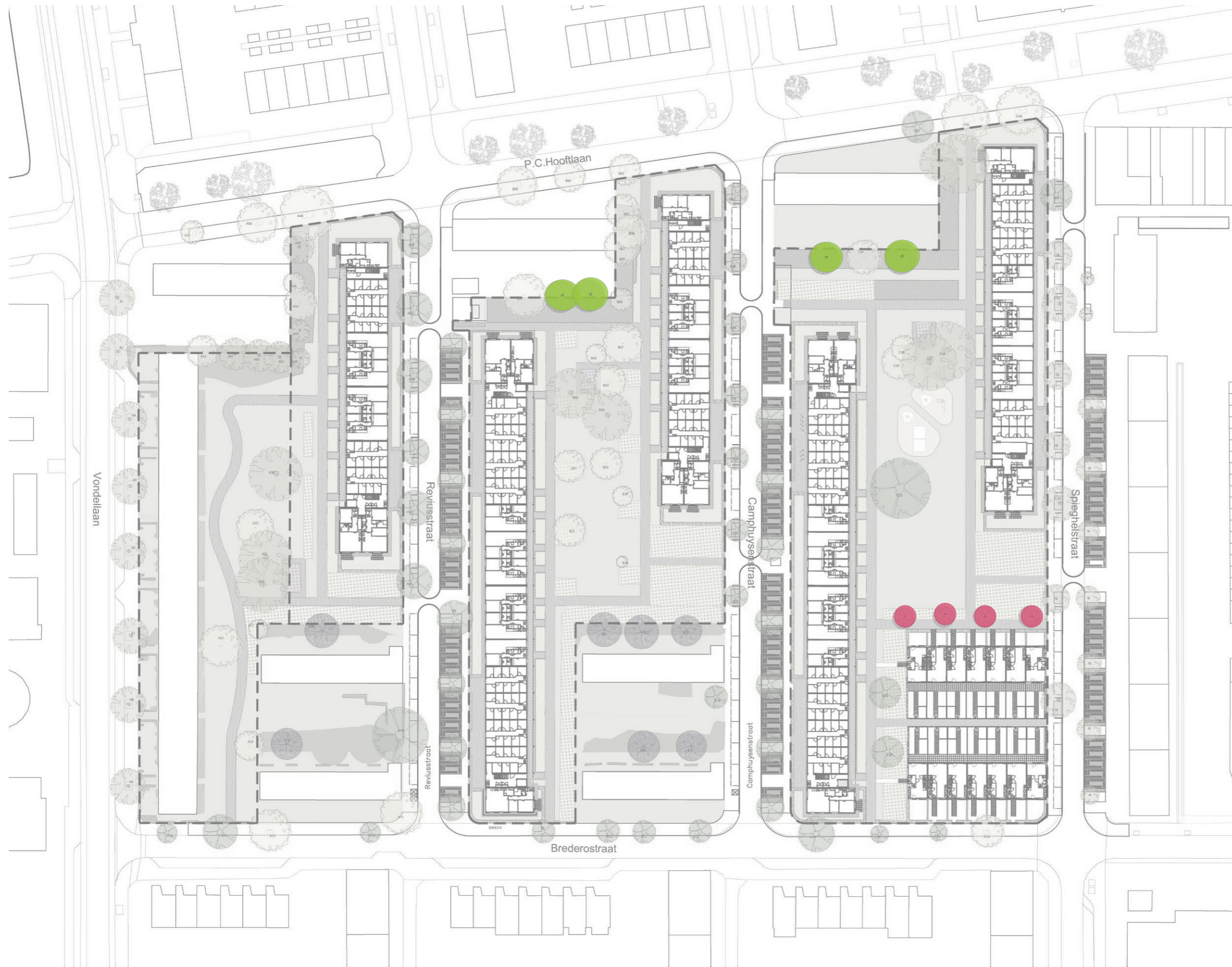


Nu

Toekomst



Compensatie herplanting



LEGENDA

- Nieuwe bomen 4 st.
 - Nieuwe fruitbomen 4st.
- Totaal 8 st.**
- Herplantmaat
 20-25 cm: 7 st.
 40-50 cm: 1 st.

1961

Nu



Toekomst

N

Heesters



LEGENDA

-  Heesters uit 1961
-  Bestaande heesters

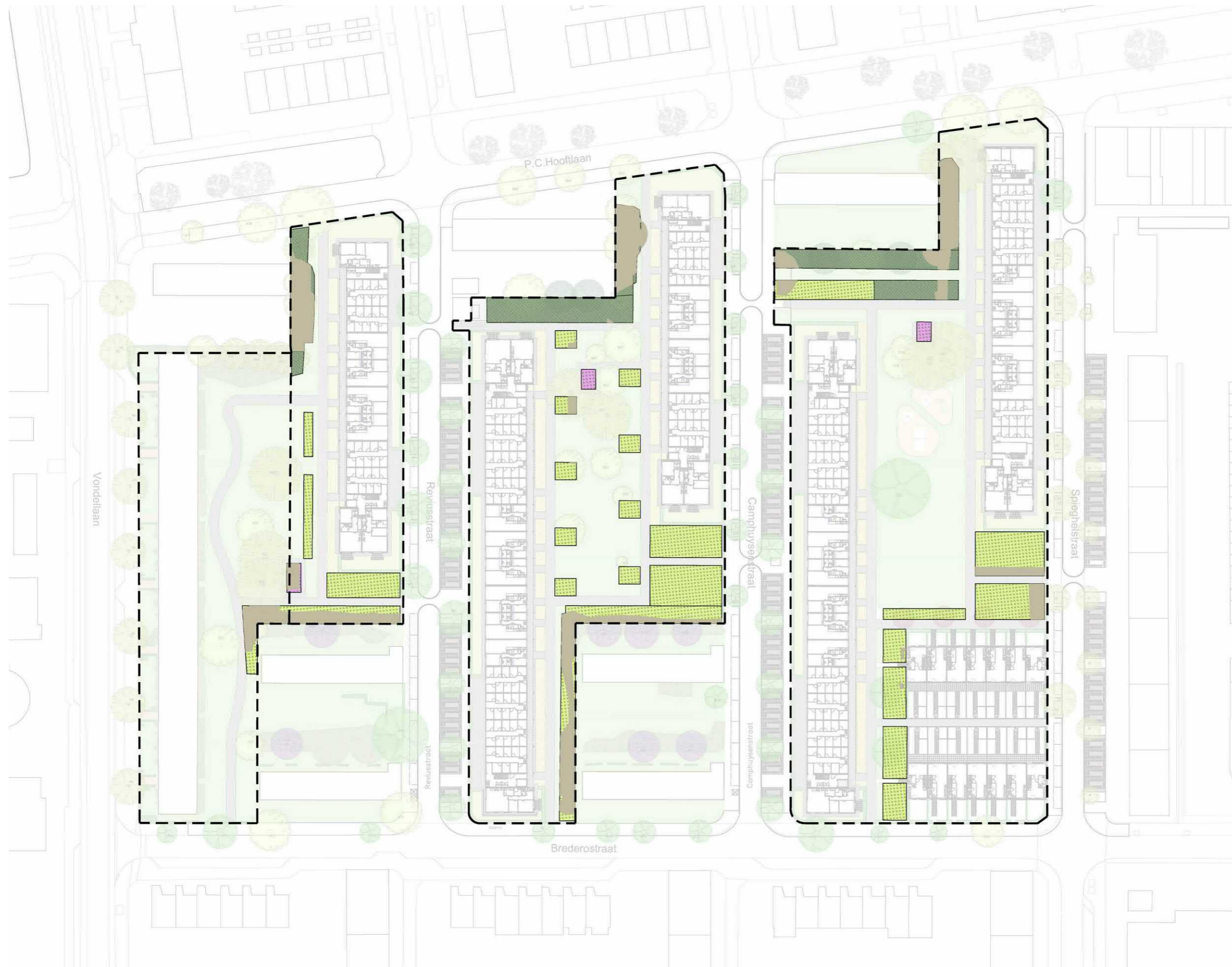
1961

Nu

Toekomst

N

Houtopstand compensatie



LEGENDA

Bestaand

Houtopstand (inmeting)

Nieuw

Lage heesters

Hoge heesters

Sierbeplanting

1961

2335,1m²

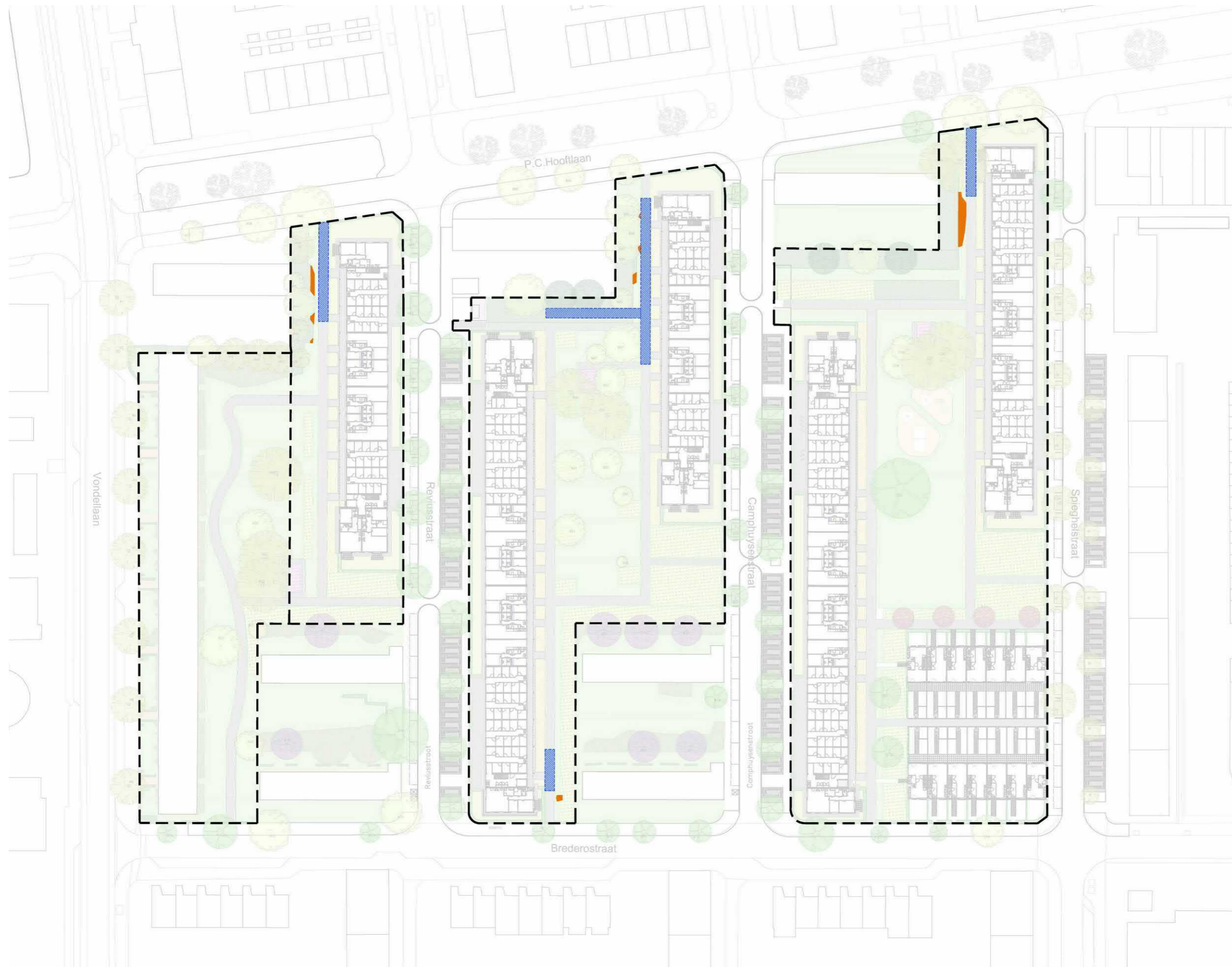
Nu

Toekomst





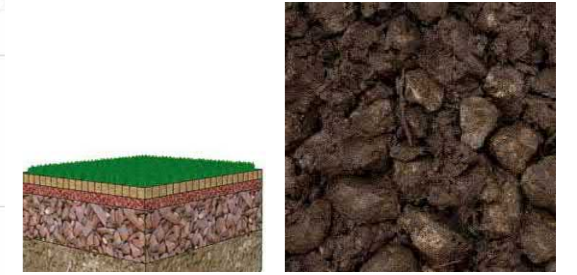
Houtopstand wortelpakket

1961



LEGENDA

-  Snoei ivm achterstallig onderhoud
-  Plantwortel beschermende fundatie paden



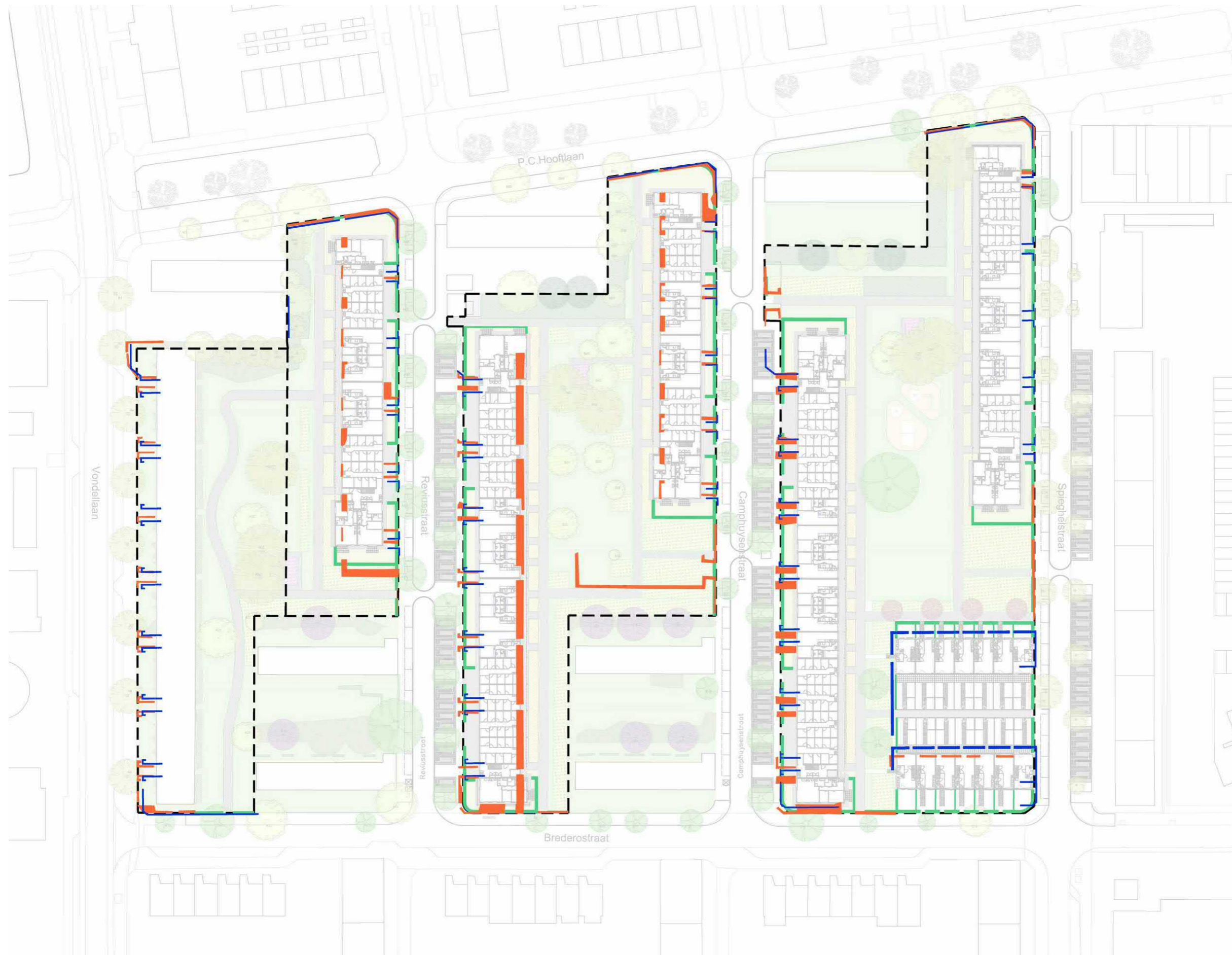
Fundatiesubstraat voor herstel wortelpakket houtopstanden

Nu

Toekomst



Hagen



LEGENDA

- Hagen uit 1961
- Bestaande hagen
- Nieuwe hagen

1961

Nu

Toekomst

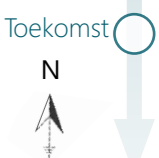
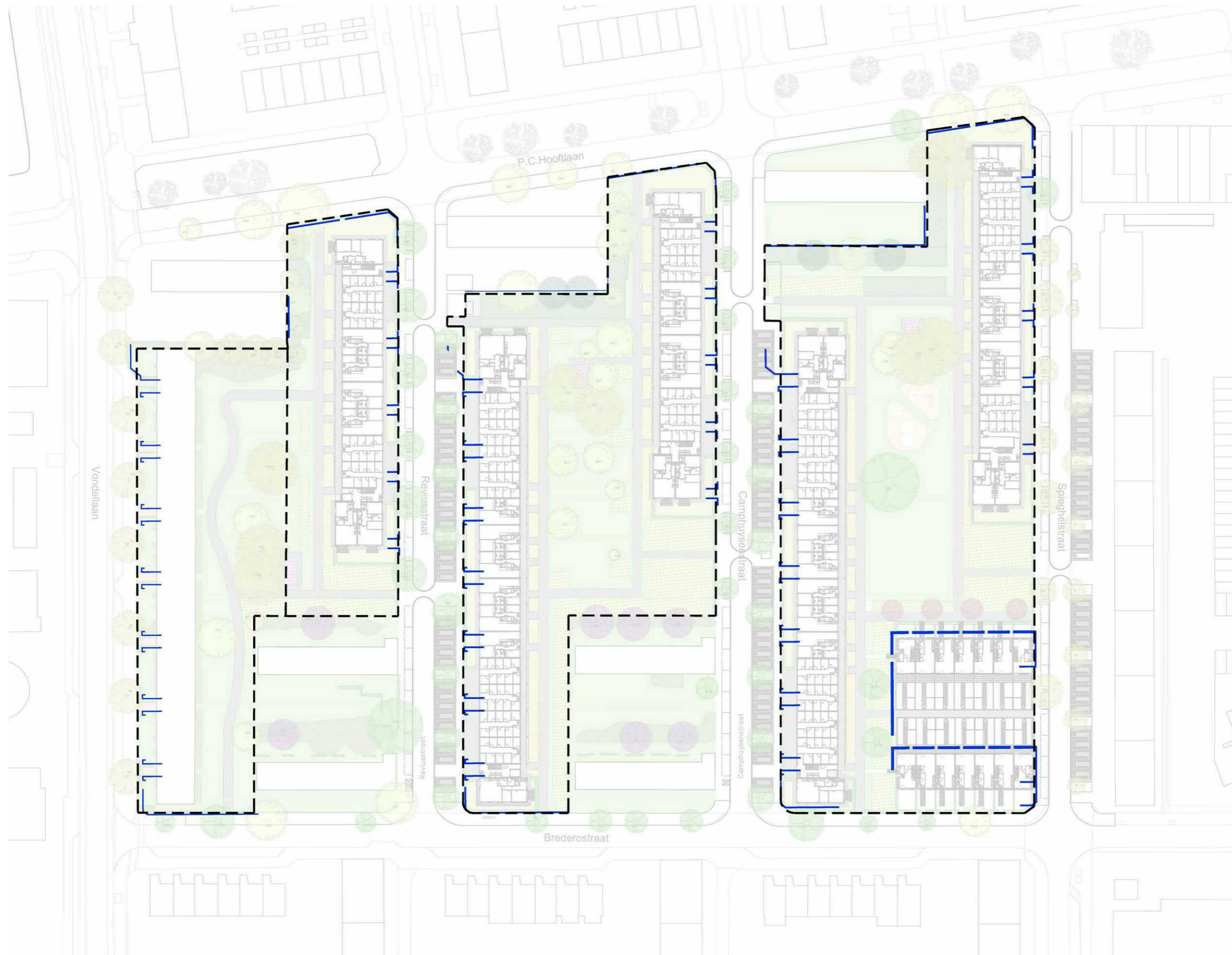


Hagen uit 1961

LEGENDA

— Hagen uit 1961

247,5m²

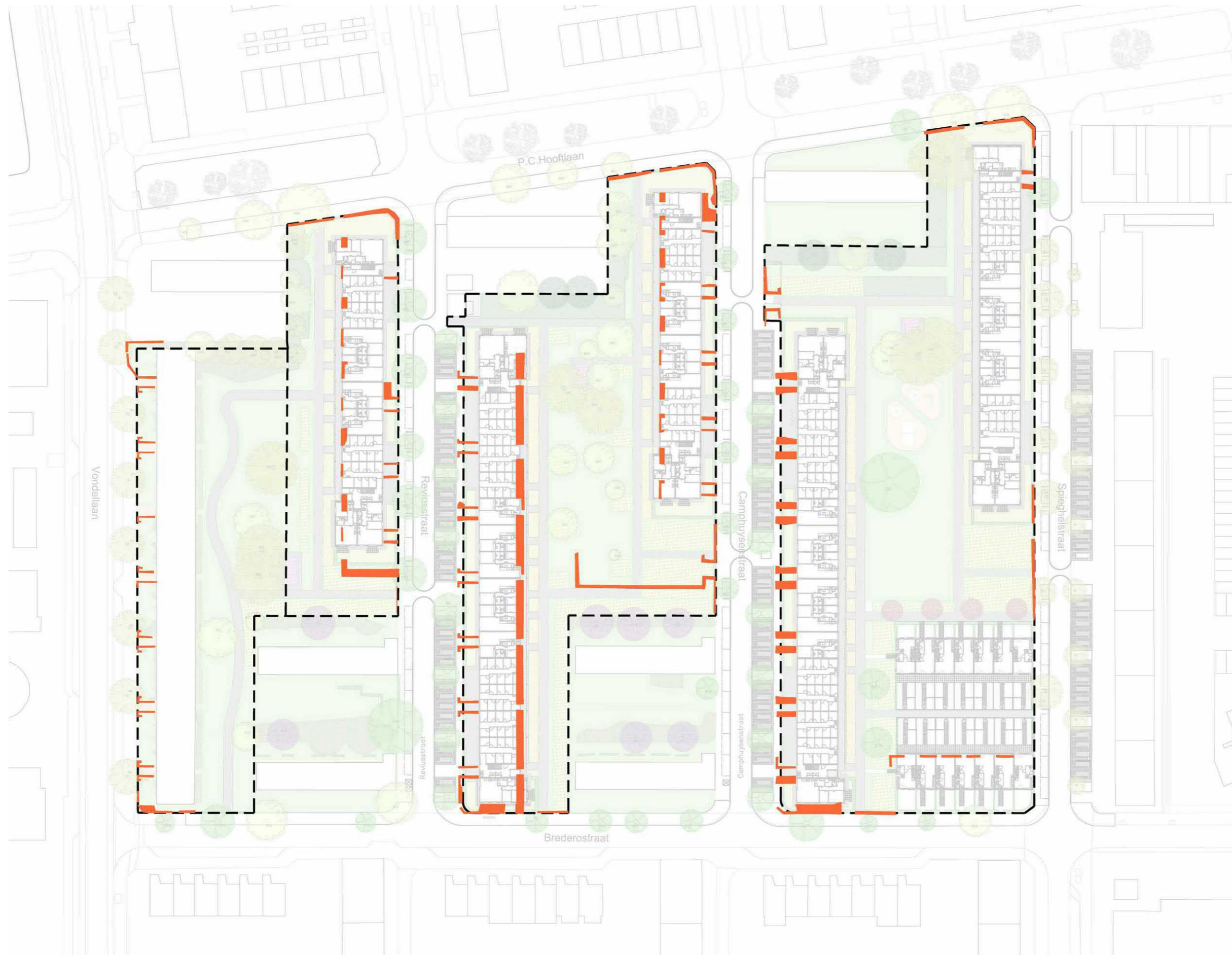


Bestaande hagen

LEGENDA

Bestaande hagen

828m²




Nu

Toekomst



Nieuwe hagen



LEGENDA	
 Nieuwe hagen	744,3 m ²
Soort: Nader te bepalen haagplant met natuurlijke groeihoogte	> 2,00 m
Snoeihoogte:	± 1,00 m

1961

Nu

Toekomst



Plankaart

Toekomstige situatie



Oude situatie

Plankaart uit 1961

1961



Nu

Toekomst





LAP

Landscape & Urban Design