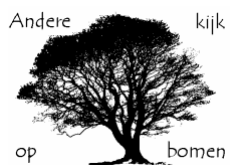




Beuk, Vaart zz 1, Nw-A'dam  
inrichtingsadvies



danphe bv  
rapport 10-812  
september 2010



| Inhoud                        | blad |
|-------------------------------|------|
| Inleiding.....                | 1    |
| Doelstelling.....             | 1    |
| 1 Beuk.....                   | 2    |
| 2 Plannen.....                | 8    |
| 3 Inrichtingsmaatregelen..... | 11   |

<- Groeischeuren in de schors. Omdat er geen bast werd bloot gelegd, leveren de scheuren geen enkel probleem op.

## Inleiding

De woning Vaart zz nr.1 in Nieuw Amsterdam staat op de nominatie om te worden vervangen door een gebouw voor fysiotherapie. Op de erfscheiding met het herenhuis nr.2 staat een monumentale beuk (nr.2617 op de provinciale lijst van monumentale bomen). De gemeente Emmen heeft Danphe BV de opdracht verstrekt te beoordelen welke mogelijkheden er zijn om de nieuwbouw te realiseren en tegelijkertijd de beuk op duurzame wijze in stand te houden.

## Doelstelling

De rapportage biedt inzicht in:

- te voorziene schade aan de beuk als gevolg van de inrichtingsmaatregelen en de consequenties voor de instandhouding;
- mogelijke inrichtingsalternatieven en beschermende maatregelen. De uitwerking van die alternatieven tot op besteksniveau valt buiten de reikwijdte van deze analyse.

## 15-jaars criterium

Voor dit rapport geldt als uitgangspunt dat afwegingen ten aanzien van de instandhouding en bescherming van de beuk worden gebaseerd op het 15-jaar criterium. Alternatieve inrichtingsopties zijn alleen dan zinvol, indien de instandhouding en verdere ontwikkeling van de beuk voor minimaal 15 jaar is gewaarborgd.

Valthermond, 3 september 2010

ir Erik R.P. Platje

| Beuk Vaart zz 1, Nw.A'dam                                 |   | R10-812 |
|---|---|---------|
| Opdrachtgever   | Gemeente Emmen<br>De heer S. van der Poel<br>Postbus 30001<br>7800 RA EMMEN           |         |
| <b>Danphe bv</b><br>Zuiderdiep 557<br>7876 BH Valthermond |   |         |
| tel: 0599-661667  | w: <a href="http://anderekijkopbomen.blogspot.com">anderekijkopbomen.blogspot.com</a> |         |
| fax: 0599-661004  | e: <a href="mailto:eplatje@cs.com">eplatje@cs.com</a>                                 |         |

# 1 Beuk

De beuk staat op de erfscheiding van de Vaart zz nr.1 en 2. De beuk is hoogopgaand en hoog opgekroond. De kroon bevindt zich voor een groot gedeelte boven de woning die nu nog aanwezig is.



| Boomsoort                       | Beuk<br>( <i>Fagus sylvatica</i> ) |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Diameter stam op borsthoogte    | 160 cm                             |
| Hoogte                          | 25 m                               |
| Doorsnede van de kroonprojectie | 19 bij 22 m                        |
| Knopbezetting                   | Goed                               |
| Twijgontwikkeling               | Redelijk                           |
| Toekomstverwachting             | > 15 jaar                          |

Foto 1: De beuk naast de woning.

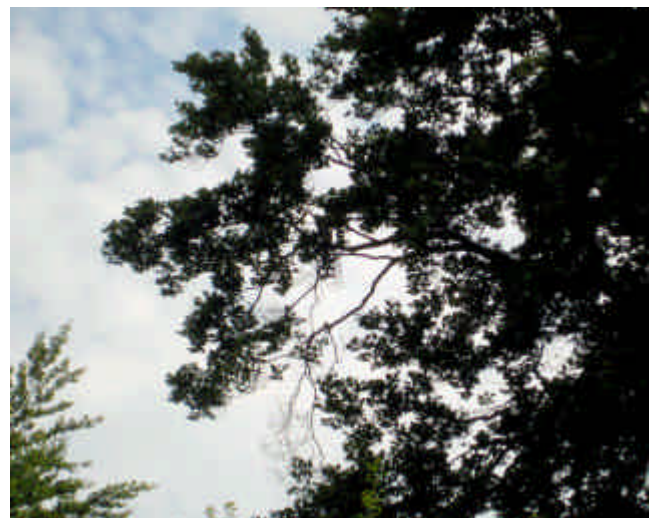


Foto 2: De beuk heeft nog meer dan voldoende kroonmassa om zijn instandhouding te waarborgen.

Foto 3: Aan de noord-oostzijde van de kroon sterven een aantal takken af.

## Conditie

De bladbezetting van de beuk is redelijk tot goed. Wel valt waar te nemen dat de lengtegroei van de twijgen begint te stagneren. Omdat de groeistagnatie het sterkst tot uiting komt bij de zijscheuten, wordt de kroonrand wat rafelig. Aan de kant van het herenhuis zijn wat takken afgestorven.



## Schimmelaantasting

Aan de stamvoet van de beuk zijn vruchtlichamen van de korsthoutskoolzwam (*Kretzschmaria deusta*) te vinden. Korsthoutskoolzwam is een agressief parasitaire schimmel, die structuurbederf van het hout in de stam en wortelaanlopen veroorzaakt. De breukvastheid van de stambasis is in juli 2010 onderzocht (BTL Bomendienst rapport 10.0721). Bij dat onderzoek zijn geen ernstige structurele verzwakkingen waargenomen: de houtrot (paars) is lokaal en beperkt van omvang.

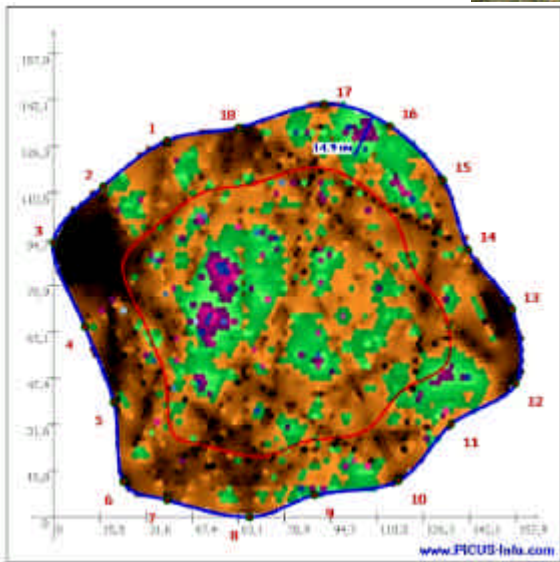


Foto 4: De korstvormige paddestoelen bevinden zich boven in de schorsspleet. De inzet toont het resultaat van de PICUS-meting (bron: BTL).

## Groeiplaats

De beuk staat op de erfscheiding. Bij huisnummer 1 is de groeiplaats grotendeels verhard met tegels. Aan de kant van het herenhuis nr.2 is een klinkerpad te vinden. Onder de tegelverharding ligt een dichte mat met wortels, deels van behoorlijk formaat.

Foto 5: De groeiplaats van de beuk kent een hoge verhardingsgraad. De gevel van de woning en aanbouwen bevinden zich op korte afstand van de stamvoet van de beuk.

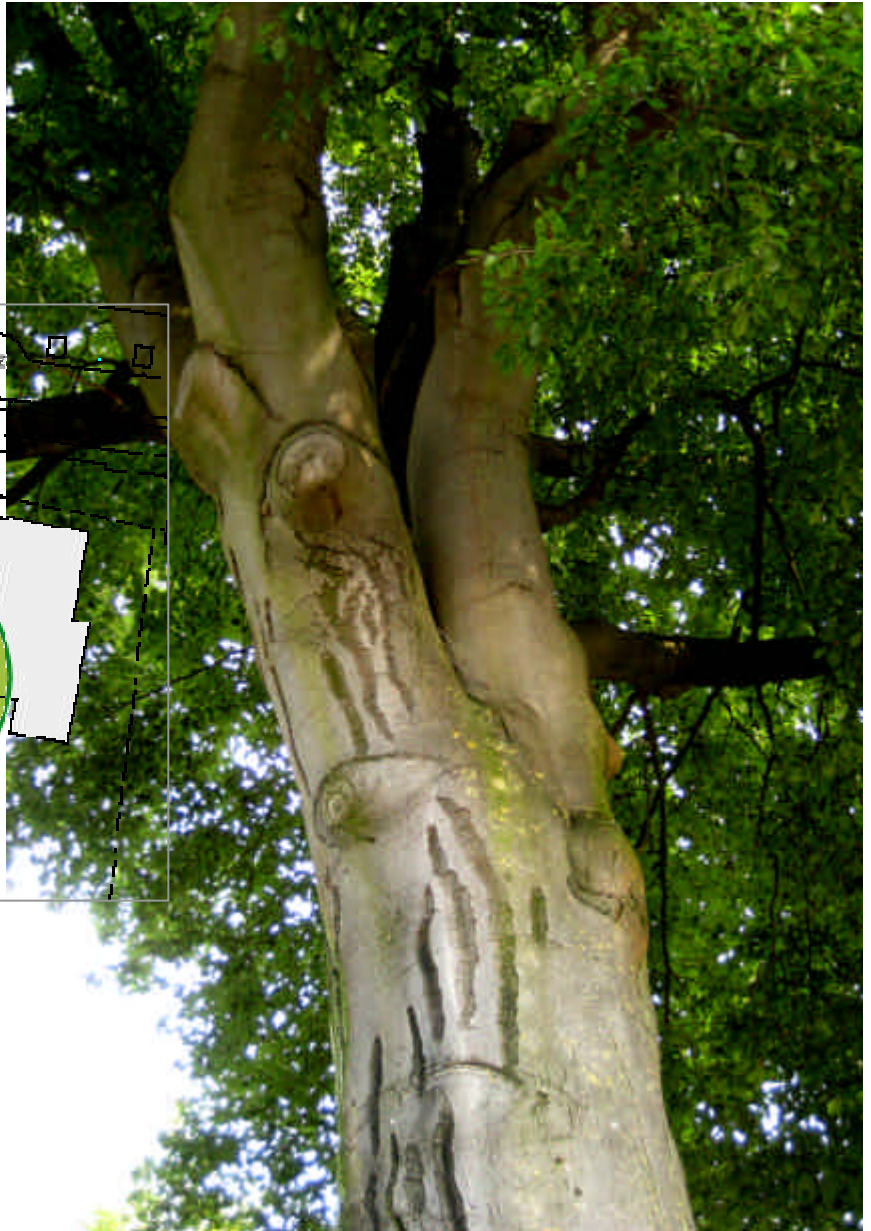


## Kroonopbouw

De zware stam van de beuk heeft geen doorgaande spil, maar splitst zich vanaf 7m hoogte in vier stammen die de deelkronen dragen. Twee stammen groeien in de richting van de woning nr.1. De andere twee groeien over het herenhuis nr.2.



**Foto 6:** De stam splitst zich in vier stammen die de deelkronen van de beuk dragen. In technisch opzicht is er sprake van een plakoksel – ingesloten schors –, maar vanwege de steile stand is de houtstructuur op de overgang van stam naar deelkronen optimaal.



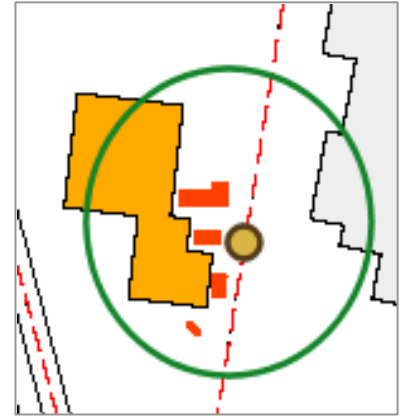
## Toekomstperspectief

Beuk is een van de weinige boomsoorten die in staat is om lange tijd weerstand tegen de korsthoutskoolzwam te bieden. Voor een effectieve afweer is het echter essentieel dat de boom in een redelijke tot goede conditie verkeert. De BTL schat het toekomstperspectief van de beuk in op minstens 15 jaar. Dit is een realistische inschatting, waaraan moet worden toegevoegd dat die inschatting geldt voor de beuk in de huidige situatie.

## Bewortelingspatroon

Om een beter beeld te krijgen van de ligging van de beworteling van de beuk werden vier profielkuilen te graven. De steekproef betreft de volgende locaties:

- 1: nabij de stamvoet (foto 7 en 8);
- 2: de hoek van het nieuwe gebouw (foto 9, 10 en 11);
- 3: langs de gevel van het bijgebouw, onder de nieuw aan te leggen parkeerplaats (foto 12, 13 en 14) en
- 4: achter het bijgebouw, eveneens onder de nieuw aan te leggen parkeerplaats (foto 15).



**Foto 7/8:** In de richting van de woning loopt een zware wortelaanloop. De wortel splitst zich op relatief korte afstand van in vele lichtere wortels. Bovendien duikt de wortel vlot dieper het profiel in. Op bijna 3m afstand van de stamvoet bevinden de zwaardere wortels zich al op meer dan 30cm diepte. Dichter aan de oppervlakte worden daar alleen wortels tot maximaal 2,5cm dikte aangetroffen.



*Foto 9/10/11:* Op ruim 1m afstand uit de gevel van de woning werd een rioolbuis ingegraven. Tot op ongeveer 2m afstand van de gevel zijn in deze profielsleuf voornamelijk fijnere wortels gevonden. Vanaf 2m afstand uit de gevel neemt de bewortelingintensiteit sterk toe, evenals de omvang van de wortels. De foto hieronder is bij benadering gesitueerd op de plek waar de hoek van het nieuwe gebouw zou moeten komen. De wortels groeien in de richting van de nieuwbouw.





*Foto 12/13/14:* In een strook tot ruim een halve meter afstand van de gevel is fijne tot grovere beworteling aanwezig (tot 3cm dik). Zware wortels ontbreken. Deze strook werd in het verleden uitgegraven ten behoeve van de fundatie van het bijgebouw. Tot op meer dan 1,3m diepte is daarvoor woudzand gebruikt. Buiten die strook, (ter hoogte van de spade op de foto linksboven) is het bodemprofiel minder verstoord. Tot op een diepte van meer dan 1,3m is het profiel intensief doorworteld en hier zijn wel zware wortels te vinden. Op ca.1m diepte is een bodemlaag te vinden waarin zich organische stof heeft opgehoopt. Deze bodemlaag is bijzonder intensief doorworteld.







*Foto 15:* Onder de tegelverharding van het plaatsje achter het bijgebouw zijn wortels aangetroffen van de coniferen en de druif die hier werden aangeplant. Op bijna een halve meter diepte bevonden zich ook elektriciteitsleidingen in de grond. Het spitten is gestaakt, omdat dit onbeschermdde schemerlamp- en luidsprekersnoeren betrof.

## 2 Plannen

### Nieuwbouw

De nieuwbouwplannen bestaan uit een woonwerkcomplex van drie verdiepingen. Het ontwerp is afkomstig van Flim architecten uit Groningen. Hiernaast is de gevel van de noordzijde in een foto geplaatst die afkomstig is van Google/streetview.

De nieuwbouw wordt ongeveer even hoog als het herenhuis nr.2 (links op de foto). De bovenste verdieping komt deels in de kroon van de beuk. De zware stammen van de deelkronen van de beuk leveren geen conflict op.

De daadwerkelijke kroonprojectie van de beuk is in de situatietekeningen van het ontwerp ingetekend (let op: de tekening is niet meer op schaal). Ook de stamvoet is, voor zover mogelijk, ingemeten en in de tekening geplaatst.

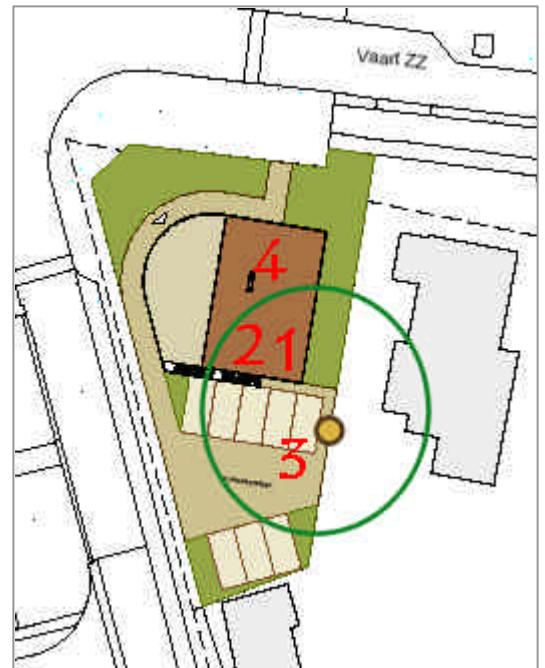
De nieuwbouw komt verder aan de noord- en oostzijde van het perceel te staan, op 3m afstand uit de erfscheiding. Aan de zuidzijde komt ruimte om te parkeren. Een van de parkeervakken ligt vlak naast de stamvoet.



## Bedreigingen

Bovengronds zijn er niet zoveel belemmeringen voor het handhaven van de beuk. Bedreigingen voor de instandhouding van de beuk spelen voornamelijk op en onder het maaiveldniveau.

- Voor de ontgraving ten behoeve van de fundatie van het gebouw (1, 2) en de verhardingen (3) wordt een deel van het wortelpakket doorgestoken en verliest de beuk doorwortelbare ruimte.
- Overige doorwortelbare ruimte kan verloren gaan door overbelasting of verontreiniging met bouwmaterialen, zoals cement (3).
- Die kans bestaat eveneens bij de inrichting van de tuin (3)
- Tijdens de sloop- en bouwwerkzaamheden kunnen door graaf- en kraanwerkzaamheden gemakkelijk takken sneuvelen (4).
- Omdat het gebouw in de kroon komt, zal de beuk moeten worden gesnoeid. Dit kan in principe beperkt blijven tot het verwijderen van uitgezakte takken.



## Effecten

De negatieve gevolgen van de activiteiten die samengaan met de nieuwbouw en het met de werkzaamheden samenhangende terreingebruik zijn op voorhand in te delen in twee categorieën:

- Blijvende effecten die ontstaan als gevolg van de sloop en nieuwbouw. Zonder aanvullende maatregelen vormen die een bedreiging voor de instandhouding van de beuk. Dit vereist mogelijk oplossingen die de effecten hetzij op een acceptabel niveau weten te houden, hetzij een alternatief aanbieden.
- Risico's die voortvloeien uit de activiteiten gedurende de uitvoeringsperiode, vaak ook met nadelige gevolgen voor de lange termijn.

De eerste categorie heeft betrekking op werkzaamheden, die op permanente wijze een beperking van de onder- en/of bovengrondse groeiruitme met zich mee brengen. Hierbij moet vooral worden gedacht aan het aanbrengen of uitbreiden van (funderingen van) gebouwen en verhardingen.

Tot de tweede categorie behoren de volgende risico's:

- Directe fysieke beschadiging van de beuk als gevolg van bv. graafwerk. Hierbij moet met name worden gedacht aan de inzet van groot materieel en de op- en overslag van bouwmaterialen.
- Tijdelijke groeiplaatsbeschadiging als gevolg van ontwatering. Indien de bouwput gedurende het groeiseizoen middels bronbemaling wordt ontwaterd wordt ook water onttrokken uit de wortelkruit van de beuk, met mogelijk tekorten in de vochtvoorziening tot gevolg.
- Ernstige verdichting/versmering van de groeiplaats door berijding en/of opslag van materiaal en materieel. Onder vochtige omstandigheden moet het effect van betreding door uitvoerend personeel niet worden onderschat.

| Risicoanalyse   |  |                          |   |  |             |
|-----------------|--|--------------------------|---|--|-------------|
|                 | Tijdelijke risico's<br>(uitvoeringsfase) |                          |   | Blijvende effecten<br>(planuitwerking) |             |
|                 | Fysieke beschadiging                     | Beschadiging groeiplaats | Problemen waterhuishouding  | Bovengrondse groeiruitme               | Groeiplaats |
| Beuk            | ++ (C)                                   | ++ (C)                   | onbekend  | -                                      | ++ (A, B)   |
| <b>Legenda:</b> |  |                          |   |  |             |
| ++              | Zeer groot risico                        | A                        | Beperkende invloed verharding en fundatie op ondergrondse groeiruitme         |  |             |
| +               | Groot risico                             | B                        | Mogelijke beperking wortels en wortelruimte als gevolg van bouw en inrichting |  |             |
| -               | Nauwelijks risico                        | C                        | Graafwerk & opslag  |  |             |

## Afwegingen

In de tabel hieronder wordt de kwaliteit van de beuk afgezet tegen de maatregelen die noodzakelijk worden geacht voor het veiligstellen van de instandhouding en verdere ontwikkeling.

| Adviesbasis   |                    |                     |                       |                |                                      |
|---|--------------------|---------------------|-----------------------|----------------|--------------------------------------|
|   | Visuele waardering | Toekomstverwachting | Structurele kwaliteit | Kans op schade | Kosten bescherming en planaanpassing |
| Beuk  | ++                 | +                   | ++                    | ++             | +                                    |
| <i>Legenda: ++ : zeer hoog, + : hoog, +/- : gemiddeld, - : laag, -- : zeer laag</i> |                    |                     |                       |                |                                      |

## Toelichting

De structurele kwaliteit van de beuk is goed. Er is geen achterstand in het onderhoud. De beuk is, geredeneerd vanuit de conditionele gesteldheid en de beperkingen van de actuele standplaats, in kwalitatief opzicht over zijn hoogtepunt heen. De toekomstverwachting is niet dramatisch slecht: de beuk kan bij ongewijzigde groeiplaatscondities nog zeker 15 jaar mee. Door de schimmelaantasting en de geleidelijk teruggelopen conditie is de beuk wel erg kwetsbaar geworden. Ervaring heeft geleerd dat er niet veel voor nodig is om de beuk in de aftakelingsfase te doen geraken. Dit is een fase die bij beuk over het algemeen snel verloopt.

Wanneer de geplande nieuwbouw op reguliere wijze wordt uitgevoerd; dat wil zeggen zonder boombeschermende maatregelen, zal onvermijdelijk ernstige schade aan de wortels van de beuk worden toegebracht. Daar staat tegenover dat de bouwplannen ruimte bieden om de werkzaamheden op zodanige wijze uit te voeren dat de beuk op verantwoorde wijze in stand kan worden gehouden.

De kosten die met de boombescherming en inrichting van de groeiplaats gepaard gaan vallen relatief hoog uit. Dat komt omdat het voor de instandhouding van de doorwortelbare ruimte vereist is om voor een gedeelte van de fundering van het gebouw en de parkeervakken met alternatieve constructies te werken. De kosten voor de actieve en passieve bescherming van de beuk tijdens de uitvoering van de werkzaamheden vallen hierbij in het niet.

*Foto 16:* Op maaiveldniveau reiken de wortelaanlopen van de beuk ruim 1,5m uit het hart van de stam. De wortels van de boom strekken zich natuurlijk verder uit. Een exacte plaatsbepaling van de stamvoet is daarom niet erg relevant. De beuk is meer dan een stambasis, een stam en een kroon. Het wortelpakket is noodzakelijk voor het fysiologisch functioneren van de boom en vormt een onlosmakelijk onderdeel van het organisme.

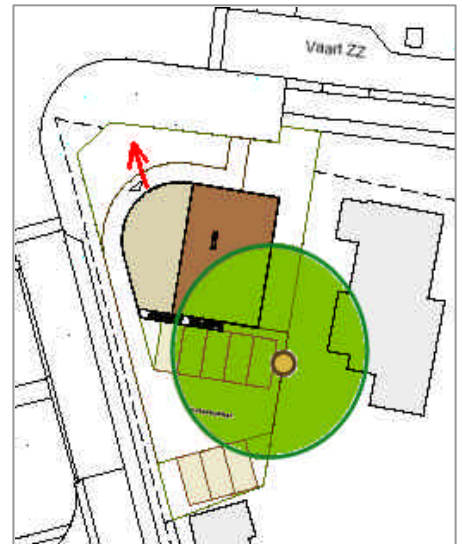


### 3 Inrichtingsmaatregelen

#### Optie 1: planaanpassing

Als eerste wordt ter overweging aangereikt om het gebouw in zijn geheel te verschuiven. Door een verschuiving evenwijdig aan de Schooldijk komt het gebouw verder van de boom en de erfscheiding vandaan te staan. Indien het lukt om de gevel aan de oostzijde op dezelfde plek te krijgen als die van het oude gebouw kan ernstige wortelschade worden vermeden, zonder dat er verstrekkende aanpassingen aan de fundatie van het gebouw nodig zijn. Dit is veruit de goedkoopste optie.

*In de aanbevelingen wordt ingezet op een optimale inrichting van de groeiplaats van de beuk. De advisering beperkt zich tot het perceel waarop de bouw plaatsvindt. De wortels reiken in oostelijke richting wel verder!*



#### Optie 2: aanpassen ontwerp

De wortels van de beuk lopen de grootste schade op doordat de fundering van de nieuwbouw op 3m afstand van de erfscheiding aangebracht moet worden. het aanpassen van de fundatie van het gebouw aan de aanwezigheid van de wortels vormt het belangrijkste onderdeel van deze optie:

- Om belangrijke boomwortels te sparen krijgt een gedeelte van de nieuwbouw een **zwevende vloer** (1; rood ingekleurde ruimte/afmetingen nader te bepalen).
- Bij de vaste fundatie langs de zwevende vloer (1) wordt gewerkt met **verloren bekisting** (2). Ook deze maatregel beoogt het voorkomen van wortelschade.
- De doorwortelde zone langs de erfscheiding wordt afgeschermd van intensieve en zware belastingen met een **hekwerk** (3). Werkzaamheden in deze zone (tuininrichting) zullen voornamelijk handmatig uitgevoerd moeten worden.
- De parkeerplaats strekt zich uit tot vlak bij de stamvoet van de beuk. Om de wortels te sparen en voldoende overlevingskansen te bieden zal moeten worden gekozen voor **alternatieve semiverharding of drukverdelende elementen** (4; oranje).
- Een gedeelte van de nieuwbouw komt onder en in de kroon van de beuk (5). Het gebouw is hoger, waardoor er gesnoeid moet worden. De aanwezigheid van de kroon vormt ook een belemmering voor kraanwerk. Werkzaamheden in en door de kroon worden uitgevoerd met assistentie en op aanwijfs van een deskundige boomverzorger (**bomenwacht**).



**Foto 17:** De hoek van de gevel van het nieuwe gebouw is op ongeveer drie meter vanuit de erfscheiding gepland. De lijn van de gevel komt daarmee op minder dan 1,5m afstand van de zware wortelaanlopen van de beuk.

## Toelichting optie 2: aanpassen ontwerp

- In het advies krijgen twee ruimtes (rood ingekleurd) van de begane grond van het gebouw een **zwevende vloer** (1). De vaste fundatie kan in dat geval onder de binnenmuren van die twee ruimtes worden aangebracht. De onderkant van de vloer komt min of meer gelijk met de bovenzijde van het doorwortelde bodemprofiel te liggen. Twee poeren kunnen de vloer ondersteunen. Echter, het is aantrekkelijker om de boomwortels geheel ongemoeid te laten door de vloer van het zwevende gedeelte zelfdragend te maken en, indien noodzakelijk, ook de vloeren van de verdiepingen te versterken. De consequentie van de boven het maaiveld zwevende vloer is dat de gehele begane grond hoger komt te liggen. Dit levert bij de entree een opstap op, waarmee rekening moet worden gehouden.
- Onder de kroonprojectie zal de bouwput, voor zover er wortels aanwezig zijn, zo beperkt mogelijk uitgegraven moeten worden (1,2). Dat betekent dat er nabij de beuk wordt gewerkt met **verloren bekisting**. Of en op welke locatie er met verloren bekisting wordt gewerkt wordt bepaald door de afmetingen van de zwevende fundatie en het al dan niet noodzakelijk zijn van steunberen of poeren.
- Bij de uitvoering van de sloopwerkzaamheden en het vrijgraven van de nieuwe bouwput zal groot materieel ingezet gaan worden. Tussen de erfscheiding en de gevels en onder de tegelverhardingen zijn veel wortels aanwezig, die gemakkelijk beschadigd kunnen raken. Dat vraagt om een voorzichtige (gevels, fundering) en soms handmatige (tegels) werkwijze. Deze werkzaamheden worden uitgevoerd met **assistentie** van een gecertificeerde boomverzorger. De boomverzorger kan wortels die onder de oude fundatie zijn doorgegroeid op correcte wijze afzetten en geeft aan waar met verloren bekisting wordt gewerkt (randen van de uitsparing onder de zwevende vloer). Daarmee wordt voorkomen dat wortels tot ver buiten de rand van de ontgraving kapot worden gescheurd.
- De zone met boomwortels buiten de bouwput wordt tijdens de bouw afgeschermd met een **hekwerk** (3). Het hekwerk heeft een permanent karakter. De plaats van het hekwerk wordt vastgesteld in overleg met een boomdeskundige. Werkzaamheden, inclusief werk ten behoeve van de tuininrichting, binnen de doorwortelde zone worden uitgevoerd in samenwerking en overleg met de begeleidende boomverzorger. Er kan ook voor worden gekozen om tijdens de bouw de tegelverharding te laten liggen. Normaal gebruik (uitgezonderd zwaar materieel) is dan mogelijk. Het spreekt voor zich dat deze voorzieningen niet noodzakelijk zijn op plek waar het oude gebouw gesloopt is. Daar bevinden zich geen wortels.



**Foto 18:** De kans is bijzonder groot dat er tijdens de bouw van de woning die nu aanwezig is ook zware wortels werden doorgekapt. Mogelijk vormt dat zelfs de aanleiding voor de schimmelinfectie. Blootgelegd houtweefsel is een gemakkelijke invalspoort. Onder de tegelverharding en langs de gevels is nu een dichte mat van wortels aanwezig. Het slopen van de woning en het verwijderen van de tegels hoeft niet opnieuw wortelschade met zich mee te brengen, mits er voorzichtig en zorgvuldig wordt gewerkt. De tegels bieden de wortels tijdens de sloop en bouw bescherming.



- De parkeervoorzieningen liggen voor een gedeelte bovenop het wortelpakket van de beuk. Dit geldt ook voor de nu achter de woning aanwezige tegelverharding. De doorwortelde zone bevindt zich onder de tegelverharding langs de gevel en achterop het erf. Voor dit gedeelte wordt aanbevolen af te zien van machinale ontgraving en alternatieve verhardingen toe te passen (4). Kunststof grasroosters doen het minste afbreuk aan de kwaliteit van de groeiplaats en de verharding. Het toepassen van halfopen grasklinkers levert problemen op wat betreft de fundatie. Het is niet overal mogelijk om een goede cunetlaag aan te brengen, zonder ernstige schade aan de wortels toe te brengen.



- Het valt te verwachten dat er bij de bouw gebruik wordt gemaakt van een (tele-)kraan. Mogelijk wordt er ook gebruik gemaakt van een heimachine. Daarbij is nu al te voorzien dat de kroon van de beuk in de weg zal zitten (5). Er wordt aangeraden om alle kraanwerkzaamheden uit te voeren onder begeleiding van klimmende boomverzorgers. Deze kunnen de takken in de kroon om de kabels van de kraan heen leiden. Bij zware takken zal dit niet lukken, dus de kans bestaat dat een locatie niet goed bereikbaar is. De alternatieven zijn op dit moment niet in te schatten, omdat nog niet duidelijk is hoe er bij de bouw gewerkt zal gaan worden. Het heiwerk kan worden uitgevoerd met een mini-heimachine (mantelbuizen worden in delen in de grond gebracht en vervolgens volgestort met beton).
- De totale hoogte van het gebouw komt, rekening houdend met verhoging van de vloer van de begane grond, op ongeveer 10m. Dit levert ten aanzien van de kroon van de beuk geen onoverkomelijke problemen op. Er zal wel gesnoeid moeten worden, maar de snoei beperkt zich tot uitgezakte takken van gering formaat. Zwaar takhout zit niet in de weg.

### N.B.

Dit advies dient als vertrekpunt voor de verdere planvorming ten aanzien van de boombescherming. De rol van de boomdeskundige in dat proces is adviserend. De boomdeskundige is niet in staat om te bepalen of de voorgestelde constructies bouwtechnisch verantwoord zijn. De boomdeskundige is evenmin bevoegd om in dit project keuzes te maken.

Het uiterlijk en de indeling van het ontwerp wordt in dit rapport als vaststaand gegeven beschouwd. De aanbevelingen beperken zich tot de constructie en werkmethoden. De maatvoering van de nieuwbouw werd ontleend aan het voorlopig ontwerp van Flim architecten. In het veld zijn aanvullende metingen verricht met een handlasmeter. De aanwezige gevels zijn daarbij als referentie gebruikt. Voor de exacte positionering van de nieuwbouw zal het bouwplan nog moeten worden uitgezet. Het uitzetten van het bouwplan vindt over het algemeen pas plaats na de sloop.