

STREEK

Bomen Effect Analyse

Opdrachtgever
Contactpersoon

Driestar B.V
E. Gaymans

Onderzoek en advies:
Projectleiding:

M-J. Dekker
M. Suijk

Datum:
Project:

Mei 2016
B5429



Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en vooronderzoek	3
1.2	Doel	3
1.3	Leeswijzer	3
2	Onderzoek en resultaten	4
2.1	Huidige situatie	4
2.2	Algemeen conditiebeeld en kwaliteit bomen	5
3	Inrichtingsplan en risico's bomen	7
3.1	Risico's bomen	8
4	Conclusies en adviezen	10
4.1	Impact bouwwerkzaamheden	10
4.2	Boombeschermende maatregelen	11
	Projectgegevens	12
	Opdrachtgever	12
	Werkadres	12
	Bedrijfsgegevens	12
	Bijlage 1 : Vereenvoudigde boomtechnische expertise 2015	13
	Nader onderzoek bodem en worteling	14
	Risico's bomen	15
	Bijlage 2 : Tekening nieuwbouw	16

1 Inleiding

In opdracht van Driestar B.V. is door Copijn Boomspecialisten b.v. een Bomen Effect Analyse (hierna te noemen BEA) uitgevoerd aan twee kastanjes aan de FC Dondersstraat 65 te Utrecht.

1.1 Aanleiding en vooronderzoek

Aanleiding tot dit onderzoek is de aankoop van het terrein door de opdrachtgever. De opdrachtgever wenst in kaart te hebben wat de (on)mogelijkheden zijn rondom de bomen met betrekking tot nieuwbouw van een ondergrondse parkeergarage op het terrein.

In een voorstadium zijn de kastanjes al eens bekeken. Deze Bomen Effect Analyse is gebaseerd op de, ongewijzigde, bevindingen van dit eerder afgeronde onderzoek (bijlage 1).

1.2 Doel

Doel van dit onderzoek is in kaart te brengen wat de mogelijkheden van bouw zijn met boombehoud, ervan uitgaande dat er op diverse punten conflicten zullen ontstaan. Op basis van de analyse wordt onderzocht onder welke voorwaarden de bomen in het projectgebied ingepast en duurzaam behouden kan worden.

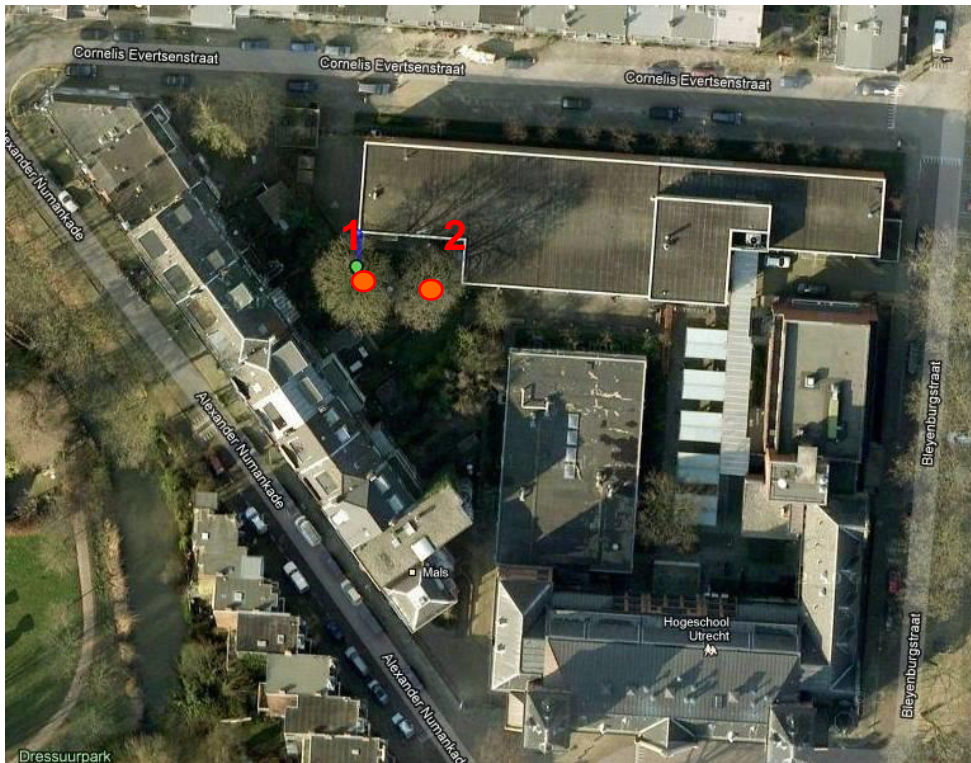
1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de huidige situatie van de bomen beschreven. In hoofdstuk 3 wordt gekeken naar de (on)mogelijkheden en risico's die er zijn met betrekking tot bebouwing rondom de bomen. In hoofdstuk 4 worden tot slot de conclusies en adviezen gegeven.

2 Onderzoek en resultaten

2.1 Huidige situatie

Op de noordoostkant van het gebouw staan twee grote paardenkastanjes. De kastanjes staan in een plantvak op circa. 5 meter van de gevel. Er is veel wortelopdruk tot op de gevel. De bomen staan in een groenstrook aan de zijkant van het perceel. Aan de andere zijde van de bomen bevinden zich particuliere achtertuinen gescheiden door een stenen muur(circa 2 meter afstand van de stam). Deze tuinen liggen circa. 0,5 meter lager dan de groeiplaats van de bomen. De boomkronen groeien (circa 1 tot 1,5 m) over de bebouwing heen (twee hoog).



Situatie bomen FC Dondersstraat 65 te Utrecht. Bron: Google Earth

2.2 Algemeen conditiebeeld en kwaliteit bomen

Kastanje nr. 1

Boomsoort:	Aesculus hippocastanum Witte paardenkastanje
Stamdiameter:	92 centimeter
Kroondiameter:	12 meter
Hoogte:	circa 20 meter
Conditie:	goed
Toekomstverwachting:	hoog

Richting het gebouw is sprake van forse wortelopdruk door wortels. In tegenstelling tot de vorige boomcontrole is het blad niet aangetast door de mineermot. De boom oogt vitaal door o.a. het blad, bladgrootte en de bloemen. Ook de hergroei van nieuwe scheuten op oude snoeiwonden (stamschot) wijst op een goede groeikracht. De boomkroon groeit circa 1,5 meter over de huidige bebouwing heen.



Wortelopdruk tot aan de bestaande gevel

Kastanje nr. 2

Boomsoort: Aesculus hippocastanum
Witte paardenkastanje
Stamdiameter: 86 centimeter
Kroondiameter: 12 meter
Hoogte: circa 20 meter
Conditie: goed
Toekomstverwachting: hoog

Bevindingen: De boom heeft een plakksel tussen de beide hoofdgesteltakken op ca. 4m hoogte. Ook bij deze boom is geen mineermot aangetroffen. Er is aangegeven dat het blad is opgeruimd in de winter waardoor de infectiedruk in het voorjaar afneemt. Het verminderde effect van de aantasting is bij deze boomcontrole goed zichtbaar. Deze kastanje vertoont minder wortelopdruk richting het gebouw. De boomkroon groeit circa 1 meter over de huidige bebouwing uit.



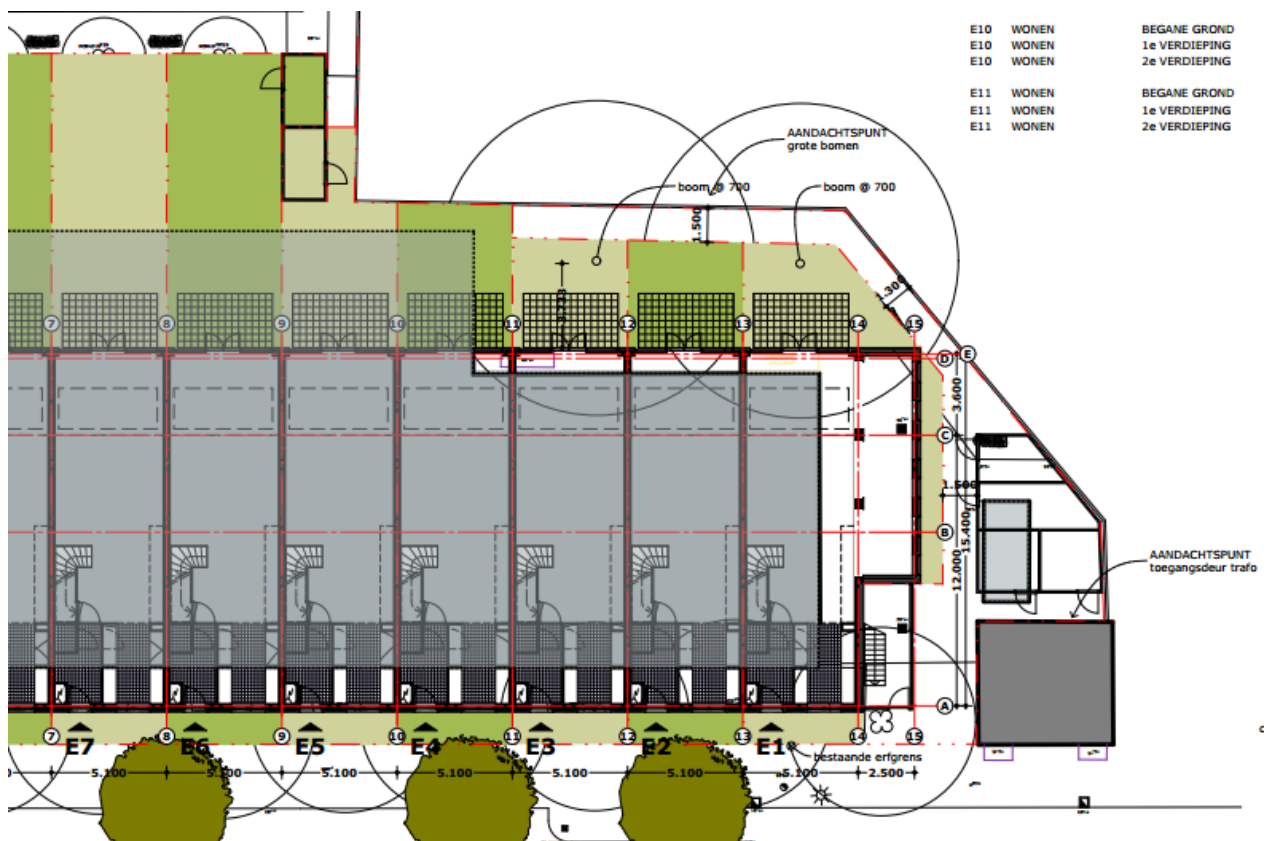
Kastanje met een plakksel

3 Inrichtingsplan en risico's bomen

3.1 Herinrichting

Het herinrichtingsproject bestaat in de omgeving van de kastanjes uit het realiseren van een ondergrondse parkeergarage. Op de locatie van huidige bebouwing wordt gesloopt. De bebouwingsgrenzen worden gebruikt als nieuwe damwand locaties welke op 5 meter van deze stammen is gepland. Op deze zelfde locaties zijn de nieuwe damwanden gepland welke in de grond getrild worden. Dit betekent dat er geen fysieke uitbreiding plaatsvindt in de bodem.

Ten aanzien van grondwater wordt er onderwaterbeton toegepast waarna de 'bak' wordt leeggepompt. Dit zorgt ervoor dat het grondwater¹ (- 1,45 m -mv) niet wordt beïnvloed.



Selectie van nieuwbouw (overzichtstekening in bijlage 2)

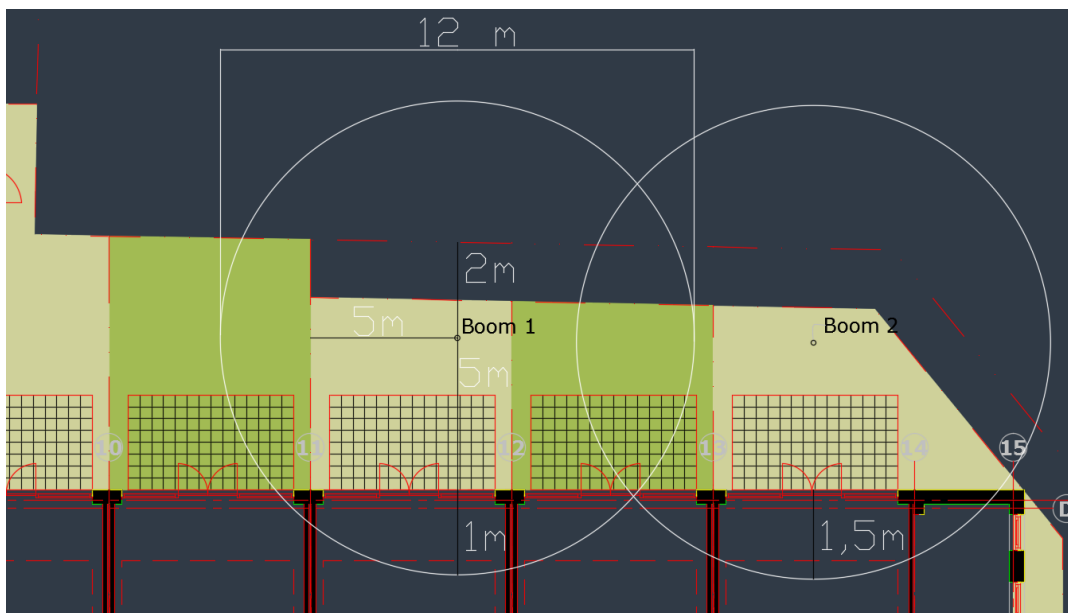
¹ Gemeente Utrecht / meteobeveerwijk.nl

3.2 Risico's bomen

De knelpunten die mogelijk kunnen ontstaan hebben te maken met de afmetingen tot de gevel (werkruimte).

Wat betreft bovengrondse afmetingen zijn de boomkronen circa 12 meter in diameter en hangen deze respectievelijk 1 meter en 1,5 meter over het huidige dak heen.

De stam staat circa 2 meter uit de muur met de particuliere achtertuinen en 5 meter vanuit de muren van de bestaande bebouwing.



Selectie van bouwtekening met globale maatvoering bij huidige situatie

Risico's bij ontwerpfase

Reeds beschreven in bijlage 1.

Risico's bij uitvoeringsfase

Bomen lopen het risico boven- en ondergronds schade op te lopen tijdens werkzaamheden afhankelijk van de locaties van de boom. Omdat de huidige bebouwing niet verder wordt uitgebreid worden de risico's bij uitvoering vooral verwacht bij de fysieke werkruimte tijdens de bouw (steigers, kranen, opslag e.d.). Daarnaast is er een risico bij de bestaande kroonafmetingen die mogelijk gereduceerd moeten worden. Deze snoeiwerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door vakbekwame boomverzorgers en is gericht op het behoud van de natuurlijke kroonvorm en de balans/ gewichtsverdeling in de

kroon. Gezien de wortelopdruk is het niet ondenkbaar dat tijdens de uitvoering extra wortels (nabij de huidige gevel) verwijderd moeten worden. Dit verwijderen en graven van en bij wortels dient te gebeuren onder toezicht van een boomdeskundige.

Een mogelijke optie bij het realiseren van extra bouwruimte is het afzetten van wortels 1 tot 2 meter vanaf de gevel. Hiermee kan er circa 1 tot 2 meter bebouwbare ruimte worden gewonnen. De huidige groeiplaats van de bomen kan zeer goed worden verbeterd en samen met genoemde kroonreductie door snoei kan hiermee het verlies van wortels worden gecompenseerd. Wanneer er gesnoeid wordt kan er, zoals in het advies in 2015 is aangegeven, direct dynamische boomankers worden aangebracht in de kroon om het gevaar op uitbreken van de plakoksels te minimaliseren.

Beheerfase

Na afronding van de werkzaamheden, bij inrichting van het groen en beheer van gebouw en tuin dient specifiek rekening gehouden te worden met de boomwortels. Ook bij het inplanten van de boomspiegel kan ernstige schade worden toegebracht.

4 Conclusies en adviezen

4.1 Impact bouwwerkzaamheden

De impact van de bouwwerkzaamheden op de onder- en bovengrondse delen van de kastanjes worden nihil geacht. Gezien de huidige bebouwing en de wortelontwikkeling zullen er in de nieuwe situatie weinig fysieke beperkingen zich voordoen. Het is niet ondenkbaar dat er bij het trillen van de damwanden extra fysieke werkruimte nodig is waarbij er wortels aangetroffen worden. Deze kunnen, onder toezicht van een boomdeskundige, op circa 1 tot maximaal 2 meter worden afgezet vanuit de huidige gevel.

Een eerste advies vooraf aan de bouw is het uitvoeren van een kroonreductie en het plaatsen van een dynamisch boomanker. Dit dient om overhangende takken in te korten en de kroon uit te dunnen aan de zuidzijde (particuliere tuinen) om de balans in de kroon weer te herstellen. Omdat beide bomen bestaan uit een dubbele stam is het van belang om deze te verankeren ter voorkoming van onevenredige krachten en mogelijk uitbreken van een van de kroondelen.

Het advies voor na de bouwwerkzaamheden is om de groeiplaatsen van de kastanjes te verbeteren. Groeiplaatsoptimalisatie van de kastanjes biedt de mogelijkheid om de doorwortelbare ruimte richting de bebouwing te verkleinen waardoor meer oppervlak bebouwd kan worden.

4.2 Boombeschermende maatregelen

Doordat bouwwerkzaamheden de bomen negatief kunnen beïnvloeden door bodemverdichting, beschadigingen aan de stam en kroon, lozen van chemicaliën e.d. is het noodzakelijk om beschermende maatregelen ten aanzien van de bomen te treffen. Inrichting van de bouwlocatie, als ook te volgen werkwijzen dienen vooraf door een boomtechnisch bureau te worden getoetst.

- Er dienen vaste bouwhekken langs alle te handhaven bomen te worden geplaatst op (waar mogelijk) 1 meter buiten de kroon, dit is in dit geval niet mogelijk waardoor dit minimaal 3 meter uit de stam moet zijn (gebaseerd op bevindingen bodem- en bewortelingsonderzoek).
- Maaiveldophogingen en afgravingen zijn binnen het doorwortelbare profiel niet toegestaan.
- Het is de aannemer niet toegestaan bouwmaterialen, machines, keten e.d. op te slaan onder de boomkronen.
- Het storten of verbranden van afvalstoffen is niet toegestaan. Chemicaliën of andere etsende en/of bijtende stoffen mogen niet in contact met de grond komen, zodat er geen wortelvergiftiging kan ontstaan.
- Transport van materieel en bouwstoffen dient uitsluitend via vooraf vastgestelde bouwwegen te geschieden.
- Het is de aannemer niet toegestaan spijkers of stropen aan de bomen aan te brengen.



Projectgegevens

Opdrachtgever

Naam: Driestar B.V.
Contactpersoon: E. Gaymans
Adres: Emmalaan 33
Postcode en plaats: 3581 HP, Utrecht
Telefoon: 030-2511309
Fax: 030-2540844
E-mail: efgaymans@driestar.com

Werkadres

Straat: FC. Dondersstraat 65
Plaats: Utrecht

Bedrijfsgegevens

Naam: Copijn Boomspecialisten B.V.
Onderzoek en advies: M-J. Dekker
Projectleiding: M. Suijk
Adres: Gageldijk 4f, Postbus 9177
Postcode en plaats: 3506 GD Utrecht
Telefoon: 030-2644333
Fax: 030-2612140
E-mail: Info@copijn.nl
Internet: www.copijn.nl

Datum: mei 2016
Projectnummer: B5429

Paraaf projectleider:

Copijn Boomspecialisten

Specialist in boomtechnisch onderzoek



Bijlage 1 : Vereenvoudigde boomtechnische expertise 2015

In deze bijlage zijn de belangrijkste conclusies betreffende de twee kastanjes opgenomen. Elementen uit deze expertise zijn deels gebruikt in de huidige beschrijving.

Kastanje nr. 2

Boomsoort: Aesculus hippocastanum
paardenkastanje
Stamdiameter: 92 centimeter
Kroondiameter: 12 meter
Hoogte: circa 20 meter
Conditie: goed
Toekomstverwachting: hoog



Bevindingen: Het blad is aangetast door de mineermot. De stamvoet is nauwelijks zichtbaar, maar er is geen sprake van ophoging van de bodem. De boom staat in een kleine groenstrook die grenst aan naastgelegen achtertuinen. Richting het gebouw is sprake van forse wortelopdruk door

Kastanje nr. 1

Boomsoort: Aesculus hippocastanum
paardenkastanje
Stamdiameter: 86 centimeter
Kroondiameter: 12 meter
Hoogte: circa 20 meter
Conditie: goed
Toekomstverwachting: hoog



Bevindingen: De boom heeft een plakksel tussen de beide hoofdsteltakken op ca. 4m hoogte. Bij de stamvoet is sprake van een lichte oude bastshade, mogelijk door een kleine brand in het verleden. De shade biedt geen rede tot zorg. Ook in deze boom is mineermot aangetroffen en ook deze boom vertoont wortelopdruk richting het gebouw. De boomkroon groeit deels over de te slopen 'nieuwbouw' uit. De boom zit goed in het blad en ook de

bladgrootte is in orde. De boomkroon groeit deels over de te slopen 'nieuwbouw' uit.

Deze Bomen Effect Analyse is gemaakt in een voorstadium van oriëntatie voor een mogelijk ontwerp. De opdrachtgever heeft verzocht in kaart te brengen of en zo ja waar bebouwd kan worden rondom de bomen. Er ligt dan ook geen concreet ontwerp ten grondslag aan deze Bomen Effect Analyse. Wel is op onderstaande tekening in kaart gebracht welk gebied mogelijk bebouwd zou kunnen worden wanneer de huidige 'nieuwbouw' wordt gesloopt en alleen het oude gedeelte van het gebouw gehandhaafd blijft.

Nader onderzoek bodem en beworteling

Via de websites van de gemeente Utrecht en de website meteobeveerwijk.nl is achterhaald dat de grondwaterstand hier ca. 0,25m N.A.P is en dat de hoogte van het maaiveld ca. 1,7m N.A.P. is. Het grondwater bevindt zich hierdoor op circa 1,45m diepte.

Er is een profielkuil gegraven van 50 cm diep in de groenstrook tussen de kastanjes. Hierbij viel op dat er puinresten aanwezig waren in de bodem, de bodem erg hard was en er grote blokken uitgedroogde klei aanwezig waren in de bodem. Verder was de grond zeer droog. In de bovenste 20 cm is veel beworteling aangetroffen. Ook met de grondboor kon niet veel dieper worden geboord dan 60 cm. Ook hier werd zandige harde grond aangetroffen met veel puinresten. Er zijn geen zware wortels aangetroffen.

Naast de kastanjes zijn enkele particulieren tuinen aanwezig achter een muur. Deze tuinen liggen ca. 0,5 meter lager dan de groeiplaats van de kastanjes. Er zijn enkele klinkers verwijderd om de wortels te bekijken die de wortelopdruk richting de muur veroorzaken. Dit zijn wortels van maximaal 5 cm, die zich soms bundelen tot dikkere wortels. Vermoedelijk zijn dit zogenaamde 'zoekers' wortels. Dit zijn wortels die een boom aanmaakt op zoek naar vocht en voedingsstoffen. Direct onder verharding bevindt zich een condenslaag die aantrekkelijk is voor wortels, daarnaast zal er vermoedelijk hemelwater van de gevel aflopen waardoor de wortels zich die richting op ontwikkelen. Deze wortels spelen geen rol in de stabiliteit van de bomen.

Vermoedelijk bevinden de meeste wortels zich in de bestaande groenstrook rondom de kastanjes.

Risico's bomen

Ontwerpfase

Het is van belang dat bij de herinrichting van het gebied rekening wordt gehouden met de ruimte die de wortels van de bomen nodig hebben. Voor de kastanjes geldt dat er tenminste 3 meter rondom uit de stam wordt gebleven richting de gevel, de groenstrook zelf dient ook vrij gehouden te worden (ook vrij van leidingen en kabels!). Om de hemelboom te behouden dient een boomspiegel van 3 meter te worden aangehouden en dient de boom fors gesnoeid te worden. Dit is de minimale ruimte die de bomen in de toekomst nodig zullen hebben mits deze wordt geoptimaliseerd en mits er compenserende maatregelen worden genomen voor het verlies aan wortels. Wordt dit niet gehandhaafd, dan zullen de bomen schade oplopen die de duurzaamheid van de bomen kan aantasten. In deze ruimte kunnen géén kabels of leidingen worden aangebracht ondergronds en ook dient rekening te worden gehouden met voldoende (dus ook niet te veel) toevoer van hemelwater.

Naast de ondergrondse ruimte dient bovengronds rekening gehouden te worden met de boomkroon. De boomvorm en omvang dient gehandhaafd te worden voor een toekomstig mooi boombeeld. Ook kronen die tegen gevels aanhangen veroorzaken veel overlast. Dit dient te worden voorkomen.

Uitvoeringsfase

Bomen lopen het risico boven- en ondergronds schade op te lopen tijdens werkzaamheden. Snoeiwerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door vakbekwaam boomverzorgers. Ook het verwijderen van wortels en het graven bij wortels dient te gebeuren onder toezicht van een boomdeskundige. Indien er wordt bemaald bij het realiseren van de nieuwbouw (kelder) kunnen de bomen hier schade oplopen en dienen tijdig (voor aanvang bemaling/slaan damwanden) maatregelen te worden genomen.

Beheerfase

Na afronding van de werkzaamheden, bij inrichting van het groen en beheer van gebouw en tuin dient specifiek rekening gehouden te worden met de boomwortels. Ook bij het inplanten van de boomspiegel kan ernstige schade worden toegebracht.

Bijlage 2 : Tekening nieuwbouw

