

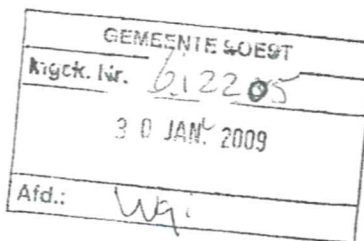
Bomen Effect Analyse
Beukenrij
Weegbreestraat Soest



29 januari 2009



Gemeente Soest
De heer H. Smit
Postbus 2000
3760 CA SOEST



Betreft : BEA Weegbreestraat
Ons kenmerk : 36734
Datum : 29 januari 2009

Cobra boomadviseurs bv
Rechtestraat 12
5455 GE Wilbertoord
T. 0485-479 114
F. 0485-479 113
info@CobraBoomadviseurs.nl
www.CobraBoomadviseurs.nl
KvK Eindhoven 11045847
BTWnr. NL 8180.02.530.B.01
Rabobank 15 34 12 518

Geachte heer Smit,

U hebt ons gevraagd een bomenonderzoek uit te voeren. Het rapport 'BEA beukenrij Weegbreestraat Soest' ontvangt u in tweevoud bij deze brief.

Kwaliteit

We hechten veel waarde aan de kwaliteit van ons werk. Daarom evalueren we onze projecten regelmatig met opdrachtgevers. Het kan zijn dat we u nog vragen of u tevreden bent over dit project.

Nog vragen over het rapport?

Belt u dan met Michel van Ingen op 088 - 262 72 10 of 06 - 295 476 17.

Met vriendelijke groet,

Uw kennispartner
Cobra boomadviseurs bv

Petra Verstegen
Secretariaat

Bijlage: rapport 36734 in tweevoud

Colofon

Opdrachtgever

Gemeente Soest
De heer H. Smit
Postbus 2000
3760CA SOEST

Dossiergegevens

Onze referentie: 36734
Status rapport: v1.0 definitief

Adviseurs

G.S. Houweling
M.C. van Ingen

Bedrijfsgegevens

Cobra boomadviseurs bv
KvK Eindhoven 11045847
BTWnr. NL 8180.02.530.B.01
T. 088-2627200
F. 088-2627299
E. info@CobraBoomadviseurs.nl
I. www.CobraBoomadviseurs.nl

Vestiging Wilbertoord
Rechtestraat 12
5455 GE Wilbertoord
T. 088-262 72 00

Vestiging Wageningen
Costerweg 5
6702 AA Wageningen
T. 088-262 72 10

Samenvatting

Inleiding

Aan de Weegbreestraat in Soest staat een rij van 35 beuken. In opdracht van de gemeente Soest heeft Cobra boomadviseurs hiervoor een Bomen Effect Analyse opgesteld.

Aanleiding en doel

Nabij de beukenrij zijn nieuwbouwwoningen gepland. Er is een voorlopig plan om vlak naast de beuken een ontsluitingsweg aan te leggen. Het doel van dit onderzoek is het vaststellen van de invloed hiervan op de bomen. Met welke randvoorwaarden moet men rekening houden en welke maatregelen zijn nodig.

Resultaten

De bomen hebben een normale conditie. De beuken zijn primair afhankelijk van inzijgend hemelwater. En hebben hun wortels hoofdzakelijk in de bovenste laag ontwikkeld.

Effectanalyse

Tot 15% wortelverlies is met aanvullende maatregelen boomtechnisch gezien acceptabel. Volgens het huidige plan gaat ca. 40% van de beworteling verloren. De invloed van de plannen op de bomen is dan ook zeer negatief.

Conclusie en advies

Realisatie van het huidige ontwerp is niet mogelijk met duurzaam behoud van de beuken. Dit raden wij daarom ten zeerste af. Het ontwerp moet worden aangepast. Er zijn twee opties om de weg aan te leggen met behoud van de bomen:

- Verschuiven van de rijbaan en parkeervakken ten gunste van de bomen.
- Gebruikmaken van een zogeheten tweede maaiveldconstructie.

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Onderzoek en resultaten	5
2.1	Huidige situatie	5
2.2	Groeiplaatsonderzoek	6
3	Effectanalyse	8
3.1	Knelpunten vanuit de planvorming	8
3.2	Gevolgen voor de bomen	9
4	Conclusie en Advies	10
4.1	Conclusie	10
4.2	Advies	10
4.3	Verzorgingsmaatregelen	11
4.4	Boombescherming	11
Bijlage 1. Overzichtstekening		
Bijlage 2. Dwarsprofiel aanleg weg		
Bijlage 3. Boombescherming, werken rondom bomen		

Inleiding

In opdracht van de gemeente Soest heeft Cobra boomadviseurs bv een Bomen Effect Analyse (BEA) opgesteld. Deze effectanalyse betreft 35 beuken aan de Weegbreestraat in Soest.

Aanleiding en doel

Het terrein wordt herontwikkeld. Er zijn woningbouw en een ontsluitingsweg gepland. Deze effectanalyse is opgesteld in verband met de aanleg van een ontsluitingsweg direct naast de bomen. Dit rapport beantwoordt de volgende vragen:

- Wat is de invloed van de voorgenomen plannen op de bomen?
- Met welke boomtechnische randvoorwaarden moet rekening worden gehouden bij ontwerp en uitvoering?
- Welke maatregelen dienen genomen te worden om de duurzaam te handhaven bomen te beschermen?

Hebt u nog vragen?

Neem dan gerust contact met mij op. Ik ben tijdens kantooruren bereikbaar op telefoonnummer 088 - 262 72 10.

Uw veelzijdig specialist,



Michel van Ingen
Michel van Ingen
 Vestigingsmanager Wageningen
 European Tree Technician
 Registratienummer VRT, lid NVTB

2

Onderzoek en resultaten

2.1 Huidige situatie

Situatiebeschrijving

Op een terrein aan de Weegbreestraat in Soest staan 35 beuken. De beuken staan vrijuit groeiend in een rij. Aan de zuidzijde van de bomen ligt een gazon. Aan de noordzijde staan opgaande heesters met daaronder een natuurlijke strooisellaag. Foto 1 geeft een beeld van de rij beuken. Een overzichtstekening is weergegeven in bijlage 1. Hierop is ook het voorlopig ontwerp zichtbaar.

Boomkenmerken

De beuken hebben een normale (lees; goede) conditie. De hoogte van de bomen is circa 22 m, de kroonbreedte circa 18 m. In de kronen is sporadisch dood hout aanwezig. Er zijn geen ernstige gebreken aangetroffen die de boomveiligheid beïnvloeden.

Foto 1. Overzicht van de beukenrij



2.2 Groeiplaatsonderzoek

Binnen de kroonprojectie van de bomen hebben wij grondboringen gemaakt en profielsleuven gegraven om de opbouw en samenstelling van de bodem te beoordelen. De resultaten zijn samengevat weergegeven in tabel 1. Een uitleg van een profielboring is te zien op foto 2. Het onderzoek van de groeiplaats is vooral gericht op de zuidzijde, waar de ontsluitingsweg is gepland.

Tabel 1. Algemeen beeld bodem

Diepte	Bodem
0-10	Strooisellaag
10-50	Humeus, zeer intensief doorworteld, fijn zand, licht vochtig
50-100	Matig humeus, intensief doorworteld, fijn zand, licht vochtig
100-130	Humeus-humusloos, goed doorworteld-geen beworteling, fijn-grof zand, licht vochtig
130-170	Humusloos, wit grof zand, licht vochtig, geen beworteling

Foto 2. Booruitleg

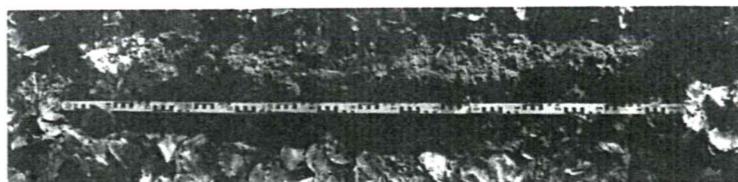


Foto 3. Profielsleuf



Wortelspreiding

De beworteling is met name direct onder de strooisellaag en in de bovenste 50 cm van het profiel aangetroffen. Dit is te zien in de profielsleuf op foto 3. De beworteling is vooral in de breedte ontwikkeld tot voorbij de rand van de kronen. De belangrijkste haarwortels bevinden zich ter hoogte van de kroonrand op circa 9 m uit de stamvoet.

Natuurlijke groeiomstandigheden

Deze situatie met strooisellaag is vergelijkbaar met de natuurlijke omstandigheden waarin beuken voorkomen. Beuken in het algemeen groeien onder deze omstandigheden succesvol, maar zijn ook bijzonder kwetsbaar. Verstoring van de huidige groeiomstandigheden heeft sowieso een negatieve invloed op de conditie van de bomen.

3 Effectanalyse

3.1 Knelpunten vanuit de planvorming

Voor ontsluiting van de toekomstige woningen is naast de beukenrij een weg gepland. Uit het ontwerp blijkt deze op circa 50 cm uit de stamvoet te komen. Een overzicht van het voorgenomen dwarsprofiel is weergegeven in bijlage 2. In tabel 2 beschrijven wij de verwachte gevolgen van de aanleg van deze weg voor de bomen.

Tabel 2. Verwachte gevolgen

Werkzaamheden	Gevolgen bomen
Afgraven van de humuslaag tot op het zand tot 50 cm van de stamvoet.	Wortelverlies door graafwerkzaamheden, afname opname voedsel en vocht door verdwijnen strooisellaag.
Aanbrengen wegebouwdoek.	Geen aanvoer van organische stof door strooisel.
Aanbrengen cunetzand, 30 cm.	Afname groei wortels of zelfs wortelsterfte door zuurstoftekort.
Aanbrengen waterdoorlatende klinkers.	Constructie onder waterpasserende verharding is niet geschikt voor infiltratie. Het effect hiervan is zeer beperkt omdat onderliggende wortels beschadigd raken of afsterven.
Aanleg goot langs straatwerk voor infiltratie.	Infiltratie van strooizout en straatvuil heeft een negatieve invloed op de bomen.
Doorgang voor route brandweer.	Kap bomen, zonnebrand naast staande beuken en extra wortelschade.
Nutsvoorzieningen onder trottoir.	Geen noemenswaardige invloed.
Realiseren wettelijke takvrije zone.	Verhoogd risico op zonnebrand, conditieverlies en grote snoeiwonden.

Toelichting

Wortelverlies door graafwerkzaamheden

De graafwerkzaamheden vanaf circa 50 cm uit de stamvoet veroorzaken bij de beuken wortelverlies. Afhankelijk van de hoogte van het maaiveld ten opzichte van de stamvoet raken tot een diepte van 15 tot 50 cm wortels ernstig beschadigd.

Wortelverlies door cunetzand

Om voldoende draagkracht te realiseren moeten het cunetzand en onderliggend profiel zwaar worden verdicht. Door de voor de rijbaan noodzakelijke verdichting van het cunetzand treedt onder de rijbaan zuurstoftekort op. De wortelontwikkeling neemt af. Uiteindelijk kunnen de wortels zelfs afsterven.

Percentage wortelverlies

Bij de uitvoering van het huidige ontwerp gaat circa 40% van de wortels verloren.

3.2 Gevolgen voor de bomen

De invloed van de voorgenomen werkzaamheden op de beuken is door ons beoordeeld.

Het effect op de bomen is verdeeld in de volgende klassen:

- neutraal;
- licht negatief;
- negatief;
- zeer negatief.

Effectanalyse

Op basis van de huidige plannen, waarbij circa 40% van de beworteling verloren gaat, beoordelen wij de invloed van de werkzaamheden op alle bomen als zeer negatief.

Levensverwachting

Wanneer meer dan 15% van de beworteling verloren gaat, heeft dit gevolgen voor de levensverwachting van de bomen. Die neemt in meer of mindere mate af.

Hoe groter de wortelschade, hoe groter de kans dat houtparasitaire schimmels de bomen aantasten. Dit heeft ook gevolgen voor de stabiliteit van de bomen.

4

Conclusie en Advies

4.1 Conclusie

De bomen zijn op basis van de huidige plannen (zie bijlage 2) niet duurzaam te handhaven. Het wortelverlies heeft ernstige gevolgen voor de levensduur van de bomen. Mogelijk ontstaan er ook problemen met de boomveiligheid.

4.2 Advies

Er is gezocht naar alternatieven om de invloed van de plannen op de duurzaam te handhaven beuken waar mogelijk te beperken. Het uitgangspunt hierbij is een duurzaam behoud van de bomen. Hierbij zijn wij uitgegaan van maximaal 15% wortelverlies. Wij hebben twee opties uitgewerkt.

Optie 1 Opschuiven rijbaan en parkeerstroken

Wij adviseren de rijbaan en parkeerstroken ten minste 6 m in zuidelijke richting op te schuiven. Het wortelverlies blijft dan beperkt tot circa 15%. Compenserende maatregelen zijn dan wel noodzakelijk! Wij adviseren binnen de kroonperiferie per vierkante meter tot een diepte van 80 cm tenminste 30 l compost pneumatisch te injecteren. Aan de noordzijde adviseren wij tot 4 m buiten de stamvoet een nieuwe strooisellaag aan te brengen.

Optie 2 Tweede maaiveldconstructie

De rijbaan en parkeervakken liggen hierbij op betonelementen die liggen op palen of een strokenfundering. Dit is het tweede maaiveld. Wortelschade blijft tot een minimum beperkt. De weg en langspaarvakken kunnen tot 50 cm uit de stamvoet worden aangebracht. Wel moeten voorzieningen worden getroffen voor de watervoorziening van de bomen.

Opmerking

Het opheffen van de parkeerstrook is geen optie. Er is dan nog een wortelverlies van 25%. Dit is boomtechnisch gezien onacceptabel.

4.3 Verzorgingsmaatregelen

Snoeimaatregelen

Om een wettelijk vereiste takvrije zone van 4,2 m te realiseren moeten de bomen eenzijdig worden opgekroond. In de kronen is dood hout aanwezig. Uit veiligheidsoverwegingen adviseren wij dit te verwijderen. Wij adviseren het snoeiwerk uit te laten voeren door een European Treeworker (gecertificeerde boomverzorger).

Bescherming tegen zonnebrand

Beuken zijn gevoelig voor verbranding van de bast door de zon. Het aanbrengen van bescherming van de stam is na het snoeien noodzakelijk. Wij adviseren hiervoor tot aan de eerste takaaanzet (na snoei) een jutebandage aan te brengen.

4.4 Boombescherming

Boombeschermingsplan

Op basis van het definitieve ontwerp moet een boombeschermingsplan worden opgesteld. Het boombeschermingsplan dient als programma van eisen waaraan de aannemer zich moet houden. In de volgende paragrafen is globaal beschreven waarmee in dit stadium rekening moet worden gehouden.

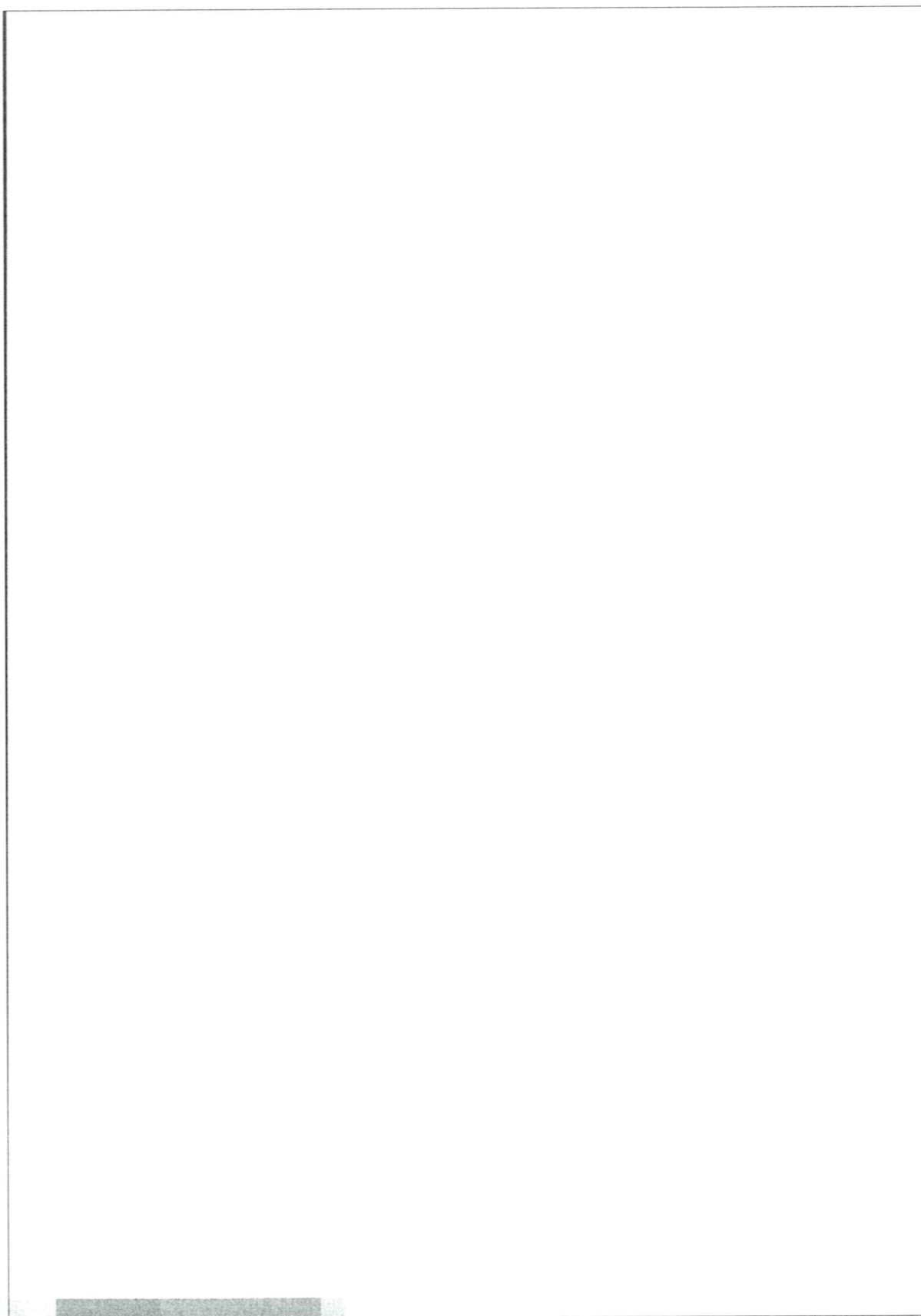
Algemene beschermingsmaatregelen

Voor alle bomen gelden in beginsel de algemeen geldende beschermingsmaatregelen. Deze zijn afgebeeld in bijlage 3; Boombescherming, werken rondom bomen. Deze afbeelding is ook op posterformaat als losse bijlage bij dit rapport gevoegd. Een digitale versie kunt u downloaden van onze website www.CobraBoomadviseurs.nl.

Specifieke beschermingsmaatregelen

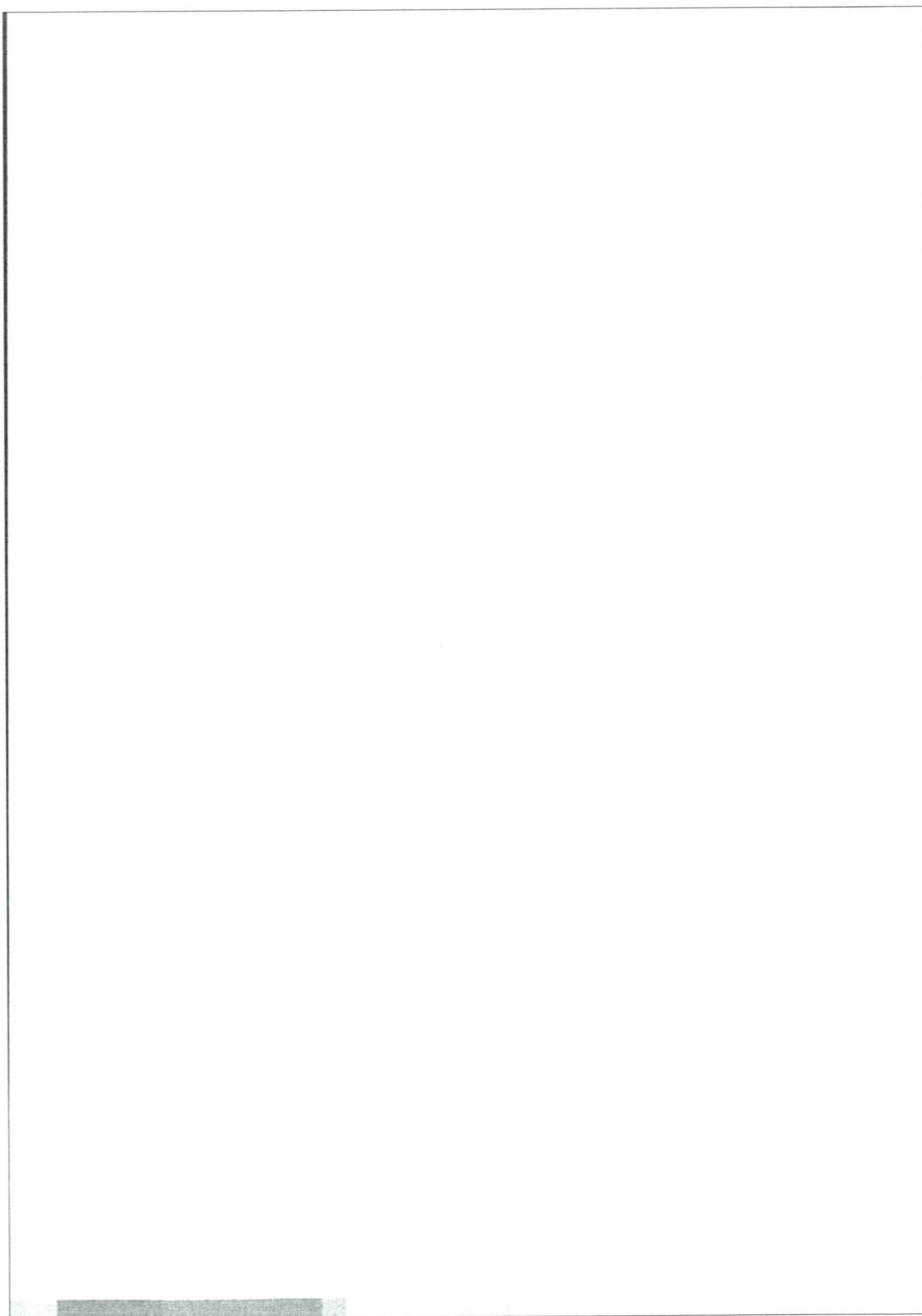
De bodem en beworteling mogen slechts minimaal verstoord worden. Hiervoor moet een beschermde zone in acht worden genomen. Deze heeft zowel betrekking op de boven- als de ondergrondse situatie. Voor de beukenrij geldt dat de gewenste beschermde zone 7 m bedraagt. Voor duurzaam behoud zijn werkzaamheden binnen de beschermde zone niet toegestaan. De minimale beschermde zone bedraagt 6 m.

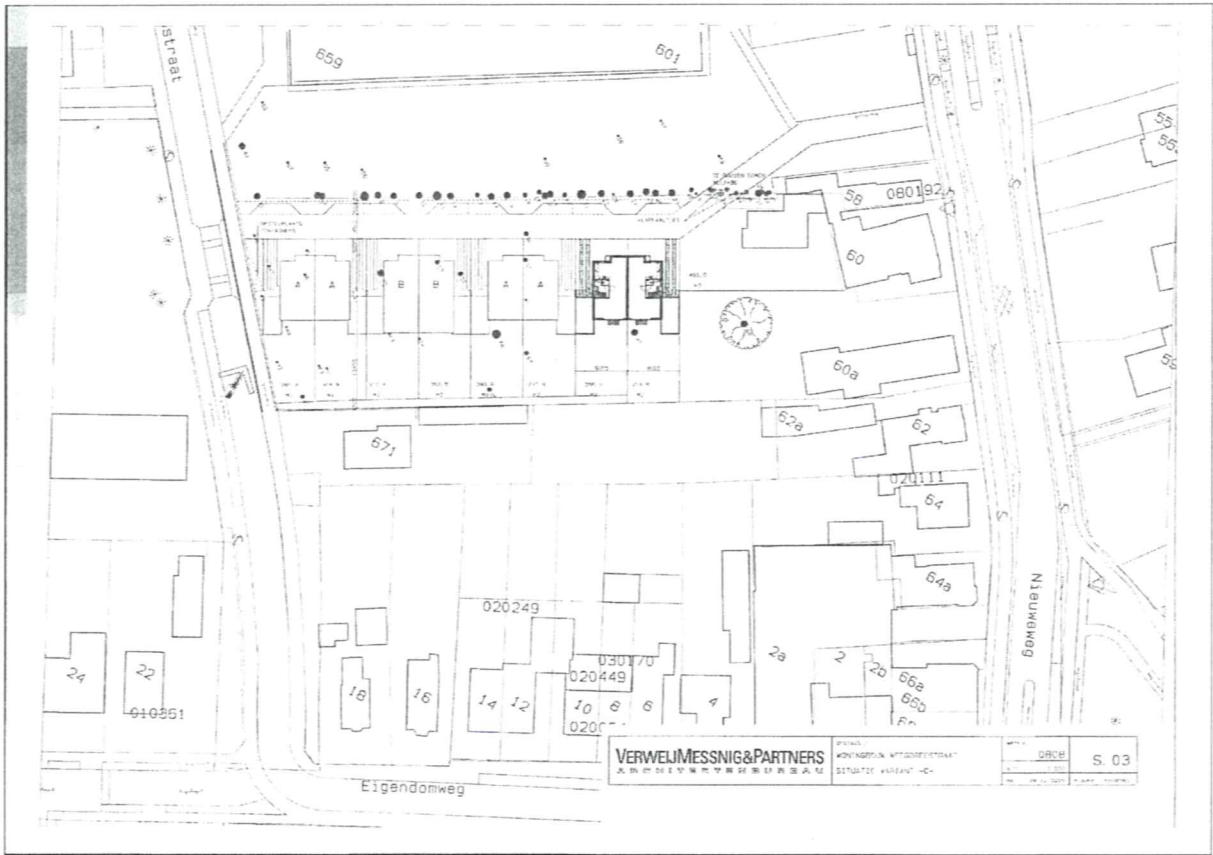
29 januari 2009

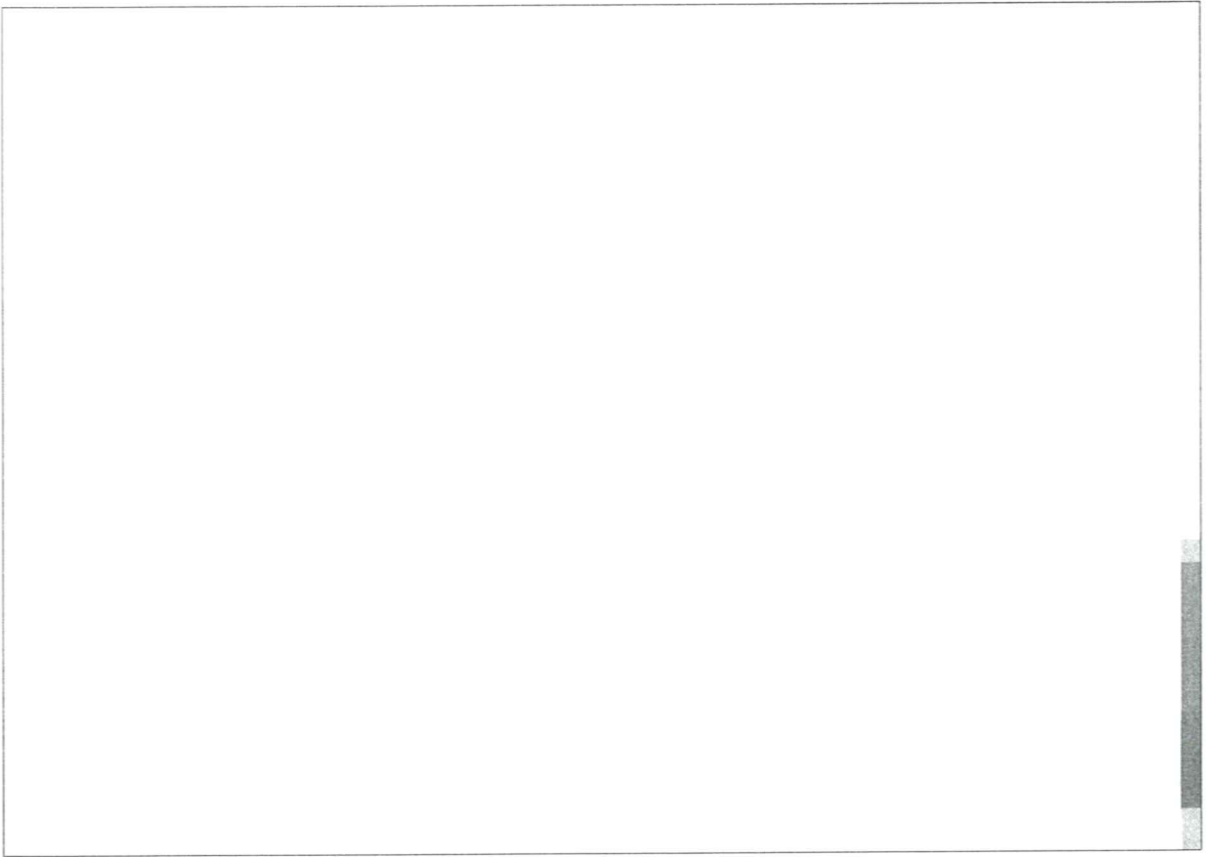


Bijlage 1

Overzichtstekening

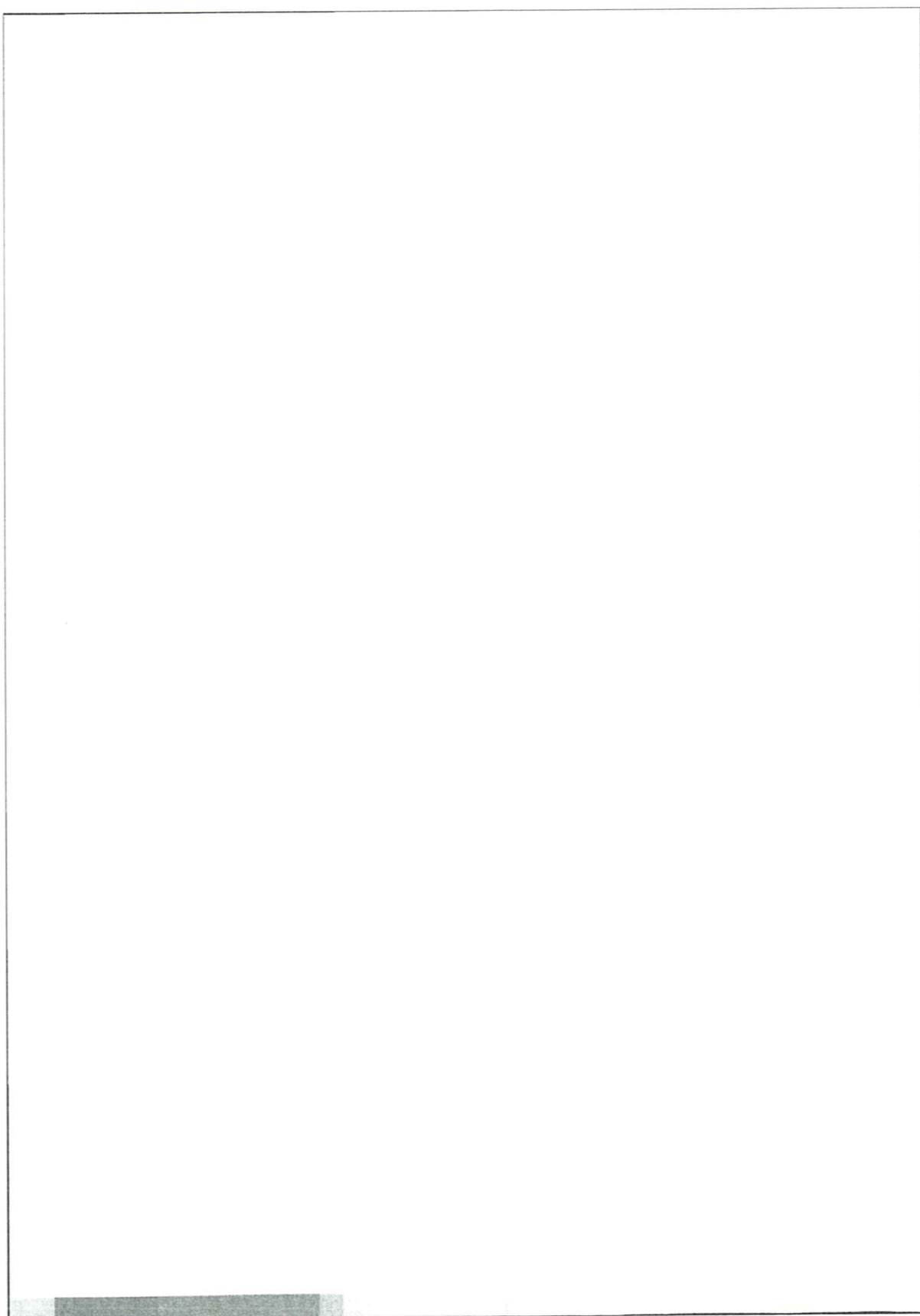






Bijlage 3

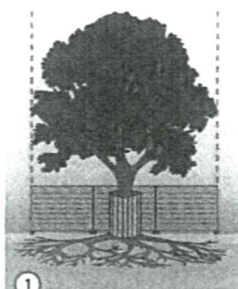
Boombescherming, werken rondom bomen



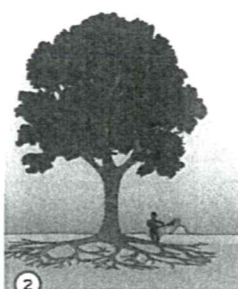
Boombescherming

werken rondom bomen

In veel gevallen kan er zonder al te veel problemen rondom bomen gewerkt worden zonder dat deze beschadigd raken. Dit vraagt echter wel enige zorgvuldigheid en kennis. Vaak is het onwetendheid waardoor direct of indirect schade aan een boom ontstaat. Door middel van deze poster informeren wij u welke regels in acht genomen moeten worden wanneer er in de nabijheid van bomen wordt gewerkt.



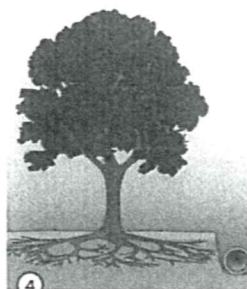
1 Breng altijd boombescherming aan vóór aanvang van het werk, bij voorkeur koppelbare bouwhelmen, op de rand van de kroonprojectie. Verplaats deze niet!



2 Graafwerkzaamheden binnen de kroonprojectie zoveel mogelijk handmatig en/of met aangepast materieel, maar altijd onder deskundig toezicht.



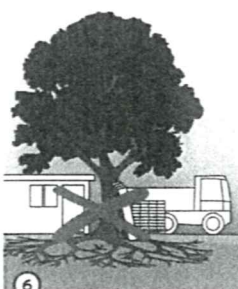
3 Schakel een erkend boomverzorgers in als er noodgedwongen takken of dikkere wortels verwijderd moeten worden, doe dat niet zelf! Knip beschadigde wortels recht af. Verwijder zelf nooit wortels dikker dan 6 cm.



4 Gebruik sleuflowe technieken voor het aanbrengen van kabels en leidingen bij bestaande bomen. Moet er toch gegraven worden, dan nooit dicht bij de boom dan vier maal de stamdiameter zodat voorkomen wordt dat de boom instabiel wordt.



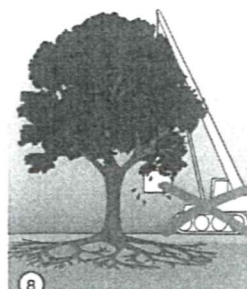
5 Voorkom dat schadelijke stoffen zoals cement(water), kalk, zout, olie of andere chemische stoffen bij de boom terecht komen.



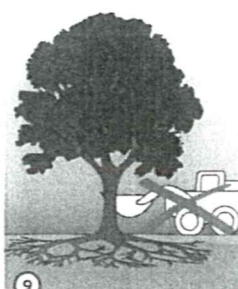
6 Plaats geen bouwmaterialen of bouwketen en parkeer geen voertuigen onder de kruin van de boom. De grond raakt hierdoor verdicht waardoor boomwortels afsterven.



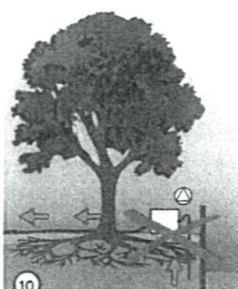
7 Behoud het oorspronkelijke maaiveldniveau. Ophoging en afgraving leidt tot wortelschade, structuurbederf en/of zuurstofgebrek in de bodem. Boomwortels sterven hierdoor af.



8 Werk met bouw materieel waar mogelijk buiten de kroonprojectie en gebruik aan de omgeving aangepast materieel. Hiermee wordt onnodige schade aan de boom voorkomen.



9 Rijd nooit met zwaar materieel over de wortelkruis. Dit leidt tot verdichting en verstikking van de bodem met wortelsterfte als gevolg. Is dit onvermijdelijk, plaats dan scheepshuiden op een bed van grof zand.



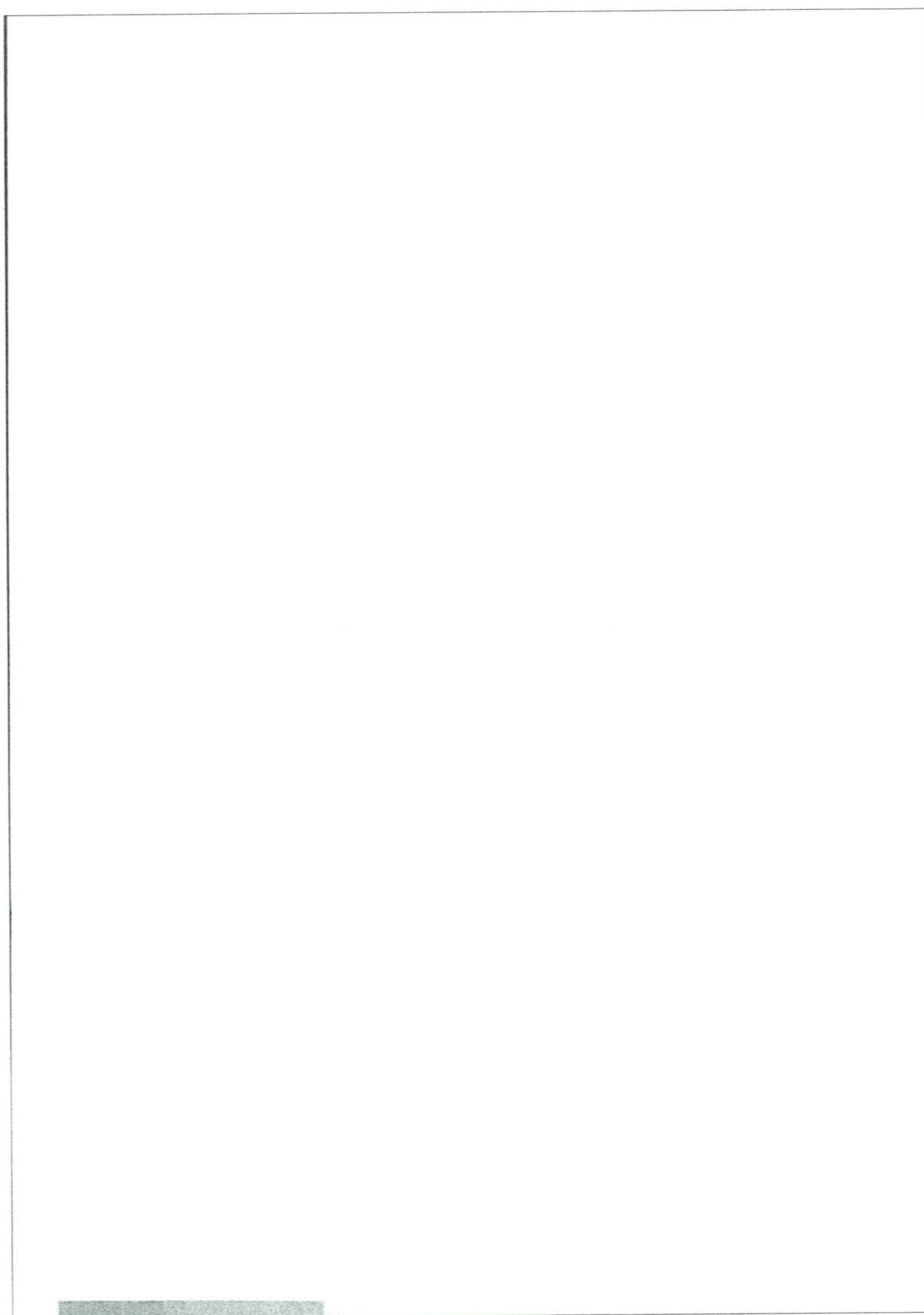
10 Wordt er in de periode van april tot en met oktober gebronneerd, plaats dan altijd bodemvuchtsensoren die wekelijks worden uitgelezen. Hiermee kan tijdig worden ingegrepen wanneer bomen dreigen te verdrogen. Beter is om te bronneren buiten het groeiseizoen.



Cobra
boomadviseurs bv

Cobra boomadviseurs bv
Rechtestraat 12
5455 GE Wilbertoord
T. 0485-479 114
F. 0485-479 113
info@CobraBoomadviseurs.nl
www.CobraBoomadviseurs.nl

Deze poster is samengesteld door Cobra boomadviseurs bv en is te bestellen via onze website www.CobraBoomadviseurs.nl



Bijlage 2

Dwarsprofiel aanleg weg

