



VERMEULEN
BOOMADVIES

Bomen Effect Analyse 17 bomen

Basisschool De Nienekes
Cuijk

Zeeland, maart 2023



Bomen Effect Analyse

Status rapport: Definitief 13 maart 2023

Opdrachtgever: Gemeente Land Van Cuijk
Dhr. R. Jacobs
Postbus 7
5360 AA Grave

Mijn referentie: 2023028

Opdrachtnemer: Vermeulen Boomadvies
R. Vermeulen
Schaijkseweg 7
5411 RL Zeeland
06-11360602
www.vermeulenboomadvies.nl
KVK nr: 67238963
BTW nr: NL001838843B44



VERMEULEN
BOOMADVIES

Vermeulen Boomadvies heeft meer dan 25 jaar ervaring in het groen en 17 jaar in boomtechnisch advies. Ik beschik over de benodigde relevante opleidingen zoals: European Tree Technician, Data Inspecteur Bomen, Boomtaxateur, Flora & Fauna niveau2 en VOL-VCA. Met zowel een groene mbo en hbo-opleiding kan ik uitstekend schakelen tussen theorie en praktijk.



DATA
INSPECTEUR
BOMEN





Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	04
2. Huidige situatie.....	05
2.1 Onderzoekslocatie.....	05
2.2 Projectstatus.....	05
3. Bomeninventarisatie.....	06
3.1 Opname bomen.....	06
4. Groeiplaatsonderzoek.....	09
4.1 Voorgenomen ontwerp.....	09
4.2 Groeiplaatsonderzoek.....	09
5. Projectinvloed.....	20
5.1 Te verwachten invloed.....	20
6. Conclusies en aanbevelingen.....	21
6.1 Conclusies.....	21
6.2 Aanbevelingen.....	22
 Bijlage 1. Boomnummers en conditie.....	 23
Bijlage 2. Boomgegevens.....	25



1. Inleiding

Opdracht

Deze Bomen Effect Analyse is uitgevoerd in opdracht van Gemeente Land van Cuijk. Het betreft het beoordelen van mogelijke effecten op de te behouden bomen aan de Veldweg en Florisstraat in Cuijk.

Aanleiding

De aanleiding voor deze Bomen Effect Analyse is de herinrichting van het terrein.

Doel

Het doel van de opdracht is als volgt:

- ⦿ Inzichtelijk maken van de huidige kwaliteit van de bomen;
- ⦿ Beschrijven welk effect de voorgenomen inrichting heeft op de bomen;
- ⦿ Beschrijven en schematisch weergeven van aanbevelingen om de bomen duurzaam te behouden en te beschermen;

Methodiek

De Bomen Effect Analyse is opgesteld conform de richtlijnen van hoofdstuk 16 van het Handboek Bomen 2022.

Uitgangspunt

Het uitgangspunt van de Bomen Effect Analyse is het duurzaam behouden en beschermen van de te handhaven bomen.

Uitvoering

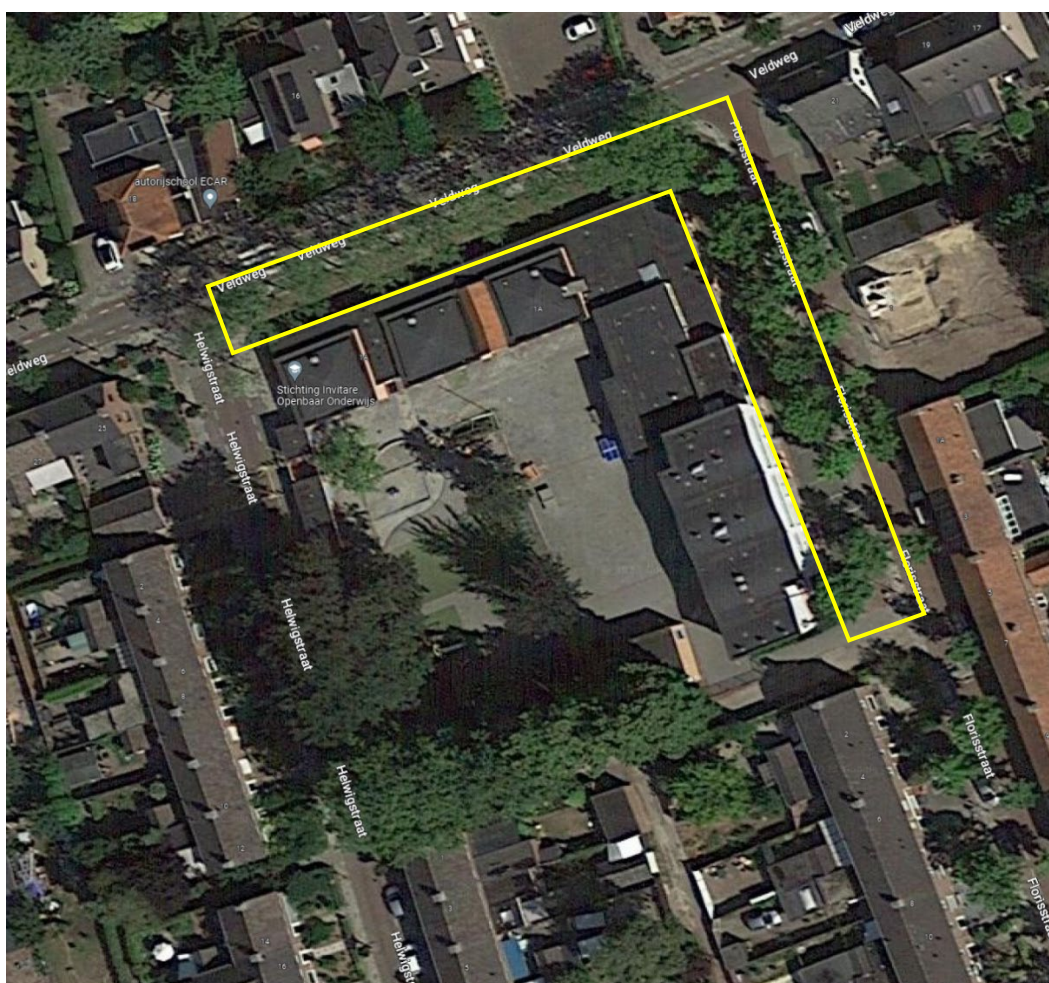
Het veldwerk voor dit onderzoek is uitgevoerd door Roel Vermeulen op 9 maart 2023.



2. Huidige situatie

2.1 Onderzoekslocatie

Op onderstaande afbeelding is de onderzoekslocatie weergegeven. De bomen staan aan de Veldweg en Florisstraat te Cuijk. Het betreft de bomen binnen de gele lijnen, zie *afbeelding 1*.



Afbeelding 1. Onderzoekslocatie (Bron: Google Maps)

2.2 Projectstatus

Tijdens het veldwerk is gebruik gemaakt van de tekening:

- De Nienekes Cuijk vragen BEA 2023 03 03 1 20220927 K20-0581-001

De status van de tekening is concept.



3. Bomeninventarisatie

3.1 Opname bomen

Boomgegevens

Voor de opname van de boomgegevens is de tekening 'De Nienekes Cuijk vragen BEA 2023 03 03 1 20220927 K20-0581-001' gebruikt. In totaal zijn 17 bomen opgenomen.

De bomen zijn genummerd en weergegeven in *bijlage 1*. De volledige lijst met boomgegevens is weergegeven in *bijlage 2*.

Er zijn 2 verschillende soorten bomen opgenomen:

⊙ Essen	8 stuks	Veldweg
⊙ Amberbomen	8 stuks	Florisstraat
⊙ Essen	1 stuk	Helwigstraat

De essen staan in het gazon op korte afstand van het trottoir aan de noordzijde. De amberbomen staan in de verharding. Alleen boom 16 staat ook in het gazon.

De bomen hebben een wisselende conditie:

⊙ Goed	7 bomen
⊙ Redelijk	9 bomen
⊙ Matig	1 boom

De onderhoudstoestand is bij de bomen aanvaard. Bij de essen zijn alleen enkele afgestorven takken en twijgen < 4 cm in diameter in de kroon aangetroffen.

Bij de bomen zijn geen ernstige gebreken, aantastingen of symptomen die daarop duiden aangetroffen. De bomen zijn veilig.

Bij de amberbomen is in meer en mindere mate opdruk in de verharding aanwezig. De opsluitbanden zijn recent verwijderd.



Verplantbaarheid algemeen

De verplantbaarheid is beoordeeld op basis van de standplaats, afmetingen, geschiktheid van boomsoort en conditie. De bomen zijn overwegend te groot, hebben een ongunstige leeftijd, hebben een ongunstige groeiplaats of de soort kan slecht tegen verplanten. Alle bomen zijn niet verplantbaar.

Status bomen

Er staan geen waardevolle of monumentale bomen in het projectgebied.

Foto's

Hieronder en op de volgende pagina's worden enkele foto's weergegeven.



Afbeelding 2. Essen 1 t/m 8 aan de Veldweg



Afbeelding 3. Amberbomen 9 t/m 15 aan de Florisstraat



Afbeelding 4. Amberboom 16



4. Groeiplaatsonderzoek

In dit hoofdstuk wordt de groeiplaats onderzocht om vervolgens in hoofdstuk 5 mogelijke consequenties voor de bomen te beoordelen. Daarvoor moet eerst inzichtelijk zijn welke werkzaamheden bij het voorgenomen ontwerp gaan plaatsvinden.

4.1 Voorgenomen ontwerp

Een aantal facetten hebben mogelijk invloed op de aanwezige bomen.

- ⊙ Realisatie van een K&R-zone bij de essen;
- ⊙ Realisatie van nieuw voetpad bij de amberbomen
- ⊙ Realisatie van parkeerplaatsen bij amberboom 16.

Bij deze facetten worden graafwerkzaamheden (40-50 cm diepte) verwacht. Deze hebben mogelijk consequenties voor de bomen. Het ontwerp is weergegeven in *bijlage 1*.

4.2 Groeiplaatsonderzoek

Op 9 maart 2023 vond het veldwerk voor het groeiplaatsonderzoek plaats. Bij een groeiplaatsonderzoek worden zowel de boven- als ondergrondse groeiplaatsomstandigheden bestudeerd. Daarbij wordt gelet op een aantal belangrijke factoren die betrekking hebben op de groei van de betreffende bomen zoals het bodemprofiel, de voedingstoestand en de beworteling. Er is met name gekeken naar het algemene bodemprofiel en de algemene groei van boomwortels daar waar graafwerkzaamheden worden verwacht.



Groeiplaatsonderzoek bij de essen

Ter hoogte van de essen is op 7 locaties onderzoek gedaan. Links van de bomen is voornemens de K&R-zone te realiseren.



Afbeelding 5. Profielkuilen 1-3

In de profielkuilen is overwegend donkerbruin leemhoudend zand aangetroffen. Door de intensieve beworteling is veelal dieper graven niet mogelijk.

Op alle afstanden vanaf 2 meter uit de stam tot aan de gevel van het gebouw is een intensief pakket wortels aangetroffen. Op 2 meter uit de stam zijn wortels > 5 cm in diameter aangetroffen. Op 3-4 meter uit de stam van de boom zijn nog steeds wortels van 2-3 cm in diameter aangetroffen.

De wortels groeien erg oppervlakkig. De bodem is vanaf 45 cm beneden maaiveld verhoogd verdicht, zie profielkuil 5 op afbeelding 11. Hier groeien geen wortels.



Afbeelding 6. Profielkuilen 4-7



Afbeelding 7. Profielkuil 1 met grote wortels



Afbeelding 8. Profielkuil 2 ondoordringbaar pakket wortels



Afbeelding 9. Profielkuil 3 Intensief pakket wortels, ook enkele afgestorven/beschadigde wortels



Afbeelding 10. Profielkuil 4 wortels 2-3 cm in diameter



Afbeelding 11. Bodem is verhoogd verdicht vanaf 40-45 cm beneden maaiveld



Afbeelding 12. Intensieve beworteling tot aan de gevel



Afbeelding 13. Intensieve beworteling tot aan de gevel



Groeiplaatsonderzoek bij de amberbomen 9 t/m 15

Ter hoogte van de amberbomen is op 2 locaties onderzoek gedaan. Hier wordt een links van het huidige voetpad een nieuw voetpad gelegd.



Afbeelding 14. Profielkuil bij amberboom 14

In de profielkuil bij amberboom 14 is donkerbruin lemig zand aangetroffen. Direct onder het maaiveld zijn diverse wortels van 0,1 tot 1 cm in diameter aangetroffen. De bodem is vanaf 30-40 cm beneden maaiveld verhoogd verdicht.

In de profielkuil bij amberboom 10 is donkerbruin en geel gemengd zand aangetroffen. Direct onder het maaiveld zijn diverse wortels van 0,1 tot 1 cm in diameter aangetroffen. Op deze locatie hebben recent werkzaamheden plaatsgevonden. Er zijn diverse beschadigde wortels aangetroffen.



Afbeelding 15. Veel oppervlakkige wortels



Afbeelding 16. Profielkuil bij amberboom 10



Afbeelding 17. Enkele oppervlakkige wortels



Afbeelding 18. Aangetroffen beschadigde wortels



Groeiplaatsonderzoek bij amberboom 16

Ter hoogte amberboom 16 is onderzoek gedaan op de locatie waar parkeerplaatsen gepland zijn.



Afbeelding 19. Profielkuil bij amberboom 16

De bodem is verhoogd verdicht rondom amberboom 16. Wortel groeien oppervlakkig. Handmatig is het niet mogelijk dieper te graven op de locatie van de voorgenomen parkeerplaatsen.



Afbeelding 20. Ondoordringbaar pakket wortels



5. Projectinvloed

In dit hoofdstuk worden mogelijke consequenties voor de bomen beoordeeld. Hier worden alle negatieve invloeden die de realisatie direct en/of indirect heeft op de boven- en ondergrondse situatie van de bomen beschreven.

Over het algemeen heeft schade aan het wortelgestel de meeste invloed op het wel dan niet duurzaam behouden van bomen. Schade aan het wortelgestel wordt over het algemeen als volgt beoordeeld:

- ⊙ < 15 % wortelverlies: Geen of nauwelijks gevolgen
- ⊙ 15-20 % wortelverlies: Tijdelijke conditievermindering
- ⊙ 20-40 % wortelverlies: Structurele conditievermindering en verlaagde toekomstverwachting
- ⊙ > 40 % wortelverlies: Stabiliteitsrisico's, bomen zijn met huidige habitus niet duurzaam te behouden

Het percentage wortelverlies wordt ingeschat op basis van de resultaten uit hoofdstuk 4 en jarenlang opgebouwde kennis en ervaring met bomen, bodemprofiel, voedingstoestand en beworteling. Ook de toekomstige doorwortelbare ruimte, de kwaliteit daarvan en schade aan stam of kroon heeft invloed op het behoud van bomen. Deze worden, indien relevant, op de volgende bladzijde beoordeeld.

5.1 Te verwachten invloed

Realiseren K&R-zone

Traditionele realisatie (ontgraving tot 50 cm diepte) op 2-3 meter uit de stam resulteert in een percentage wortelverlies van > 40 %. Dit percentage is onacceptabel, de essen zijn niet duurzaam te behouden. Boom 17 kan tevens niet behouden blijven.

Realiseren voetpad amberbomen

Traditionele realisatie (ontgraving tot 25 cm diepte) resulteert in een percentage wortelverlies van 15-20 %. Dit percentage is acceptabel en heeft een tijdelijke conditievermindering tot gevolg. Boom 9 kan tevens niet behouden blijven.

Realiseren parkeerplaatsen bij amberboom 16

Traditionele realisatie (ontgraving tot 25 cm diepte) resulteert in een percentage wortelverlies van > 40 %. Dit percentage is onacceptabel, amberboom 16 is niet duurzaam te behouden.

Schade overige

Bij de voorgenomen werkzaamheden is de kans op schade aan de stammen van de bomen en bodemverdichting van de groeiplaats verhoogd.



6. Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In onderstaande *tabel 1* worden de conclusies samengevat weergegeven.

Onderdelen	Conclusies
Essen	Redelijke conditie en kwaliteit
Amberbomen	Goede conditie en kwaliteit
Huidige bovengrondse groeiruimte	Voldoende
Huidige ondergrondse groeiruimte	Beperkt, eenzijdig richting grasveld en verdichting van diepere lagen
<u>Projectinvloed:</u>	
Realisatie K&R-zone	Slecht, bomen niet te behouden
Realisatie voetpad amberbomen	Voldoende, licht belemmerende invloed
Realisatie parkeerplaatsen amberboom	Slecht, boom niet te behouden
Schade overig	Kans op stamschade en bodemverdichting

Tabel 1. Conclusies en projectinvloed conform Handboek Bomen 2022

Duurzaam behoud van de essen en amberboom 16 is in het voorgenomen ontwerp niet mogelijk. Ook amberboom 9 kan niet behouden blijven.

Indien bomen in een volwassen levensfase in een stedelijk beperkte groeiplaats behouden dienen te blijven, dient de groeiplaats eerder vergroot dan verkleind te worden.



6.2 Aanbevelingen ontwerp

Zoals geconcludeerd heeft het voorgenomen ontwerp een belemmerende invloed op de bomen. Hieronder worden aanbevelingen beschreven.

Behoud essen

Indien behoud van de essen wenselijk is, dient de huidige groeiplaats (gazon) gehandhaafd te blijven en zelfs verbeterd te worden.

Nieuwe verharding kan alleen gerealiseerd worden op de grens van de huidige gevel van de basisschool, dus tenminste op > 5 meter uit de bomen.

Behoud amberbomen

Bij de realisatie van het voetpad ondervinden de bomen schade. Door de bomen in een groenstrook te situeren ontslaat meer groeiruimte. Bij voorkeur wordt de verharding hier verwijderd. Het cunetzand en overige slechte grond dient met een grondzuigwagen verwijderd te worden waarna de groeiplaats wordt aangevuld met bomengrond.

Behoud amberboom 16

Indien behoud van amberboom 16 wenselijk is, dienen geen parkeerplaatsen te worden aangelegd. De huidige groeiplaats (gazon) dient gehandhaafd te blijven en zelfs verbeterd te worden.

Boombescherming

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een boombeschermingsplan te worden opgesteld.



Bijlage 1. Boomnummers

Basisschool De Nienekes, Cuijk

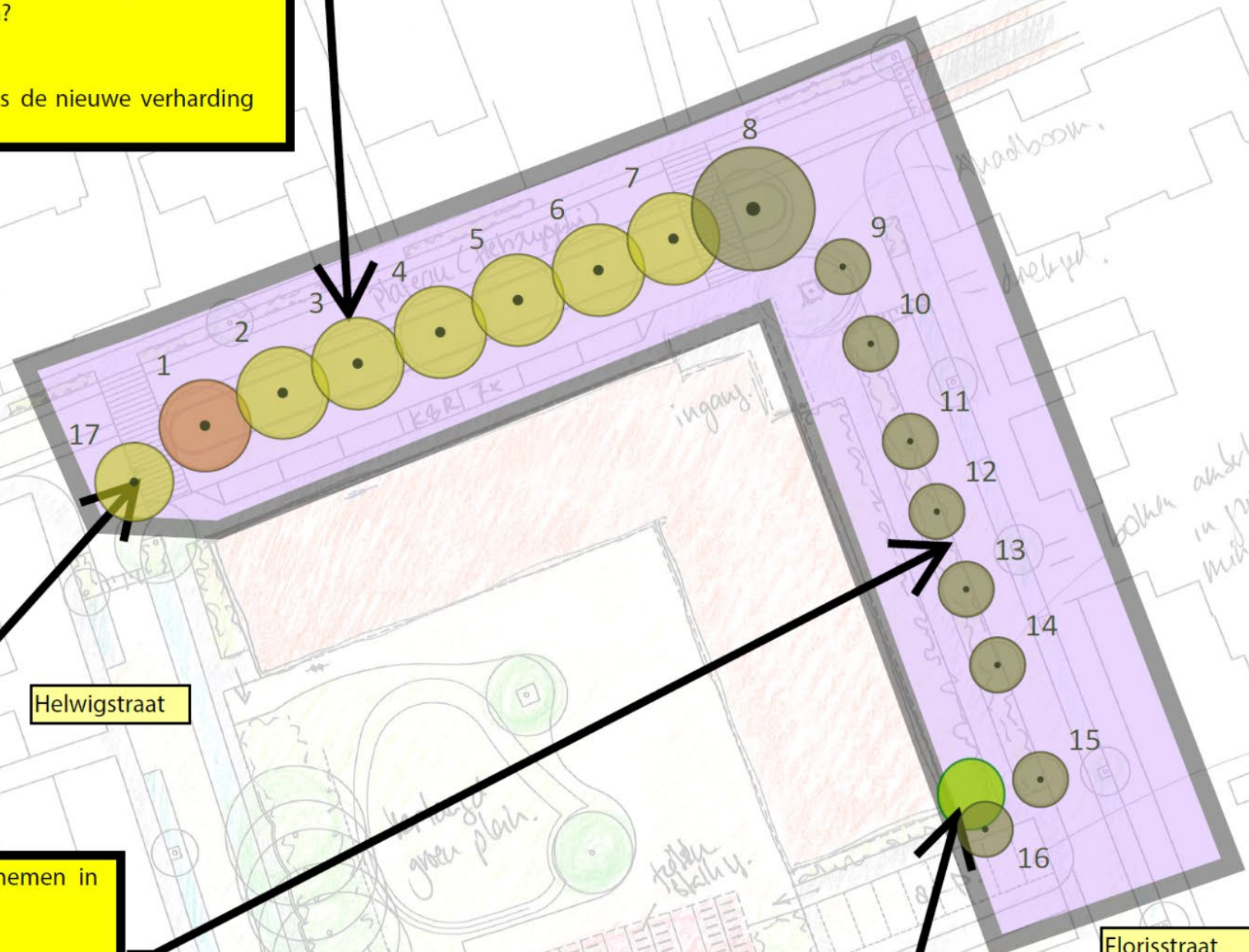


VERMEULEN
BOOMADVIES

Conditie

- goed
- redelijk
- matig
- slecht

*Parkeren nu meer
in het zicht -
→ "groene" school
uitstraling.*



De rij te handhaven bomen Langs de Veldstraat.
Ten zuiden van deze rij is nu gazon en zijn we voornemens om een Kiss en Ridezone (K&R-zone) te maken.

De bomenwortels groeien ongetwijfeld onder te maken K&R-zone.

De bedoeling is dat de verharding begint op ca 2m vanuit de bomen.

Vragen:

- opname: soort (Frax. excelsior), hoogte- en breedtematen
- Wat is de levensverwachting van deze bomen zonder ontwerpwijziging?
- Wat is het effect van de nieuwe verharding (en het gebruik ervan) op de bomen?
- Indien negatief effect: welke maatregelen kunnen het negatieve effect opheffen zodat de bomen alsnog een toekomst van sowieso > 15 jaar hebben?

Eventuele vervolgvraag:

Als de bomen niet gehandhaafd kunnen blijven, kan dat wel als de nieuwe verharding op een afstand van 2,5 of 3,0m vanaf de bomen komt?

Tevens ook deze te kappen boom meenemen in de briefrapportage

Vragen:

- opname: soort, hoogte- en breedtematen
- Wat is de levensverwachting van deze bomen zonder ontwerpwijziging?

Tevens ook deze te handhaven bomen in de Florisstraat meenemen in de briefrapportage

Vragen:

- opname: soort, hoogte- en breedtematen
- Wat is de levensverwachting van deze bomen zonder ontwerpwijziging?

Tevens ook deze te handhaven boom tussen Florisstraat en de school meenemen in de briefrapportage

Vragen:

- zelfde vragen als bomen langs Veldweg.
- graag ook inmeten t.o.v het gebouw.

Bijlage 2. Boomgegevens

Nr.	Boomsoort (latijns)	Boomsoort (NL)	Standplaats	Boomgrootte	Boomtype	Stamdiameter	Boomhoogte	Kroondiameter	Takvrije stam	Conditie	Toekomst-verwachting	Groeifase	Onderhoudsstaat	Verplantbaar
1	Fraxinus excelsior	es	gazon	1ste grootte	niet vrijuit groeiend	40 cm	12 - 15 m	10 m	5 m	matig	5 - 15 jaar	volwasfase	aanvaard	nee
2	Fraxinus excelsior	es	gazon	1ste grootte	niet vrijuit groeiend	35 cm	12 - 15 m	10 m	5 m	redelijk	> 15 jaar	volwasfase	aanvaard	nee
3	Fraxinus excelsior	es	gazon	1ste grootte	niet vrijuit groeiend	35 cm	12 - 15 m	10 m	5 m	redelijk	> 15 jaar	volwasfase	aanvaard	nee
4	Fraxinus excelsior	es	gazon	1ste grootte	niet vrijuit groeiend	40 cm	12 - 15 m	10 m	5 m	redelijk	> 15 jaar	volwasfase	aanvaard	nee
5	Fraxinus excelsior	es	gazon	1ste grootte	niet vrijuit groeiend	35 cm	12 - 15 m	10 m	5 m	redelijk	> 15 jaar	volwasfase	aanvaard	nee
6	Fraxinus excelsior	es	gazon	1ste grootte	niet vrijuit groeiend	30 cm	12 - 15 m	10 m	5 m	redelijk	> 15 jaar	volwasfase	aanvaard	nee
7	Fraxinus excelsior	es	gazon	1ste grootte	niet vrijuit groeiend	30 cm	12 - 15 m	10 m	5 m	redelijk	> 15 jaar	volwasfase	aanvaard	nee
8	Fraxinus excelsior	es	gazon	1ste grootte	niet vrijuit groeiend	45 cm	12 - 15 m	15 m	5 m	goed	> 15 jaar	volwasfase	aanvaard	nee
9	Liquidambar styraciflua	amberboom	verharding	1ste grootte	niet vrijuit groeiend	20 cm	12 - 15 m	6 m	5 m	goed	> 15 jaar	halfwas fase	aanvaard	nee
10	Liquidambar styraciflua	amberboom	verharding	1ste grootte	niet vrijuit groeiend	30 cm	12 - 15 m	6 m	5 m	goed	> 15 jaar	halfwas fase	aanvaard	nee
11	Liquidambar styraciflua	amberboom	verharding	1ste grootte	niet vrijuit groeiend	30 cm	12 - 15 m	6 m	5 m	goed	> 15 jaar	halfwas fase	aanvaard	nee
12	Liquidambar styraciflua	amberboom	verharding	1ste grootte	niet vrijuit groeiend	25 cm	12 - 15 m	6 m	5 m	goed	> 15 jaar	halfwas fase	aanvaard	nee
13	Liquidambar styraciflua	amberboom	verharding	1ste grootte	niet vrijuit groeiend	30 cm	12 - 15 m	6 m	5 m	goed	> 15 jaar	halfwas fase	aanvaard	nee
14	Liquidambar styraciflua	amberboom	verharding	1ste grootte	niet vrijuit groeiend	15 cm	9 - 12 m	6 m	5 m	redelijk	> 15 jaar	halfwas fase	aanvaard	nee
15	Liquidambar styraciflua	amberboom	verharding	1ste grootte	niet vrijuit groeiend	15 cm	9 - 12 m	6 m	5 m	redelijk	> 15 jaar	halfwas fase	aanvaard	nee
16	Liquidambar styraciflua	amberboom	gazon	1ste grootte	niet vrijuit groeiend	25 cm	9 - 12 m	6 m	5 m	goed	> 15 jaar	halfwas fase	aanvaard	nee
17	Fraxinus excelsior	es	verharding	1ste grootte	niet vrijuit groeiend	25 cm	9 - 12 m	8 m	5 m	redelijk	> 15 jaar	volwasfase	aanvaard	nee



VERMEULEN
BOOMADVIES