PIUS FLORIS BOOMVERZORGING

Bomen Effect Analyse

Parallelweg 36
Emmen



Colofon

Rapportage

Kenmerk	Boom Effect Analyse
Revisie	Parallelweg 36 Emmen
Projectnummer	PFBD 22 021(a) FB
Datum	25 juli 2022
Status	Definitief

Contactpersonen

F.C. Barneveld
auteur
f.barneveld@piusfloris.nl

F.C. Barneveld
onderzoeker
f.barneveld@piusfloris.nl

A.C. van Polen
contactpersoon
b.vanpolen@piusfloris.nl

Opdrachtgever

Naam	BJZ.nu
Contactpersoon	Rowin Pielman
Adres	Twentepoort Oost 16
Postcode	7609 RG
Plaats	Almelo

Opdrachtnemer

Pius Floris Boomverzorging Deventer
Hemeltjesweg 4
7434 PH Lettele
Nederland
Telefoon
www.piusfloris.nl
info@piusfloris.nl
KvK

Inhoudsopgave

1. Inleiding 2

2. Onderzoeksmethode 3
2.1 Inventarisatie en conditiebepaling 3
2.2 Boomveiligheidscontrole 4
2.3 Toekomstverwachting huidige situatie 4
2.4 Invloed werkzaamheden 5

3. Onderzoeksresultaten 6
3.1 Inventarisatie 6
3.2 Beoordeling groeiplaats 7
3.3 Toekomstverwachting huidige situatie 9
3.4 3.4 Toetsing aan beleid 9
3.5 Projectinvloed 10

4. Conclusie en advies 14
4.1 Toekomstbeeld voor de bomen 14
4.2 Specifieke maatregelen bij de herinrichting 14
4.3 Bomen die niet te behouden zijn 15
4.4 Bomen die te behouden zijn 15
4.5 Algemene maatregelen bij werken rond bomen 16

5. Slotwoord 17
Bijlage 1 Kaart met boomnummers 18
Bijlage 2a inventarisatiegegevens 18
Bijlage 2b Boomveiligheidscontrole 18
Bijlage 3 Schetsontwerp 18
Bijlage 4 Bomenposter 'Werken rond bomen' 18

1. Inleiding

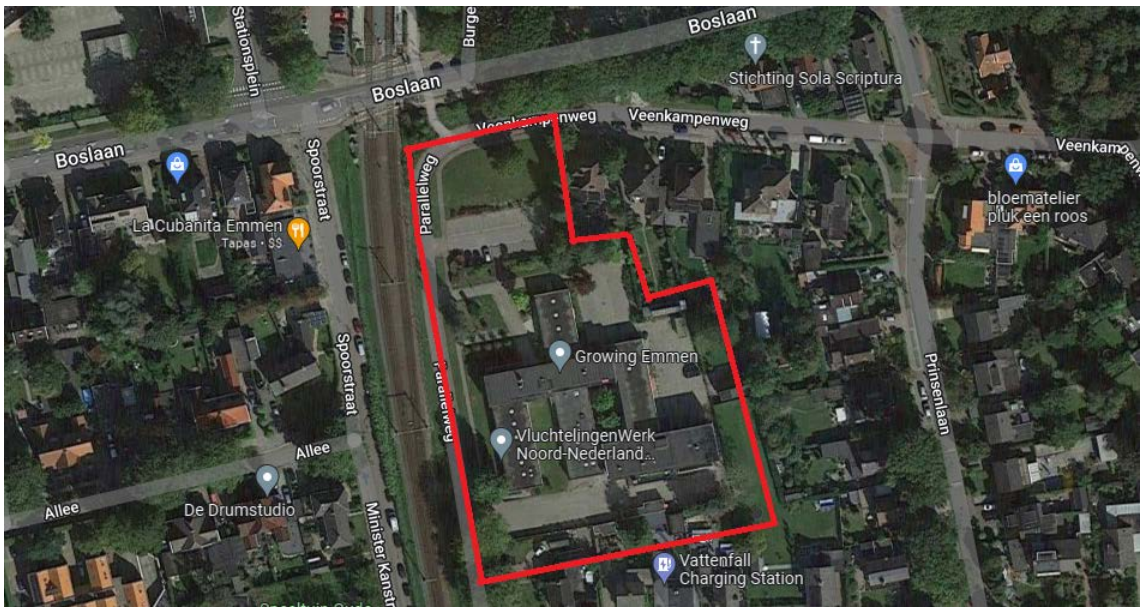
In opdracht van BJZ heeft Pius Floris Boomverzorging Deventer, afdeling onderzoek & advies, op 21 juli 2022 een Bomen Effect Analyse (BEA) uitgevoerd. De BEA heeft plaatsgevonden bij verschillende bomen op het perceel van het adres Parallelweg 36 in Emmen. De bomen en bijbehorende gegevens zijn in boombeheersysteem Geovisia opgenomen. Figuur 1 geeft de globale project locatie weer.

Aanleiding
De aanleiding van het onderzoek is de herontwikkeling van het perceel waarbij het bestaande kantoorpand gesloopt gaat worden voor de realisatie van 12 grondgebonden woningen. Tijdens het onderzoek is uitgegaan van het aangeleverde schetsontwerp (SO) dat is bijgevoegd in bijlage 3.

Doel
Het doel van een BEA is inzichtelijk te krijgen welke invloeden de (civiele) werkzaamheden hebben, op de aanwezige bomen. Tevens wordt bepaald hoe om te gaan met de bomen, zodat zoveel mogelijk bomen gehandhaafd kunnen worden.

Onderzoeksvraag
Kunnen de aanwezige bomen, in de huidige verschijningsvorm en op de huidige standplaats, in relatie met de voorgenomen werkzaamheden, duurzaam behouden worden?

Status project: Schetsontwerp (SO)



Figuur 1: Project locatie (Google maps 22 juli 2022)

2. Onderzoeksmethode

In dit hoofdstuk zijn de stappen beschreven die genomen worden bij het uitvoeren van een Bomen Effect Analyse.

Er zijn verschillende stappen ondernomen voor deze Bomen Effect Analyse:

1. Inventarisatie en conditie bepaling van het bomenbestand;
2. Visuele controle op symptomen van verzwakking.
3. Beoordeling van de groeiplaats.
4. Toekomstverwachting.
5. Beïnvloeding civiele werkzaamheden op de bomen

Hieronder zijn de verschillende onderzoeksmethoden toegelicht.

2.1 Inventarisatie en conditiebepaling

Bij de inventarisatie en conditiebepaling is bepaald welke bomen er aanwezig zijn en wordt bepaald wat de conditie hiervan is. Dit is van belang voor het verkrijgen van een stuk basisinformatie over de bomen.

Inventarisatie
Bij de inventarisatie van de bomen is een aantal gegevens opgenomen. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om soort, grootte en locatie. Naast deze vaste gegevens worden ook variabele gegevens opgenomen, als stamdiameter en wordt de conditie bepaald.

Conditiebepaling
De conditiebepaling is een momentopname van de verschijningsvorm van de boom. Bij de conditiebepaling is onderscheid gemaakt tussen de volgende vier categorieën:

Goed	De boom vertoont een beeld dat van de soort verwacht mag worden onder goede groeiplaatsomstandigheden en op een goede groeiplaats.
Redelijk	Niet-optimale groei, maar de minder optimale omstandigheden hebben nog geen duidelijke negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom.
Matig	Er is duidelijk sprake van negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom, zoals beginnende scheutsterfte of overmatige scheutgroei binnen in de kroon.
Slecht	Duidelijk aftakelende boom, waarbij veelal sprake is van een ijle kroon met zware scheutsterfte resulterend in veel en soms zwaar/dik dood hout.

2.2 Boomveiligheidscontrole

VTA methode

De boomveiligheidscontrole bij de bomen is uitgevoerd met behulp van de VTA methode. De afkorting VTA staat voor Visual Tree Assessment. Bij deze visuele beoordeling van de bomen, wordt gericht gekeken naar de bouw en het groeigedrag van de boom. Het breukrisico wordt beoordeeld door te kijken naar de stam, stamvoet, takaanzetten, kroonopbouw en aanwezigheid van zwammen. Bij de conclusie wordt de boom ingedeeld in één van de volgende categorieën:

Goedgekeurd	Een boom wordt goedgekeurd als er geen symptomen bij een boom worden aangetroffen die op een defect wijzen;
Attentieboom	Bomen waarbij wel een symptoom gevonden wordt, maar waarvan duidelijk is dat deze op het moment van controle geen verhoogd risico veroorzaakt, worden als attentieboom aangeduid;
Risicoboom	Bomen waarbij een symptoom gevonden wordt die een verhoogd risico veroorzaakt en bomen waarbij een symptoom gevonden wordt waarvan op het moment van controle niet kan worden aangegeven of het een verhoogd risico veroorzaakt, worden aangemerkt als zijnde risicoboom;
Afgekeurd	Bomen waarvan op het moment van de controle duidelijk is dat zij een verhoogd risico veroorzaken, worden aangemerkt als afgekeurd. Vanuit het oogpunt van veiligheid dienen deze bomen verwijderd te worden.

2.3 Toekomstverwachting huidige situatie

De toekomstverwachting wordt bepaald door de leeftijd, conditie, mechanische gebreken, groeiplaatsomstandigheden en in dit geval door de herinrichtingsplannen. Bij de conclusie wordt de boom ingedeeld in één van de volgende categorieën:

- **Goed** toekomstverwachting van minimaal 15 jaar en meer actieve groei;
- **Redelijk** toekomstverwachting van 10 tot 15 jaar actieve groei;
- **Matig** toekomstverwachting van 5 tot 10 jaar actieve groei;
- **Slecht** toekomstverwachting van 0 tot 5 jaar actieve groei.

2.4 Invloed werkzaamheden

De conditie en toekomstverwachting kan ernstig verstoord worden door het uitvoeren van civiele werkzaamheden rond de bomen. Hieronder is een opsomming wat de gevolgen kunnen zijn beschreven.

Schade bovengronds
Door de inzet van zwaar materieel en het werken in korte nabijheid van de bomen, is er een verhoogde kans op stam en/of kroonbeschadiging.

Schade ondergronds
Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden ontstaat er wortelverlies als gevolg van graafwerkzaamheden. Tevens bestaat er een groot risico op bodemverdichting van de groeiplaats die zich buiten een te graven cunet bevindt. Daarnaast kan er indirect wortelschade/sterfte ontstaan door de opslag van materiaal en materieel. Dit vanwege een verstoorde diffusie van bodemgassen met de buitenlucht.

Onder het begrip wortelschade wordt de schade aan de opnamewortels verstaan. Deze wortels zorgen voor de opname van voedingsstoffen en vocht. Het wordt weergeven in procenten ten opzichte van de totale opnamewortels.

Onder het begrip stabiliteitswortelschade wordt de schade aan de wortels verstaan die zorgen voor de stabiliteit van de boom. Het wordt weergeven in procenten ten opzichte van de totale stabiliteitswortels.

Voor het percentage schade aan de beworteling zijn onderstaande richtlijnen opgesteld:

- Tot 10 % verlies is acceptabel bij een goede groeiontwikkeling;
- Bij > 10% wortelschade is compensatie gewenst;
- Bij 20 – 40 % verlies is individuele afweging noodzakelijk.
- Bij meer dan 40% verlies van de stabiliteitswortels (> 5 cm diameter) is er sprake van acute instabiliteit.

In de regel heeft een boom 3 jaar nodig om het wortelverlies te compenseren, indien hiervoor ondergronds de mogelijkheden (nieuwe doorwortelbare ruimte) toereikend zijn.

3. Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk wordt eerst de inventarisatie beschreven. Duidelijk wordt wat de conditie en toekomstverwachting van het bomenbestand is en worden eventueel benodigde veiligheidsmaatregelen beschreven. Daarna wordt de groeiplaats beoordeeld en het beleid omtrent de bomen beschreven. Als laatst wordt de projectinvloed aan de hand van het aangeleverde ontwerp beschreven.

3.1 Inventarisatie

In totaal zijn er in het projectgebied 53 bomen geïnventariseerd en beoordeeld op boomveiligheid. Dit betreft de bomen waarbij een conflict verwacht zou kunnen worden met de voorgenomen werkzaamheden, zoals blijkt uit het bijgevoegde ontwerp. In bijlage 1 is de kaart met boomnummers opgenomen. De bijbehorende boomgegevens zijn opgenomen in bijlage 2. De geïnventariseerde bomen zijn beoordeeld op inpasbaarheid binnen de aangeleverde herinrichtingsplannen (bijlage 3) middels de Bomen Effect Analyse.

Totaal zijn dus 53 bomen geïnventariseerd. De meest voorkomende boom soorten met bijhorende aantallen zijn als volgt:

- Westerse Levensboom (*Thuja occidentalis*) 29 stuks;
- Appelboom (*Malus*) 6 stuks;
- Ruwe Berk (*Betula pendula*) 3 stuks;
- Gewone Hulst (*Ilex Aquifolium*) 2 stuks;
- Fijnspar (*Picea abies*) 2 stuks.

Verder is er onder andere een Linde (*Tilia*), een Es (*Fraxinus*) en een aantal Esdoorns (*Acer*) geïnventariseerd.

De geïnventariseerde bomen staan rondom het te slopen kantoorpand op het perceel. Bovendien zijn er een aantal bomen opgenomen die op de naburige percelen staan, maar die mogelijk wel beïnvloedt worden door de werkzaamheden.

Conditie en toekomstverwachting
De conditie van het geïnventariseerde bomenbestand is over het algemeen als redelijk tot goed beoordeeld. 16 van de 53 bomen hebben een goede conditie. Daarnaast zijn 25 bomen met een redelijke en 3 met een matige conditie beoordeeld. Van de 53 bomen zijn maar 3 exemplaren met een slechte conditie beoordeeld. 6 bomen zijn dood.

Voor 15 bomen geldt dat zij met een goede toekomstverwachting (> 15 jaar actieve groei) zijn beoordeeld. 26 bomen hebben een redelijke toekomstverwachting van 10 tot 15 jaar. 3

bomen zijn met een matige toekomstverwachting van 5 tot 10 jaar beoordeeld. Van de 53 bomen hebben 3 bomen hebben een slechte toekomstverwachting van minder dan 5 jaar. Bij 6 bomen is de toekomstverwachting niet aanwezig.

Boomveiligheid
Zoals eerder beschreven, is tijdens de boominventarisatie een boomveiligheidscontrole volgens de VTA-methode uitgevoerd bij de geïnventariseerde bomen. De resultaten uit dit onderzoek zijn in deze paragraaf beschreven. De volledige BVC-gegevens zijn opgenomen in bijlage 2 van deze rapportage.

Risicobomen
Tijdens de BVC zijn 2 bomen als risicoboom beoordeeld. Bij deze bomen betreft het een tijdelijk verhoogd risico. Dit wegens grof dood hout in de kroon. Na verwijdering van het dode hout bij boom **28** en **48** kunnen deze bomen weer goedgekeurd worden betreffende boomveiligheid.

Afgekeurde bomen
6 van de 53 bomen zijn afgekeurd aangezien deze bomen dood zijn. In het geval van 5 bomen gaat het om bomen die in de haag staan aan de oostzijde van het perceel (boomnummer **1**, **8**, **15**, **21** en **24**). Deze bomen dienen binnen 6 maanden te worden verwijderd. De laatste afgekeurde boom staat op het perceel van de buren op het adres Veenkampenweg 2 te Emmen (boomnummer **45**).

Staat van onderhoud
De staat van onderhoud van de bomen is over het algemeen aanvaard, buiten de bomen die verwijderd of gesnoeid dienen te worden. In het geval van boom **28** is de minimale doorgangshoogte niet voldoende. Deze dient gesnoeid te worden om te voldoen aan de minimale doorgangshoogte boven het trottoir.

3.2 Beoordeling groeiplaats

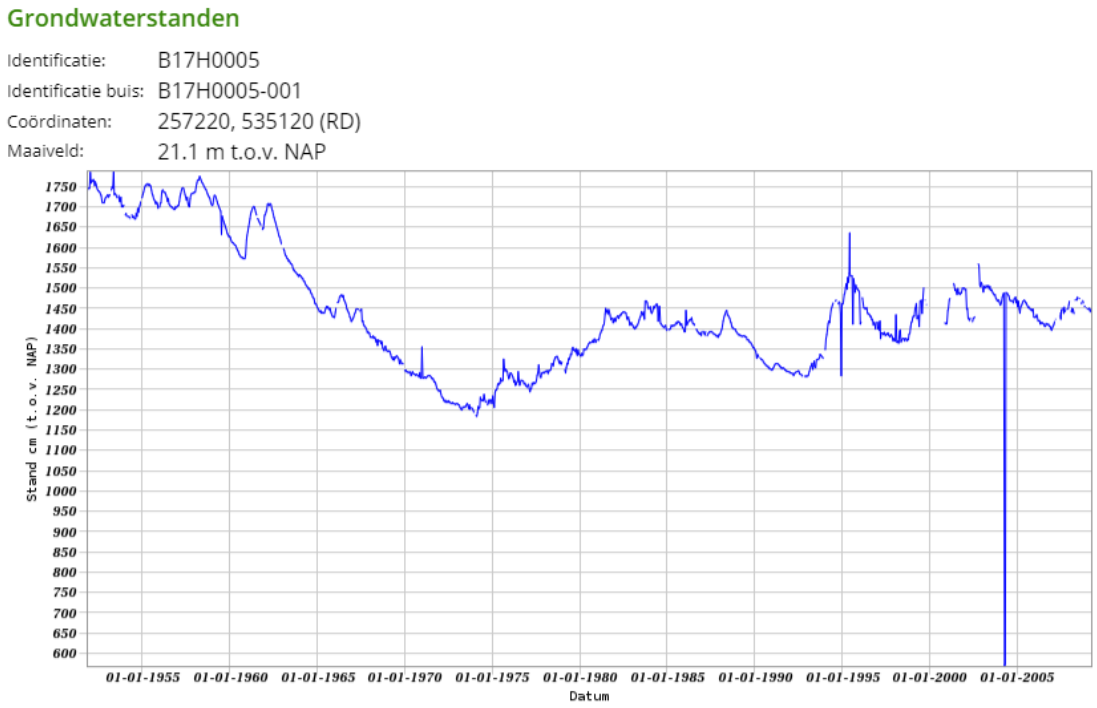
Bovengronds
De bovengrondse groeiplaats van de bomen is toereikend. De bomen hebben voldoende ruimte om te kunnen groeien en ondervinden weinig tot geen hinder van obstakels of onderlinge concurrentie.

Ondergronds
Om de ondergrondse groeiplaats te onderzoeken zijn er grondboringen uitgevoerd bij boom **34** en bij boom **28**. Uit het onderzoek komt naar voren dat de bodem uit leem arm zand tot zwak lemig zand bestaat. Er bevindt zich < 5% organische stof in de bodem.



Figuur 2: Grondboring

Het grondwater is tot een diepte van 1 meter niet aangetroffen. Uit onderstaande grafiek blijkt dat het grondwater zich op grote diepte onder het maaiveld bevindt. De bomen staan in een hangwaterprofiel en zijn in de vochtvoorziening afhankelijk van regenwater dat in de groeiplaats kan infiltreren en blijft hangen.



Figuur 3: Grondwaterstanden (Dinoloket 22 juli 2022)

De ondergrondse groeiplaats wordt als matig beoordeeld. De bodem bevat weinig voedingsstoffen en houdt weinig vocht vast dat in de groeiplaats infiltreert.

3.3 Toekomstverwachting huidige situatie

Het vaststellen van de toekomstverwachting bij bomen is een inschatting en is van diverse factoren afhankelijk. De bomen in het projectgebied hebben een redelijke tot goede conditie. De toekomstverwachting is, bij gelijkblijvende omstandigheden, ook voornamelijk goed te noemen (10 tot 15 en meer dan 15 jaar actieve groei). Bij het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden kan de toekomstverwachting naar beneden moeten worden bijgesteld. Dit als gevolg van (te hoge percentages) wortelverlies bij graafwerkzaamheden, schades, of een verstoorde diffusie van bodemgassen met de buitenlucht door verdichting van de bodem.

3.4 3.4 Toetsing aan beleid

In de gemeente Emmen geldt het volgende beleid en regelgeving omtrent (het kappen van) bomen[1]:

In Emmen mag u een boom zonder vergunning kappen als deze niet op de lijst van de 'Beschermde bomen' staat.

Vrijstellingsregels:

- De boom of houtopstand staat NIET op de Monumentale bomenlijst.
- De boom of houtopstand staat NIET op de Waardevolle bomenlijst.
- De boom of houtopstand staat NIET op de Waardevolle structurenlijst

Begripsomschrijving:

- Houtopstand: één of meer bomen of boomvormers, of andere van hakhout, een houtwal, een grotere (lint)begroeiing van heesters en struiken, een beplanting van bosplantsoen, een struweel of een heg;
- Monumentale boom: bijzondere beschermwaardige houtopstand met een relatief hoge leeftijd (80 jaar) met een bijzondere waarde of een bijzondere functie voor de omgeving, met een verwachte levensduur van tenminste 15 jaren;
- Waardevolle boom: een boom die minimaal 50 jaar oud is die in goede conditie verkeert, karakteristiek is voor zijn soort en waarbij de boom medebepalend is voor het karakter en/of beeld van zijn omgeving. Een herdenkingsboom wordt ook als waardevolle boom aangemerkt;
- Dunning: dunning van een houtopstand als uitvoering van het regulier onderhoud, waarbij de stamtalreductie maximaal 30% bedraagt.

Geen van de geïnventariseerde bomen staat op de lijst van beschermde bomen.

---

[1] https://www.omgevingsloket.nl/Zakelijk/zakelijk/home/checken/WerkzaamhedenWater?kb_remove_fact_from_basket_cmd=&s=#/home/Verplichtingen : (geraadpleegd op 22 juli 2022)

3.5 Projectinvloed

In deze paragraaf wordt de invloed van de voorgenomen herinrichting van het projectgebied beschreven. Voor het beschrijven van de projectinvloed is afgegaan op de informatie van het ontwerp, zoals bijgevoegd in bijlage 3.

Volgens het ontwerp wordt het huidige kantoorpand gesloopt voor de realisatie van 12 grondgebonden woningen.

Slopen kantoorpand

Het bestaande kantoorpand staat dicht op de bomen **28** t/m **33**, **37**, **38** en **53**. Bij het verwijderen van de bestaande bouw dient de wortelschade en de stamschade zoveel mogelijk

beperkt te worden. Hetzelfde geldt voor het verwijderen of aanpassen van de aanwezige verharding. Tijdens de werkzaamheden zouden de wortels en de stam beschadigd kunnen worden bij de bomen.

Wanneer de werkzaamheden met zwaar materieel uitgevoerd worden, is er risico op schade aan de bomen. Naast het risico op schade aan de kroon, is ook het risico op schade aan de stam reëel. Bovendien kan door rijbewegingen van materiaal bodemverdichting rondom de bomen optreden. Wanneer bodemverdichting optreedt, kan het voor de bomen moeilijker of zelfs onmogelijk worden om nieuwe wortels te vormen. Oudere al aanwezige wortels kunnen als gevolg hiervan afsterven.

Nieuwbouw
Op de locatie van de volgende bomen zal volgens het schetsontwerp de realisatie van de woningen plaatsvinden: **29** t/m **33**, **36** en **42**. Wanneer de plannen uitgevoerd worden zoals in het schetsontwerp wordt beschreven zijn deze bomen niet te behouden.

Bovendien komen de woningen op korte afstand te staan van de bomen **28**, **34**, **35**, **37** en **53**. Bij deze bomen kan als gevolg van de werkzaamheden schade ontstaan aan wortels, stam en kroon. Bij het graven van de fundering kan het zijn dat er wortels afgehakt moeten worden. Bovendien kan het zijn dat, vanwege het gebruik van zwaar materieel, de grond verdicht raakt waardoor wortelgroei onmogelijk is of er wortelsterfte optreedt.

Proefsleuven
Bij het onderzoek zijn er bij boom **28**, **34, 37, 42** en **44** proefsleuven gegraven om de beworteling van de bomen te onderzoeken. Uit het onderzoek blijkt dat de bodem bij boom **28**, op een afstand van 2,5 meter uit de stam, tot een diepte van 50 cm intensief doorworteld is met haarwortels en wortels met een diameter van 2 cm. Bij boom **34** is hetzelfde beeld aangetroffen op een afstand van 2,5 meter uit de stam.



Figuur 4: Proefsleuf boom 34

Op een afstand van 1,5 meter uit de stam van boom **37** is in de bovenste 40 cm zeer intensieve beworteling van haarwortels en wortels tot 1 cm aangetroffen. Uit de proefsleuf op 3 meter uit de stam van boom **42** blijkt dat de bovenste 40 cm van de bodem niet doorworteld is, maar dat de bodem op een diepte van 40 tot 50 extensief doorworteld is met wortels tot 1 cm diameter

Op de grens van het perceel is een proefsleuf gegraven om de beworteling van boom **44**, van het naastgelegen perceel, te onderzoeken. Daaruit komt naar voren dat de bodem op een afstand van 3,5 meter intensief doorworteld is met wortels tot een diameter van 1 cm.

Projectinvloed:
In de onderstaande tabel is de projectinvloed beschreven van de sloop en de bouwwerkzaamheden zoals beschreven in het schetsontwerp. Hierbij dient opgemerkt te worden dat in het schetsontwerp niets beschreven is over de aanleg van kabels en leidingen.

Projectinvloed	boomnummer(s)
Niet belemmerend	1 t/m 27, 39 t/m 41 en 43 t/m 52
Beperkt belemmerend	38 en 53

Projectinvloed	boomnummer(s)
Belemmerend	28, 34, 35, 37 en 53
(potentieel) Zeer belemmerend	29 t/m 33, 36 en 42

4. Conclusie en advies

In dit hoofdstuk wordt als eerst het toekomstbeeld voor de bomen beschreven. Dit aan de hand van de projectinvloed, zoals beschreven in het vorige hoofdstuk. Daarna worden, zover mogelijk, specifieke maatregelen beschreven om (zoveel mogelijk van) de bomen duurzaam te behouden. Vervolgens wordt de bomenbalans opgemaakt. Het hoofdstuk eindigt met het beschrijven dan de algemeen geldende regels voor werken rond bomen.

4.1 Toekomstbeeld voor de bomen

In de huidige situatie hebben de bomen over het algemeen een goede tot redelijke conditie en toekomstverwachting. Echter zijn de voorgenomen werkzaamheden van belemmerende invloed op het behoud van de volgende bomen:

- Beperkt belemmerende invloed: boom **38**
- Belemmerende invloed: boom **28, 34**, **35**, **37** en **53**
- Niet te behouden: boom **29** t/m **33**, **36** en **42**

In de onderstaande paragraven worden specifieke maatregelen en mogelijke alternatieven beschreven om de bomen duurzaam te behouden. Bovendien worden de algemene maatregelen voor werken rond bomen beschreven.

4.2 Specifieke maatregelen bij de herinrichting

Uit het vorige hoofdstuk is gebleken dat de voorgenomen werkzaamheden van belemmerende invloed zijn op het behoud van de aanwezige bomen. In deze paragraaf worden voor zover mogelijk maatregelen beschreven om duurzaam behoud van (een deel van) deze bomen mogelijk te maken.

Uitvoering werkzaamheden

- Door de sloop van het aanwezige kantoorpand kan schade ontstaan bij de bomen **28** t/m **33**, **37**, **38** en **53**. Bovendien kan er wortelschade ontstaan bij het verwijderen van de fundering en het straatwerk. De sloop van de bebouwing dient van binnenuit uitgevoerd te worden zodat er geen schade door vallend puin aan de kroon en stam kan ontstaan.
- Het verwijderen van de verharding binnen de kroonprojectie rond de bomen dient handmatig te worden gedaan om op die manier wortelschade aan de bomen te voorkomen.
- Door de rijbewegingen van zware machines kan er bodemverdichting optreden rondom de bomen door rijbewegingen. Bovendien kan de bodem verdicht raken door (tijdelijke)

opslag van bouw- en sloopmaterialen. Dit leidt tot wortelsterfte. De rijbewegingen en opslag mag alleen buiten de kroonprojectie van de bomen plaatsvinden.
- Om schade aan de stam van de bomen te voorkomen dient er gebruik gemaakt te worden van stammommanteling. Op deze manier wordt de stam van een boom beschermt tijdens de uitvoer van de werkzaamheden.
- De bomen **34**, **35** en **37** zijn te behouden mits er op een minimale afstand van 2,5 meter uit de stam gegraven wordt tijdens de aanleg van de fundering van de woningen. Het wortelverlies is bij deze minimale afstand aanvaardbaar gezien de conditie van de bomen. Tijdens de werkzaamheden dienen de blootliggende wortels afgedekt te worden om uitdroging te voorkomen.
- De doorgangshoogte van boom **28** is beperkt. Voorafgaand aan de werkzaamheden kan de boom gesnoeid worden om voldoende werkruimte te creëren.
- De bomen **39 t/m 41** en **43 t/m 52** zijn te behouden zolang er geen werkzaamheden of opslag van bouwmaterialen plaatsvinden binnen de kroonprojectie van deze bomen.

4.3 Bomen die niet te behouden zijn

Wanneer de werkzaamheden volgens het schetsontwerp uitgevoerd worden, zijn de volgende bomen niet duurzaam in te passen in de nieuwe situatie:

29 t/m **33**, **36** en **42**

Conclusie: Bomen niet te behouden

Deze bomen zijn niet te behouden aangezien er op de locatie van de bomen woningen gepland staan. De bomen zijn te behouden op het moment dat de plannen in het schetsontwerp worden aangepast.

Ook is het mogelijk de bomen te verplanten. In het geval van boom **29** t/m **33** gaat het om jonge bomen die goed te verplanten zijn. Boom **42** is een grote Linde die niet met een verplantmachine te verplanten is. Het is echter wel mogelijk deze met de hijsmethode te verplanten. De linde is van een soort die een verplanting (relatief) goed kan verdragen.

4.4 Bomen die te behouden zijn

Wanneer de specifieke maatregelen uit paragraaf 4.2 en de algemene maatregelen voor werken rond bomen ten uitvoer gebracht worden, zijn de volgende bomen in het projectgebied te behouden:

1 t/m **28**, **34**, **35**, **37** t/m **41** en **43** t/m **53**.

Conclusie: Bomen te behouden

Advies: Uitvoeren maatregelen uit paragraaf 4.2 en 4.5

4.5 Algemene maatregelen bij werken rond bomen

Naast bovenstaande adviezen dient te allen tijde rekening te worden gehouden met de algemeen geldende adviezen bij werkzaamheden in de buurt van de bomen die behouden blijven. Deze adviezen staan tevens in bijlage 3 weergegeven op de Bomenposter 'Werken rond bomen'.

- De te behouden bomen dienen vóór uitvoering van de werkzaamheden te worden gesnoeid om voldoende werkruimte te creëren en schade te voorkomen. Deze snoeiwerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een gecertificeerd European Tree Worker.
- De kroonprojectie dient zoveel als mogelijk te worden ontzien. Gebruik van bouwhekken voorkomt schade aan boom en groeiplaats.
- Bij de bomen dient rond de stam een stambescherming te worden aangebracht om directe schade te allen tijde te voorkomen.
- Er mag geen materiaal tussen de bomen worden geplaatst of opgeslagen.
- Er mogen geen voertuigen of andere machines tussen de bomen worden geparkeerd.
- Het instrueren van werknemers welke de werkzaamheden uitvoeren, hoe om te gaan met wortelkap en werken bij bomen.
- Indien wortelkap noodzakelijk is, dient dit te gebeuren door middel van een recht snijvlak, haaks op de lengterichting van de wortel. Wortelkap bij wortels vanaf 5 cm diameter dient handmatig te worden uitgevoerd. De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een boomdeskundige.
- Bij voorkeur werkzaamheden buiten het groeiseizoen van de bomen uit voeren!
- Het advies is om tijdens de uitvoering van de werkzaamheden van het project een boomtechnisch toezichthouder (niveau European Tree Technician) aan te stellen. Deze ziet toe op de werkzaamheden en op de naleving van de randvoorwaarden en geeft zo nodig advies.

5. Slotwoord

Dit rapport is naar waarheid opgemaakt te Deventer, 25 juli 2022

Ing. W.A. van Ginkel

Directeur

Pius Floris Boomverzorging Deventer

Pius Floris Boomverzorging
Alle rechten voorbehouden.
Niets in deze uitgave mag worden verveelvoudigd,
in enige vorm of op enige wijze,
zonder voorafgaande toestemming van de auteur.
Informatie: www.piusfloris.nl

Bijlage 1 Kaart met boomnummers



Labels
- Label: Vakken
- Label: BVC

Bomen
- BVC
- Vakken

Refentiekaarten
- Gemeentegrenzen
- Wijken
- Luchtfoto

boomnummer	veiligheidscategorie	veiligheidsmaatregel	veiligeheidsurgentie	inspectiefrequentie	boombeeld	snoeiwijze	Gebreken	opmerkingen
1	Afgekeurd	Vellen	Binnen 6 maanden		Verwaarloosd	NIet relevant te vellen boom		
2	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Onderhoudssnoei		
3	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Onderhoudssnoei	Meerstammige boom	
4	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Onderhoudssnoei		
5	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Onderhoudssnoei		
6	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Onderhoudssnoei		
7	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Onderhoudssnoei	Maaischade	
8	Afgekeurd	Vellen	Binnen 6 maanden	1 x per 3 jaar	Verwaarloosd	Onderhoudssnoei		
9	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Onderhoudssnoei		
10	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Onderhoudssnoei		
11	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Onderhoudssnoei		
12	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Onderhoudssnoei		
13	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Onderhoudssnoei		
14	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Onderhoudssnoei		
15	Afgekeurd	Vellen	Binnen 6 maanden	Geen	Verwaarloosd	Onderhoudssnoei		
16	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Onderhoudssnoei		
17	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Onderhoudssnoei		
18	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Onderhoudssnoei		
19	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Onderhoudssnoei		
20	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Onderhoudssnoei		
21	Afgekeurd	Vellen	Binnen 6 maanden	Geen	Verwaarloosd			
22	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Onderhoudssnoei		
23	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Onderhoudssnoei	Meerstammige boom	
24	Afgekeurd	Vellen	Binnen 6 maanden	Geen	Verwaarloosd	Onderhoudssnoei		
25	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Onderhoudssnoei		
26	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Onderhoudssnoei		
27	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Onderhoudssnoei		
28	Risicoboom	Grof doodhout verwijderen	Binnen 6 maanden	1 x per 3 jaar	Regulier	Begeleidingssnoei	Onvoldoende vrije doorgangshoogte	
29	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Begeleidingssnoei		
30	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Begeleidingssnoei		
31	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Begeleidingssnoei		
32	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Begeleidingssnoei		
33	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Begeleidingssnoei		
34	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Begeleidingssnoei		
35	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Begeleidingssnoei		
36	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Begeleidingssnoei		
37	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Begeleidingssnoei		
38	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Begeleidingssnoei		
39	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Onderhoudssnoei		
40	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Scheren		
41	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Scheren		
42	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Begeleidingssnoei		
43	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Begeleidingssnoei		
44	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Begeleidingssnoei		
45	Afgekeurd	Vellen	Binnen 6 maanden	1 x per 3 jaar	Verwaarloosd	Begeleidingssnoei		
46	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Begeleidingssnoei		
47	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Begeleidingssnoei		
48	Risicoboom	Grof doodhout verwijderen	Binnen 6 maanden	1 x per 3 jaar	Verwaarloosd	Begeleidingssnoei		Top uitgebroken
49	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Begeleidingssnoei		
50	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Begeleidingssnoei		
51	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Begeleidingssnoei		
52	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Begeleidingssnoei		
53	Goedgekeurd	Geen	Geen	1 x per 3 jaar	Aanvaard	Begeleidingssnoei		

boomnummer	boomsoort_lat	boosoort_nl	boomtype	standplaats	stamdiameterklasse	stamdiameter	Boomhoogte	kroondiameters	conditie	toekomstverwachting
1	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	0-15 cm	7	0-6 mtr	2,000	Dood	Niet aanwezig
2	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	0-15 cm	14	6-12 mtr	3,000	Redelijk	10 - 15 jaar
3	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	0-15 cm	11	6-12 mtr	3,000	Matig	5 - 10 jaar
4	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	15-30 cm	20	6-12 mtr	3,000	Matig	5 - 10 jaar
5	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	15-30 cm	16	6-12 mtr	3,000	Slecht	< 5 jaar
6	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	15-30 cm	19	6-12 mtr	3,000	Redelijk	10 - 15 jaar
7	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	15-30 cm	21	6-12 mtr	3,000	Redelijk	10 - 15 jaar
8	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	0-15 cm	7	6-12 mtr	3,000	Dood	Niet aanwezig
9	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	15-30 cm	14	6-12 mtr	3,000	Redelijk	10 - 15 jaar
10	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	15-30 cm	19	6-12 mtr	3,000	Redelijk	10 - 15 jaar
11	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	15-30 cm	16	6-12 mtr	3,000	Redelijk	10 - 15 jaar
12	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	15-30 cm	24	6-12 mtr	3,000	Redelijk	10 - 15 jaar
13	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	15-30 cm	8	6-12 mtr	3,000	Redelijk	10 - 15 jaar
14	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	15-30 cm	9	6-12 mtr	3,000	Redelijk	10 - 15 jaar
15	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	15-30 cm	15	6-12 mtr	3,000	Dood	Niet aanwezig
16	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	15-30 cm	19	6-12 mtr	3,000	Redelijk	10 - 15 jaar
17	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	15-30 cm	23	6-12 mtr	3,000	Redelijk	10 - 15 jaar
18	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	15-30 cm	23	6-12 mtr	3,000	Redelijk	10 - 15 jaar
19	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	15-30 cm	19	6-12 mtr	3,000	Redelijk	10 - 15 jaar
20	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	15-30 cm	15	6-12 mtr	3,000	Redelijk	10 - 15 jaar
21	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	0-15 cm	14	0-6 mtr	3,000	Dood	Niet aanwezig
22	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	15-30 cm	19	6-12 mtr	3,000	Redelijk	10 - 15 jaar
23	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	15-30 cm	13	6-12 mtr	3,000	Redelijk	10 - 15 jaar
24	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	15-30 cm	11	6-12 mtr	3,000	Dood	Niet aanwezig
25	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	15-30 cm	29	6-12 mtr	3,000	Redelijk	10 - 15 jaar
26	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	15-30 cm	25	6-12 mtr	3,000	Redelijk	10 - 15 jaar
27	Fagus sylvatica	Gewone beuk	Niet vrij uitgroeiende boom	Gazon	50-100 cm	99	18-24 mtr	14,000	Goed	> 15 jaar
28	Aesculus hippocastanum	Witte paardenkastanje	Niet vrij uitgroeiende boom	Gazon	50-100 cm	77	18-24 mtr	12,000	Redelijk	> 15 jaar
29	Malus	Appel	Niet vrij uitgroeiende boom	Gazon	0-15 cm	12	0-6 mtr	3,000	Goed	> 15 jaar
30	Malus	Appel	Niet vrij uitgroeiende boom	Gazon	0-15 cm	10	0-6 mtr	3,000	Goed	> 15 jaar
31	Malus	Appel	Niet vrij uitgroeiende boom	Gazon	0-15 cm	11	0-6 mtr	3,000	Goed	> 15 jaar
32	Malus	Appel	Niet vrij uitgroeiende boom	Gazon	0-15 cm	9	0-6 mtr	3,000	Redelijk	> 15 jaar
33	Malus	Appel	Niet vrij uitgroeiende boom	Gazon	0-15 cm	12	0-6 mtr	3,000	Goed	> 15 jaar
34	Betula pendula	Ruwe berk	Niet vrij uitgroeiende boom	Gazon	30-50 cm	33	12-18 mtr	8,000	Goed	> 15 jaar
35	Betula pendula	Ruwe berk	Niet vrij uitgroeiende boom	Gazon	30-50 cm	26	12-18 mtr	8,000	Goed	> 15 jaar
36	Corylus colurna	Boomhazelaar	Vrij uitgroeiende boom	Gazon	0-15 cm	4	0-6 mtr	6,000	Goed	> 15 jaar
37	Fraxinus excelsior	Gewone es	Niet vrij uitgroeiende boom	Gazon	15-30 cm	27	6-12 mtr	6,000	Redelijk	10 - 15 jaar
38	Acer platanoides 'Faassen's Black'	Noorse esdoorn cv.	Niet vrij uitgroeiende boom	Elementenverharding	30-50 cm	35	6-12 mtr	9,000	Redelijk	10 - 15 jaar
39	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Houtwal	15-30 cm	27	6-12 mtr	6,000	Goed	> 15 jaar
40	Ilex aquifolium	Gewone hulst	Niet vrij uitgroeiende boom	Houtwal	15-30 cm	16	6-12 mtr	3,000	Goed	> 15 jaar
41	Ilex aquifolium	Gewone hulst	Niet vrij uitgroeiende boom	Houtwal	15-30 cm	19	6-12 mtr	3,000	Goed	> 15 jaar
42	Tilia x europaea	Hollandse linde	Niet vrij uitgroeiende boom	Gazon	30-50 cm	49	18-24 mtr	9,000	Goed	> 15 jaar
43	Pseudostuga menziesii	Douglasspar	Niet vrij uitgroeiende boom	Gazon	30-50 cm		12-18 mtr	11,000	Redelijk	10 - 15 jaar
44	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Gazon	50-100 cm		18-24 mtr	11,000	Redelijk	10 - 15 jaar
45	Thuja occidentalis	Wersterse levensboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Houtwal	30-50 cm		6-12 mtr	9,000	Dood	Niet aanwezig
46	Pinus pinaster	Zeeden	Niet vrij uitgroeiende boom	Houtwal	30-50 cm		12-18 mtr	9,000	Redelijk	10 - 15 jaar
47	Taxus baccata	Venijnboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Houtwal	30-50 cm		6-12 mtr	9,000	Goed	10 - 15 jaar
48	Betula pendula	Ruwe berk	Niet vrij uitgroeiende boom	Houtwal	30-50 cm		6-12 mtr	9,000	Matig	5 - 10 jaar
49	Picea abies	Fijnspar	Niet vrij uitgroeiende boom	Houtwal	30-50 cm		12-18 mtr	10,000	Slecht	< 5 jaar
50	Picea abies	Fijnspar	Niet vrij uitgroeiende boom	Houtwal	30-50 cm		12-18 mtr	10,000	Slecht	< 5 jaar
51	Acer negundo	Vederesdoorn	Niet vrij uitgroeiende boom	Houtwal	30-50 cm		6-12 mtr	14,000	Goed	> 15 jaar
52	Catalpa bignonioides	Trompetboom	Niet vrij uitgroeiende boom	Houtwal	15-30 cm		6-12 mtr	9,000	Goed	> 15 jaar
53	Malus	Appel	Niet vrij uitgroeiende boom	Gazon	30-50 cm	31	0-6 mtr	4,000	Goed	> 15 jaar

Parallelweg 36, Emmen

