



Boom Effect Analyse

Zuidrand Goirle - Ontwikkeling Van Besouw

projectnummer 0407072.05
concept revisie 00
11 december 2017

Boom Effect Analyse

Zuidrand Goirle - Ontwikkeling Van Besouw

projectnummer 0407072.05

concept revisie 00
11 december 2017

Auteur

Ing. D.J. Broström, European Tree Technician (ETT)

Opdrachtgever

Stichting Leystromen / NBU
Postbus 70
5120 AB Rijen

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	ETT	vrijgave
11/12/17	Concept	M. Scholten	D. Broström	W.A. Matla

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Zuidrand Goirle	1
1.2	Visie Zuidrand Goirle	2
1.3	Naar nieuwe stedenbouwkundige en planologische kaders	2
1.4	Deellocatie Van Besouw	3
1.5	Doel en onderzoeksvragen	3
1.5.1	Relatie tot bestemmingsplan	3
1.5.2	Doel en onderzoeksvragen	3
1.6	Leeswijzer	4
2	Onderzoeksmethode	5
2.1	Bureaustudie	5
2.2	Inventarisatie en visuele boomcontrole	5
2.3	Groeiplaatsonderzoek	8
2.3.1	Wortelschade	8
3	Onderzoeksresultaten	9
3.1	Bureaustudie	9
3.2	Visuele boomcontrole (VTA)	11
3.3	Beoordeling behoudens waardigheid	12
3.4	Groeiplaatsonderzoek	12
3.4.1	Gele vak	12
3.4.2	Oranje vak	13
3.4.3	Rode vak	14
4	Boom Effect Analyse ontwikkeling	15
4.1.1	BEA Gele vak	15
4.1.2	BEA Oranje vak	16
4.1.3	BEA Rode vak	16
5	Samenvatting aanbevelingen vervolg	17
5.1	Veiligheid	17
5.2	Ontwikkeling	17

Bijlage

- 1 Gegevens individuele boominventarisatie:
 - a) samenvatting (o.a. boomveiligheid en beoordeling behoudenswaardig)
 - b) detailgegevens VTA
 - c) aanvullende gegevens (o.a. eigendom en vergunningplicht)
- 2 Profielbeschrijvingen
- 3 Richtlijnen wortelschade

Tekeningen

407072.05-BEA-01

407072.05-BEA-02

407072.05-BEA-03

Situering bomen

BEA: resultaten VTA

BEA: classificering behoudenswaardige bomen

1 Inleiding

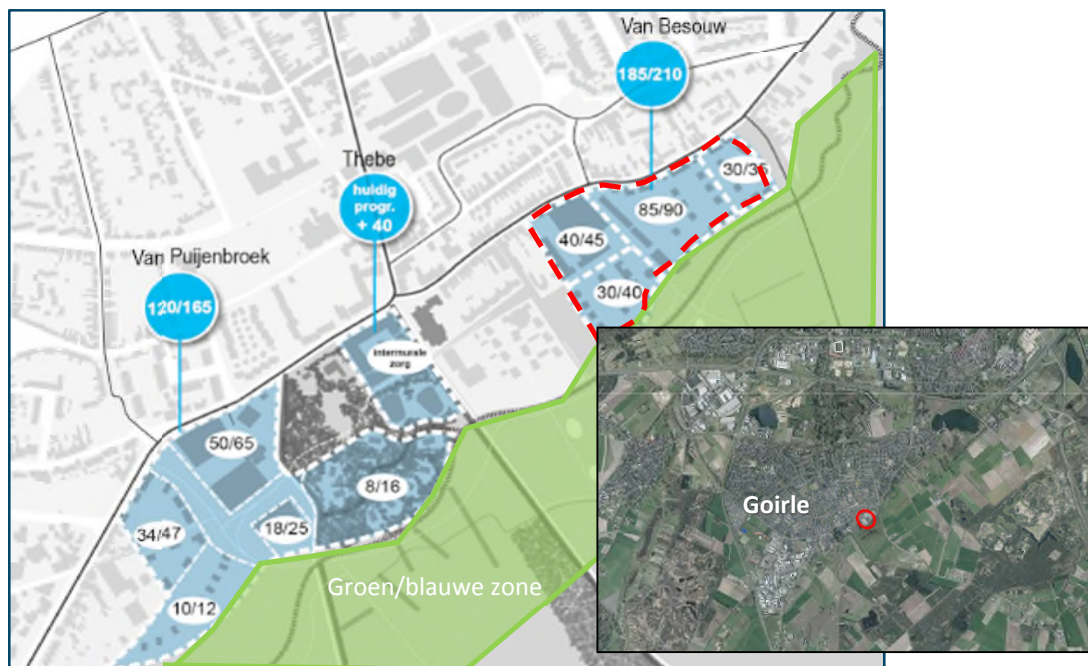
In deze rapportage zijn de resultaten van de boom inventarisatie en de Boom Effect Analyse (BEA) voor de locatie Van Besouw beschreven. In dit hoofdstuk wordt de overkoepelende ontwikkeling de Zuidrand Goirle toegelicht, wordt de deellocatie nader gespecificeerd en worden het doel en de onderzoeksvragen beschreven.

1.1 Zuidrand Goirle

Ten zuiden van de dorpskern van Goirle zijn sinds jaar en dag twee grote fabrieksterreinen aanwezig, te weten het terrein van de firma Van Besouw, waar vloerbedekking werd geproduceerd en het terrein van Van Puijenbroek, waar textiel werd geproduceerd. De werkzaamheden van de firma Van Besouw zijn enige tijd geleden gestaakt. Op het terrein van Van Puijenbroek vinden nog opslag en distributie plaats, maar ook dit wordt in de toekomst verder teruggebracht. De eigenaren van de terreinen, Woonstichting Leystromen en de Nederlandse Bouw Unie (eigenaars van het Van Besouw-terrein) en VP Exploitatie (eigenaar van het Van Puijenbroek-terrein) willen de terreinen herontwikkelen tot woningbouwlocaties.

Naast de genoemde partijen participeert ook Thebe (eigenaar van het tussen beide fabrieksterreinen gelegen verpleegtehuis) in de herontwikkelingsplannen. Op het terrein van Thebe is een ontwikkeling met zorgwoningen voorzien. Het totale plangebied heeft de titel 'Zuidrand Goirle'. Naast de bovengenoemde 'rode ontwikkelingen' vormt de herinrichting van de 'groenblauwe zone' ten zuiden van de terreinen van Van Puijenbroek en Thebe tevens een onderdeel van de Zuidrand. Het terrein ten zuiden van Van Besouw is in het verleden al natuurlijk heringericht. In deze groenblauwe zone bevindt zich de Leij. Onderdeel van de plannen is een (gedeeltelijke) herinrichting van deze zone. Het doel is om zowel de rode als groen/blauwe ontwikkelingen goed op elkaar af te stemmen en zo tot een integrale gebiedsontwikkeling te komen. Dit vormt een gedeelde verantwoordelijkheid.

In Figuur 1.1 is de ligging van de ontwikkeling ten opzichte van de dorpskern aangegeven en zijn de deellocaties binnen de Zuidrand Goirle met het indicatief woningbouwprogramma opgenomen. De deellocatie Van Besouw waar deze boom inventarisatie en boom effect analyse op gespitst is, is met een rode kader aangegeven.



Figuur 1.1: Deellocaties binnen de Zuidrand Goirle (Kuiper Compagnons), Van Besouw is met rood omkaderd.

1.2 Visie Zuidrand Goirle

In 2015 heeft Kuiper Compagnons in opdracht van de genoemde eigenaren een integrale visie opgesteld voor het totale plangebied, de 'Visie Zuidrand Goirle'. In deze visie is niet alleen aandacht besteed aan de herontwikkeling van de locaties tot woningbouw, maar ook aan integrale vraagstukken als de invulling van groen en water, de inrichting van de openbare ruimte, en de omgang met het industrieel erfgoed in het gehele plangebied. De visie is op 15 december 2015 vastgesteld door de gemeenteraad van Goirle. Bij de totstandkoming van de visie werkten de initiatiefnemers samen met de gemeente Goirle. Ook het Brabants Landschap, de provincie Noord-Brabant en waterschap De Dommel hebben een bijdrage geleverd aan de visie.



Figuur 1.2: Impressie Visie Zuidrand Goirle (Kuiper Compagnons), Het deelgebied Van Besouw (= plangebied) is met rood omkaderd.

1.3 Naar nieuwe stedenbouwkundige en planologische kaders

Op basis van de visie werken de grondeigenaren/initiatiefnemers los van elkaar, maar wel met oog voor elkaar aan het opstellen van stedenbouwkundige plannen en bestemmingsplannen voor de deelgebieden. Ondanks het feit dat de ontwikkelende partijen los van elkaar verder gaan met de planvorming ligt er een gezamenlijke verantwoordelijkheid voor de integrale uitwerking van een aantal zaken binnen de verschillende ontwikkelingen (o.a. biodiversiteit en cultuurhistorie) en voor de integrale uitwerking van de groen blauwe zone welke achter de drie te ontwikkelen locaties ligt.

In het kader van de op te stellen bestemmingsplannen dienen diverse haalbaarheidsonderzoeken te worden uitgevoerd. Aangezien de stedenbouwkundige plannen voor de locaties nog niet bekend zijn, vormt de vastgestelde visie het uitgangspunt voor de onderzoeken. Later, als de plannen definitief zijn, worden de onderzoeken indien nodig geactualiseerd.

1.4 Deellocatie Van Besouw

De locatie van Van Besouw is al enkele jaren niet meer in gebruik als textielfabriek en is na de sluiting aangekocht door de Nederlandse Bouw Unie PO IV en Woonstichting Leystromen. Het doel is om dit gebied van circa 5,5 hectare te transformeren naar woningen. Het westelijk deel is in eigendom van de Nederlandse Bouw Unie PO IV, het oostelijk deel van Woonstichting Leystromen. Het complex wordt verhuurd aan verschillende bedrijven. Sommige delen, in het westelijke deel, worden niet meer gebruikt vanwege de slechte staat.

Voor de locatie Van Besouw is een theoretische maximale woningcapaciteit van 210 woningen opgenomen. Op het terrein van Van Besouw is volgens de visie 'Zuidrand Goirle' voorgenomen de ontwikkeling van de textielindustrie zichtbaar te maken, met name rond de Fabrieksstraat die als structuur behouden blijft. Ook enkele markante gebouwen, zoals het hoofdkantoor en de schoorsteen blijven behouden.

In Figuur 1.1 en 1.2 is de ligging van het plangebied weergegeven ten opzichte van Goirle en zijn de verschillende deelgebieden (waaronder Van Besouw) aangegeven die betrokken zijn bij de ontwikkelingen in de zuidrand van Goirle. Op tekening 407072.05-BEA-01 is de grens van de ontwikkellocatie en de voor de Boom Effect Analyse gehanteerde deelgebieden weergegeven. Deze gebieden zijn iets groter vanwege het invloedsgebied van de ontwikkeling.

1.5 Doel en onderzoeksvragen

1.5.1 Relatie tot bestemmingsplan

In geval van bouw of aanleg van werken nabij te behouden beschermde bomen vermeld op de Groene kaart, kan de gemeente als voorwaarde opnemen om een Boom Effect Analyse te laten opstellen. Hiermee kan worden beoordeeld of er ook effecten zijn te verwachten op blijvende bomen en of het nodig is beschermingsmaatregelen te treffen. Dergelijke onderzoeken worden uitgevoerd door een deskundige (bij voorkeur erkend European Tree Technician) op basis van de landelijke richtlijnen van de bomenstichting.
(bron; Nota Kapbeleid 2014, Gemeente Goirle).

1.5.2 Doel en onderzoeksvragen

Het doel van deze Boom Effect Analyse (BEA) is een beoordeling maken van de mogelijke effecten van de voorgenomen werkzaamheden op de aanwezige bomen. De BEA geeft antwoord op de vraag of de bomen in het perspectief van de voorgenomen werkzaamheden in hun huidige verschijningsvorm en op deze standplaats, duurzaam behouden kunnen blijven.

Om deze vraag te kunnen beantwoorden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- bureaustudie;
- boominventarisatie en visuele boomcontrole;
- beoordeling behoudens waardigheid bomen;
- groeiplaatsonderzoek.

1.6 Leeswijzer

Deze rapportage is verder als volgt opgebouwd:

- hoofdstuk 2 beschrijft de gehanteerde werkwijze.
- hoofdstuk 3 beschrijft de onderzoeksresultaten.
- hoofdstuk 4 bevat de conclusie en advies



Figuur 1.3: Solitaire moeraseik en rij met klein bladige lindes langs de Kerkstraat.

2 Onderzoeksmethode

Voor het uitvoeren van de Boom Effect Analyse (BEA) zijn vier werkstappen doorlopen, te weten:

- bureaustudie;
- inventarisatie en visuele boomcontrole;
- beoordeling behoudens waardigheid;
- groeiplaatsonderzoek.

De resultaten van de bovenstaande werkstappen zijn beschreven in hoofdstuk 3. De Boom Effect Analyse is uitgewerkt in hoofdstuk 4.

2.1 Bureaustudie

De bureaustudie bestaat uit documentatieonderzoek naar de status van de bomen binnen het plangebied. Hierin wordt een doorkijk gegeven in het vigerende beleid indien bomen verwijderd worden en wordt specifieke projectinformatie verzameld zoals de beoogde werkzaamheden en gebiedsinrichting.

2.2 Inventarisatie en visuele boomcontrole

Het plangebied is verdeeld in 3 vakken (geel, oranje en rood), zie Figuur 2.1. Binnen het overige deel van het plangebied zijn geen bomen gesitueerd



Figuur 2.1: Schematische verdeling van het plangebied in vakken Geel, Oranje en Rood.

De bomen zijn beoordeeld volgens de richtlijnen Boomveiligheidsregistratie 2014. Deze richtlijnen zijn te raadplegen in het Handboek bomen 2014, H10 Visuele boomveiligheidscontrole (BVC) en kent onder andere de volgende stappen in de procedure:

- algemene gegevens zoals datum controle, naam controleur en boomnummer;
- resultaten visuele boomcontrole zoals afwijkingen en/of gebreken;
- indeling boomveiligheidscategorie zoals boom zonder (noemenswaardige) gebreken, attentieboom of risicoboom (zie toelichting hieronder);
- advies benodigde veiligheidsmaatregelen zoals snoeien of vellen (zie toelichting hieronder);
- urgentie van de geadviseerde veiligheidsmaatregelen bijvoorbeeld direct, binnen 3 maanden of binnen 1 jaar (zie toelichting hieronder);

Bij deze keuringsmethode worden bomen individueel bekeken en beoordeeld. Hierbij wordt onder andere gelet op de kroonopbouw en de kwaliteit van de stam(voet). De nadruk van deze inspectie ligt bij het opsporen van signalen die duiden op verstoringen van de balans binnen de boom. Tevens wordt een inschatting gemaakt van de toekomstverwachting van de boom in de huidige situatie. De indexering hiervan is als volgt.

Indexering toekomstverwachting	
Slecht	<5 jaar
Matig	>5 jaar
Redelijk	>10 jaar
Goed	>20 jaar

Hieronder wordt een toelichting gegeven op de gehanteerde boomveiligheidscategorieën.

Attentieboomen:

Bij deze bomen is visueel een gebrek geconstateerd dat op termijn tot een veiligheidsrisico kan leiden. Het aangetroffen gebrek is echter niet van dien aard dat nader technisch onderzoek noodzakelijk is. Op basis de algehele zorgplicht dienen deze bomen jaarlijks visuele herkeurd te worden.

Risicoboom:

Een risicoboom is een boom met een verhoogd risico en wordt onderverdeeld in:

Nader technisch onderzoeken:

Bij deze bomen is visueel een dermate ernstig gebrek geconstateerd dat een nader technisch onderzoek noodzakelijk is om het risico voor de omgeving te bepalen.

Te verwijderen bomen:

Bomen waarbij het advies is gegeven om deze te verwijderen, zijn dood of het is niet mogelijk deze bomen redelijkerwijs veilig te handhaven.

Snoeien direct:

Bij bomen waarvoor het advies is gegeven om deze direct te snoeien zijn (zwaar) dood hout en/of gevaarlijke takken aangetroffen. Mede door de locatie van de boom is een verhoogd risico voor de omgeving ontstaan.

Snoeien binnen drie maanden: Bij bomen waarvoor het advies is gegeven om deze binnen drie maanden te snoeien zijn (zwaar) dood hout en/of gevaarlijke takken aangetroffen. Door de locatie van de boom is er geen direct gevaar voor de omgeving.

Een overzicht van alle verzamelde individuele boomparameters is opgenomen in bijlage 1.

2.3 Beoordeling behoudens waardigheid

Voor de voorgenomen ontwikkeling is het belangrijk om wel afgewogen keuzes te kunnen maken in relatie tot de aanwezige bomen. Voor het classificeren van de 'waarde' van de bomen is een uniforme en transparante systematiek gehanteerd waarin een afweging van relevante boomfactoren plaatsvindt. Deze systematiek wordt hieronder toegelicht.

Voor alle niet als te verwijderen of reeds verwijderd aangemerkte bomen is een behoudens waardigheidscijfer/klasse bepaald op basis van een puntentotaal. In onderstaande tabel is weergegeven welk puntentotaal resulteert in een cijfer en een bijhorende klasse beschrijving.

Behoudens waardigheid		
Puntentotaal (T+G+D+L+S)	cijfer	Klasse
> 29	1	hoog
23-28	2	middel
<23	3	laag

Het puntentotaal (minimaal 0, maximaal 45) wordt bepaald door de optelling van de score die de afzonderlijke bomen hebben gekregen voor de boomfactoren toekomstverwachting (T), groeisnelheid (G), dendrologische waarden (D), leeftijd (L) en stamdiameter (S). De te behalen score per categorie is hieronder per boomfactor weergegeven.

Toekomstverwachting (T)	Score
<5 jaar	0
>5 jaar	2
>10 jaar	10
>20 jaar	20

Groeisnelheid (G)	Score
Snelgroeiend/niet duurzaam	0
Gemiddeld	2
Traag groeiend/duurzaam	5

Dendrologische waarden (D)	Score
Algemeen	0
Zeldzaam	2
Zeer zeldzaam	5

Leeftijd (L)	Score
<30 jaar	0
40-50 jaar	2
50-70 jaar	5
>70 jaar	8

Stamdiameter (S)	Score
<30 cm	0
30-40 cm	2
40-60 cm	4
60-80 cm	7
>80 cm	10

2.4 Groeiplaatsonderzoek

De bovengrondse groeiplaatsen zijn in beeld gebracht tijdens de inventarisatie van de bomen.

De ondergrondse groeiplaatsen zijn steekproefsgewijs onderzocht door het plaatsen van grondboringen en omvatten de volgende facetten:

- het vaststellen van de samenstelling en samenhang van de bodem;
- een inschatting maken van het bewortelingspatroon van de bomen;
- het vaststellen van de grondwaterstand.

Het betreft een oriënterend groeiplaatsonderzoek. Er is geen gericht bewortelingsonderzoek uitgevoerd.

2.4.1 Wortelschade

Beschadiging van wortels en/of de bodemstructuur rond om bomen is in het algemeen de hoofdoorzaak van het voortijdig uitvallen van bomen binnen de bebouwde kom. Deze schade wordt vaak pas na jaren zichtbaar.

Als vuistregel kan gehanteerd worden dat bij minder dan 20% wortelschade (van het totale bewortelingsoppervlakte) de boom behouden kan blijven. Bij meer dan 40% wortelschade is duurzaam en veilig boombehoud niet mogelijk. Wanneer de schade tussen de 20 en 40% ligt is een individuele beoordeling noodzakelijk of boombehoud mogelijk is.

Om de spreiding van het wortelgestel in te schatten zijn als parameters de groeiplaats en de stamdiameter gehanteerd. Er is geen bewortelingsonderzoek uitgevoerd.

Als het definitieve ontwerp beschikbaar is, is het van belang om de bodem en beworteling te beoordelen en volgens de richtlijnen zoals aangegeven in bijlage 3 (Richtlijnen wortelschade) te toetsen aan de voorgenomen werkzaamheden.

3 Onderzoeksresultaten

3.1 Bureaustudie

Eigendom

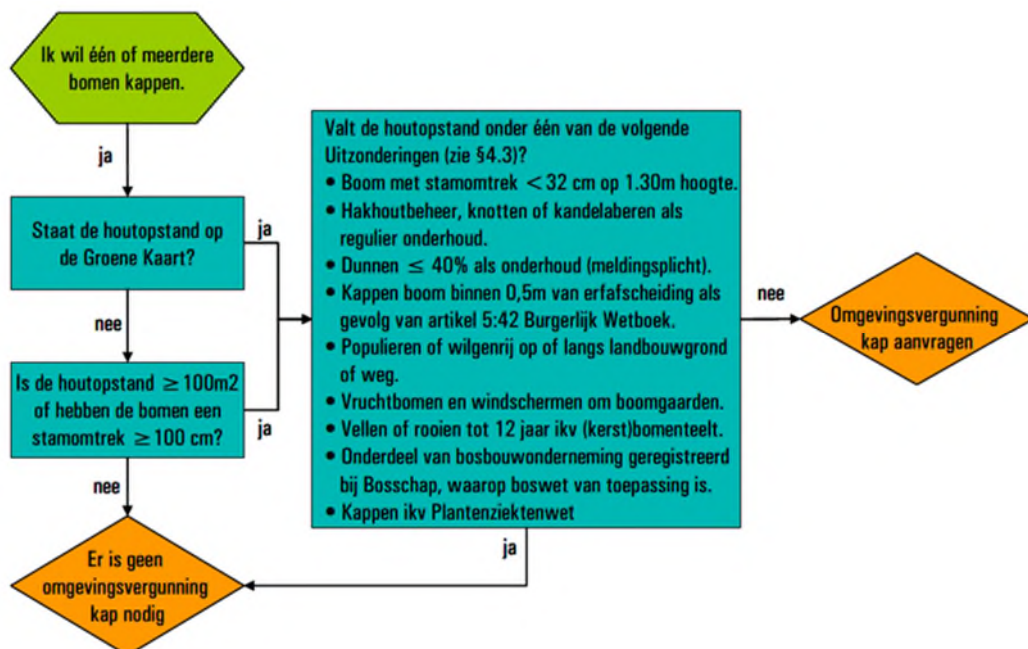
Het merendeel van de bomen binnen het onderzoeksgebied zijn eigendom van NBU en woonstichting Leystromen. Een aantal bomen zijn eigendom van de gemeente Goirle. Dit betreft de bomen 1A t/m 1F en de bomen 29 t/m 37. Deze bomen liggen buiten de ontwikkellocatie maar binnen de invloedssfeer van voorgenomen ontwikkeling.

Kapbeleid gemeente Goirle

In de Algemene Plaatselijke Verordening van de Gemeente Goirle staan de wettelijke regels, die in de Gemeente Goirle van kracht zijn. Hierin staan ook de regels voor het beschermen en kappen van houtopstanden. In de Nota kapbeleid 2014 zijn de regels van de APV nader uitgewerkt/toegelicht. Kort samengevat komt het op het volgende neer:

- Bomen op de groene kaart (beschermde status) zijn vergunningsplichtig (zowel gemeentelijk- als particuliere eigendom).
- Bomen welke niet op de Groene kaart staan zijn vergunningsplichtig als de stamomtrek > 100 cm is
- Bomen welke niet op de Groene kaart met stamomtrek >100 cm kennen enkele uitzonderingen.

In de onderstaande Figuur (bron Nota Kapbeleid 2014 Gemeente Goirle) is de afweging of kappen vergunningsplichtig is, schematisch weergegeven.



Figuur 3.1

Voor een overzicht van de bomen waarvoor bij verwijdering een vergunning noodzakelijk is wordt verwezen naar de tabel met alle individuele boomgegevens (kolom vergunningsplichtig) in bijlage 1.

De meeste geïnventariseerde en gekeurde bomen binnen het onderzoeksgebied komen niet voor op de groene kaart van de gemeente Goirle. De bomen 1A t/m 1F en de bomen 29 t/m 37 in respectievelijk de Kerkstraat en de Beeksedijk staan wel aangegeven als boomstructuur op de groene kaart van de gemeente maar deze liggen buiten de ontwikkellocatie. Binnen de feitelijk ontwikkellocatie worden op de groene kaart geen waardevolle individuele bomen door de gemeente aangegeven.



Figuur 3.2: Groene kaart gemeente Goirle (lichtgroen: boomzone, donkergroen: boomstructuur, rode punten: individueel waardevolle bomen), Rode lijn: onderzoeksgebied.

Voor een overzicht van de bomen die wel/niet zijn gesitueerd binnen de boomzone of als individuele waardevolle boom op de groene kaart zijn opgenomen wordt verwezen naar de tabel met alle individuele boomgegevens (kolom groene zone) in bijlage 1.

Herinrichting



Figuur: 3.3. Ontwikkeling Van Besouw (uitsnede uit Impressie Visie Zuidrand Goirle, Kuiper Compagnons). Rode contour: plangebied.

Uit de door Kuiper Compagnons opgestelde visie tekening van de toekomstige situatie (Figuur 3.3) blijkt dat de meeste bestaande bebouwing binnen het onderzoeksgebied wordt verwijderd. Alleen enkele markante gebouwen, zoals het hoofdkantoor en de schoorsteen blijven behouden. In de nieuwe situatie zullen op de locatie woningen worden gerealiseerd. Hierdoor zal voor een deel van de bomen de groeiplaats ingrijpend veranderen.

Hierbij merken we op dat de Boom Effect Analyse (hoofdstuk 4) is uitgevoerd op basis van het schetsmatige ontwerp uit de visie. De definitieve situering van de onderdelen uit de herontwikkeling moet nog worden uitgewerkt in een stedenbouwkundig plan. De bevindingen en aanbevelingen uit dit rapport kunnen hierin mee worden genomen. Voor het stedenbouwkundigplan zal het effect op de bomen opnieuw moeten worden geanalyseerd.

3.2 Visuele boomcontrole (VTA)

Met uitzondering van een aantal populieren (27 stuks) aan de zuidzijde van het projectgebied zijn alle bomen binnen de invloedssfeer van de voorgenen werkzaamheden geïnventariseerd en gekeurd. De populieren aan de zuidzijde zijn in afstemming met de gemeente steekproefsgewijs geïnventariseerd en gekeurd.

Totaal zijn 161 bomen geïnventariseerd en gekeurd. Hierbij zijn onder andere gegevens opgenomen betreffende de soort, de leeftijd, de stamdiameter (dbh), de hoogte en de standplaats.

Alle bomen, ook de populieren aan de zuidzijde zijn door middel van GPS op een digitale ondergrond gepositioneerd. Het onderzoeksgebied is verdeeld in 3 vakken (Geel, Oranje en Rood), zie tekening 407072.05-BEA-1a.

Voor een aantal bomen geldt dat deze als groep zijn opgenomen en beoordeeld. Dit betreft bomen van dezelfde soort, leeftijd, stamdiameter en hoogte. De bovengenoemde aantallen zijn op basis van individuele bomen.

Bij alle bomen welke geïnventariseerd zijn, is een visuele controle uitgevoerd.

Veiligheid bomenbestand

- | | |
|-----|--|
| 161 | bomen zijn geïnventariseerd en gekeurd. |
| 126 | bomen zijn als veilig beoordeeld. |
| 6 | bomen zijn als attentieboom beoordeeld. |
| 7 | bomen zijn als risicoboom beoordeeld en dienen nader technisch onderzocht te worden. |
| 2 | bomen vormen een verhoogd risico voor de omgeving en zijn als te verwijderen beoordeeld. |
| 12 | bomen vormen een verhoogd risico het advies is, in verband met de hoge gevaarzetting, deze bomen direct te snoeien. |
| 23 | bomen vormen een verhoogd risico het advies is, in verband met de lage gevaarzetting, deze bomen binnen drie maanden te snoeien. |
| 27 | bomen zijn niet geïnventariseerd en gekeurd (wel op een ondergrond gepositioneerd). |

De reeds gekeurde populieren worden representatief geacht voor de gehele populieren houtopstand. Door de leeftijd van de bomen en de sterke groei hebben de bomen een hoogte bereikt van meer dan 30 meter. Bij nagenoeg alle bomen is achterstallig onderhoud vastgesteld in de vorm van zwaar dood hout. Ook zijn er verschillende bomen met breukgevaarlijke takken en/of verzwakkingen in de stam(voet) aangetroffen.

Vanuit deze bevindingen wordt geadviseerd om de overig de 27 populieren alsnog op korte termijn te inventariseren en te keuren om eventuele gevaarlijke situatie inzichtelijk te maken.

De individuele boomgegevens van alle bomen zijn opgenomen in de tabel in bijlage 1. Alle geïnventariseerde bomen zijn weergegeven op tekening 407072.05-BEA-1. De resultaten van de visuele boomcontrole zijn weergegeven op tekening 407072.05-BEA-2.

3.3 Beoordeling behoudens waardigheid

Aan de hand van de in hoofdstuk 2.3 geformuleerde criteria zijn in Figuur 3.3 de vastgestelde aantallen weergegeven voor de klassen hoog, middel en laag behoudens waardig. Tevens is het aantal bomen aangegeven waarvoor vanuit de uitgevoerde visuele boomcontrole (VTA) nog een nader onderzoek is geadviseerd. De uitkomst van het nader onderzoek kan leiden tot een aanpassing van de behoudenswaardigheidsklasse. De bomen waarvoor binnen de uitgevoerde visuele boomcontrole (VTA) is geadviseerd deze te verwijderen hebben geen behoudenswaardigheidsklasse gekregen.

Behoudens waardigheidsklassen	Aantal	Nader onderzoek
Hoog	15	1
Middel	106	5
Laag	40	1

Figuur 3.3. Tabel beoordeling behoudens waardigheid

De individuele score van alle bomen zijn opgenomen in de tabel in bijlage 1. De behoudens waardigheidsklasse zijn opgenomen op tekening 407072.05-BEA-3.

3.4 Groeiplaatsonderzoek

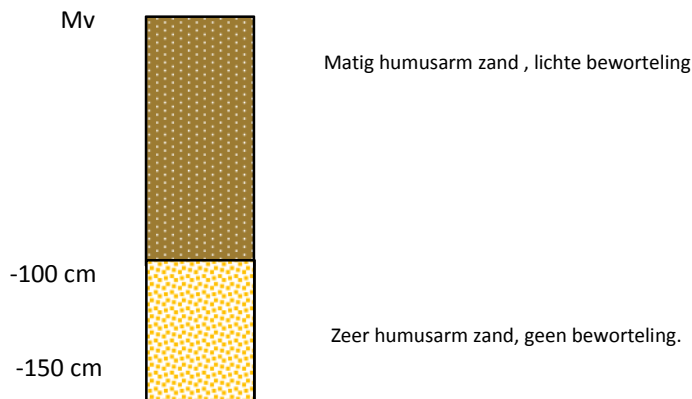
In bijlage 2 zijn de boorprofielen van de bodemopbouw opgenomen. De situering van de geplaatste boringen zijn weergegeven op tekening 407072.05-BEA-1.

3.4.1 Gele vak

Het gele vak bestaat voor het grootste deel uit een intensief onderhouden grasveld. Een klein deel bestaat uit een parkeerterrein dat verhard is door middel van een klinkerbestrating. Op het parkeerterrein is onder andere een border met struikkamperfoelie aanwezig. In deze border staat één volwassen Hollandse linde. Aan de rand van het grasveld langs de Kerkstraat staat een haag van veldesdoorn. Achter deze haag aan de zijde van het grasveld staat een rij met klein bladige lindes. Verder staan op het grasveld nog 2 solitaire moeraseden. Aan de noordoostzijde van dit deelgebied staat een groep met 5 watercypressen en langs het fietspad staan enkele gewone essen en een aantal zomereiken.

Alle bomen staan in een opengroeiplaats. Er zijn geen beperkingen in de groeiplaats aangetroffen. Dit betekent dat de bomen een evenredig verdeeld wortelgestel hebben kunnen ontwikkelen waarbij de meeste beworteling zich binnen de kroonprojectie bevindt. Dit geldt niet voor de aanwezige watercypressen (piramidale kroon). Bij deze bomen zal een groot deel het wortelgestel zich tot buiten de kroonprojectie bevinden.

In het gele vak zijn 6 grondboringen uitgevoerd en in rode vak is 1 grondboring uitgevoerd. Gemiddeld ziet de profielopbouw er uit zoals aangegeven in Figuur 3.2. De profielopbouw en foto's per boring zijn te raadplegen in bijlage 2.



Gemiddeld is het grondwater op 140 cm onder het maaiveld aangetroffen (26-5-2017).

Figuur 3.2: Schematische weergave gemiddelde bodemopbouw gele en rode vak.

Gemiddeld genomen wordt het grondwater op 140 cm onder het maaiveld aangetroffen. In dit geval wordt gesproken van een contactprofiel. Dit betekent dat (volwassen) bomen in contact staan met het grondwater en hier uit kunnen putten. Dit is van groot belang voor de waterhuishouding van de bomen en de mogelijkheid om nutriënten op te nemen. Met een doorwortelbare diepte van 140 cm is er tevens voldoende doorwortelbaarvolume voor de bomen om tot wasdom te komen. Hoewel de samenstelling van de bodem minimaal is voor een goede nutriënten huishouding zullen de bomen met een gewone kroonopbouw in dit geval de meeste beworteling binnen de kroonprojectie (een straal van circa 8 tot 10 maal de stamdiameter (dbh)) hebben.

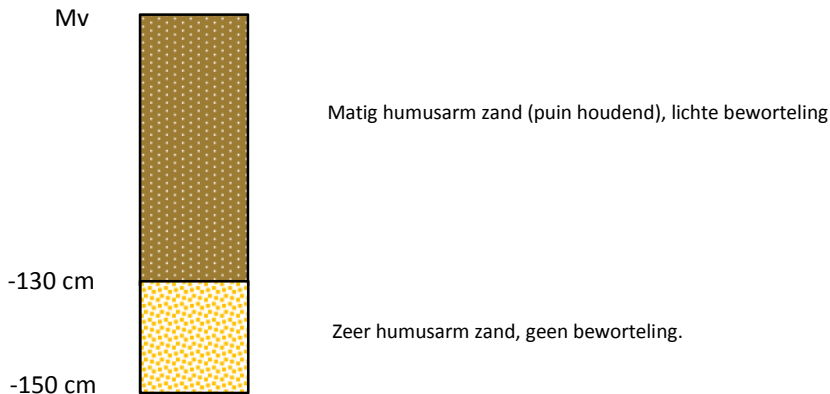
3.4.2 Oranje vak

Het oranje vak is erg wisselend van inrichting. Aan de oostzijde van dit deelgebied, achter de woning van Kerkstraat 49, is een tuin gesitueerd. De twee hier aanwezige volwassen walnoten staan volledig in de verharding en hebben hierdoor een veel te kleine boomspiegel. De jongere bomen in de tuin (zomereiken) staan erg dicht op de nevenstaande loods of staan reeds met hun stam tegen een schuurtje of hek. De bomen zijn opgegroeid met alle beperkingen die dit met zich mee brengt en in de huidige situatie is de groeiruimte, zowel ondergronds als bovengronds beperkt.

Aan de westzijde van de woning is een kleine speeltuin met enkele parkeerplaatsen aanwezig. Hier staan een aantal jonge esdoorns en een beuk. Langs de gehele westzijde van het gebied is een groenstrook met bomen aanwezig. Deze strook kan grofweg in 2 delen verdeeld worden. Het voorste deel (naast de woning van Kerkstraat 37) bestaat geheel uit zomereiken. Deze bomen bevinden zich allemaal in de halfwas fase. Het achterste deel bestaat uit verschillende boomsoorten. Er worden onder andere zomereiken, ruwe berken, boomhazelaar en wilgen aangetroffen. In het centrale deel van het oranje vak is een parkeerterrein met betonplaten en een opslagterrein voor bouw materiaal gesitueerd.

In het oranje vak zijn 3 grondboringen uitgevoerd.

Gemiddeld ziet de profielopbouw in het oranje vak er uit zoals aangegeven in Figuur 3.3. De profielopbouw en foto's per boring zijn te raadplegen in bijlage 2.



Ten tijde van het veldbezoek op 26-05-2017 is tot een diepte van 150 cm onder het maaiveld geen grondwater aangetroffen.

Figuur 3.3: Schematische weergave gemiddelde bodemopbouw deelgebied oranje vak

3.4.3 Rode vak

Het rode vak bestaat uit verschillende terreintype. Dit deelgebied wordt gekenmerkt door de grote Canadese populieren. Aan de noordzijde van het gebied staan de bomen in een groep in het gras of tussen de bestrating. Aan de zuidoostzijde van het gebied staan de bomen als een lijnvormig element in het talud langs de beek Nieuwe Ley.

In het rode vak is 1 grondboring uitgevoerd. De bodemopbouw komt grotendeels overeen met de bodemopbouw uit het gele vak. Gemiddeld ziet de profielopbouw er uit zoals aangegeven in Figuur 3.2. De profielopbouw en foto's per boring zijn te raadplegen in bijlage 2.

Gemiddeld genomen wordt het grondwater op 140 cm onder het maaiveld aangetroffen.

Hierdoor kan gesproken worden van een contactprofiel. Dit betekent dat (volwassen) bomen in contact staan met het grondwater en hier uit kunnen putten. Dit is van groot belang voor de waterhuishouding van de bomen en de mogelijkheid om nutriënten op te nemen. Met een doorwortelbare diepte van 140 cm is er tevens voldoende doorwortelbaarvolume voor de bomen om tot wasdom te komen. Hoewel de samenstelling van de bodem minimaal is voor een goede nutriënten huishouding zullen de bomen met een gewone kroonopbouw in dit geval de meeste beworteling binnen de kroonprojectie (circa een straal van 8 tot 10 maal de stamdiameter (dbh)) hebben.

In de huidige situatie is de toekomstverwachting van de meeste bomen als goed beoordeeld. Bij de populieren aan de zuidzijde van het plangebied is een afwijkend bewortelingspatroon te verwachten vanwege de naast gelegen beek.

4 Boom Effect Analyse (BEA) ontwikkeling



Figuur 4.1: Ontwikkeling Van Besouw (uitsnede uit Impressie Visie Zuidrand Goirle, Kuiper Compagnons).



Figuur 4.2: vakverdeling onderzoeksgebied boom effect analyse.

Momenteel is er nog geen stedenbouwkundigplan beschikbaar maar wel een impressietekening van de nieuwe situatie. Aan de hand van deze tekening is moeilijk in te schatten welke bomen aan de hand van het ontwerp behouden kunnen blijven. Aan de hand van de impressietekening (Figuur 4.1) is een globale inschatting gemaakt voor de gevolgen van de voorgenomen gebiedsontwikkeling op de aanwezige bomen. Hieronder zijn allereerst een aantal algemene bevindingen en geadviseerde maatregelen opgenomen. In de navolgende paragrafen worden de specifieke bevindingen en te nemen maatregelen beschreven per vak (zie Figuur 4.2).

Bij deze analyse is er vanuit gegaan dat de geadviseerde werkzaamheden vanuit de VTA (hoofdstuk 3) zijn opgevolgd.

Wanneer boombehoud het uitgangspunt is dient er een zone van minimaal 10 maal de stamdiameter in acht te worden genomen (kwetsbarenzone) waarbinnen geen werkzaamheden en/of materiaalopslag mag plaatsvinden. Om deze zone afdoende te beschermen dient er een stevig hek om deze zone te worden geplaatst. Indien er onverhoopt toch werkzaamheden binnen deze zone plaatsvinden dient dit in overleg en onder toezicht van een boomdeskundige (ETT) te worden uitgevoerd.

Wanneer er een definitief ontwerp beschikbaar is het advies om per boom of boomgroep te beoordelen of boombehoud mogelijk is.

4.1.1 BEA Gele vak

Wanneer boomverwijdering als uitgangspunt wordt gekozen dan is voor een aantal bomen een kapvergunning nodig.

Wanneer voor een aantal bomen boombehoud als uitgangspunt wordt gekozen dan moeten de algemene maatregelen (kwetsbarenzone) in acht worden genomen.

Aan de hand van de impressietekening lijkt behoud van de solitaire moeraseden en de groep watercypressen niet mogelijk. Indien er binnen de planlocatie een plek beschikbaar is waar deze bomen naar toe verplaatst kunnen worden verdient het aanbeveling om hier onderzoek naar te verrichten.

4.1.2 BEA Oranje vak

Wanneer boomverwijdering als uitgangspunt wordt gekozen is voor diverse bomen een kapvergunning noodzakelijk.

Wanneer voor sommige bomen boombehoud als uitgangspunt wordt gekozen wordt er in aanvulling op de algemene maatregelen (kwetsbarenzone) geadviseerd om de groeiplaats te verbeteren om de kwaliteit van de bomen voor de toekomst te waarborgen. Op de tekening lijkt aan de westzijde van deze locatie een groenstrook ingeplant. Dit kan de huidige groenstrook zijn. Hierbij moet rekening worden gehouden met de algemene maatregelen in de kwetsbarenzone.

4.1.3 BEA Rode vak

Wanneer boomverwijdering als uitgangspunt wordt gekozen dan is alleen voor de zomereik een kapvergunning nodig. De populieren worden beschouwd als populieren en/of wilgenrij. Een dergelijke houtopstand wordt genoemd in de uitsluitingsregel van het kapbeleid en zijn derhalve niet kapvergunningsplichtig.

Wanneer voor een aantal bomen boombehoud als uitgangspunt wordt gekozen dan moet er naast de algemene maatregelen (kwetsbarenzone) rekening mee worden gehouden dat een aantal bomen in groepsverband zijn opgegroeid. Het verwijderen van 1 exemplaar leidt tot een veranderde windbelasting op de overige exemplaren en mogelijk tot instabiliteit. Dit zal nader moeten worden onderzocht.

Wanneer er voor wordt gekozen om de populieren aan de zuidwestzijde te behouden kan binnen een afstand van 20 meter geen nieuwbouw van wegen of gebouwen gerealiseerd worden. Daarnaast moeten sloopwerkzaamheden van de bestaande opstallen nabij deze bomen in geval van boombehoud onder begeleiding van een boomdeskundige (ETT) te worden uitgevoerd.

5 Samenvatting aanbevelingen vervolg

In onderhavig hoofdstuk zijn de aanbevelingen uit dit rapport opgesomd.

5.1 Veiligheid

Wij adviseren om opvolging te geven aan de in deze rapportage benoemde acties voor een veilig bomenbestand (VTA).

De benoemde acties betreffen het verwijderen en snoeien van bomen, het jaarlijks herkeuren van attentiebomen en het uitvoeren van verschillende nader onderzoeken (bv kroon, stam).

5.2 Ontwikkeling

Ontwerpfase

Bij verdere uitwerking van de profielschets uit de visie tot een stedenbouwkundig plan kan gebruik worden gemaakt met de gegevens uit onderhavig rapportage. Wij adviseren om tijdens of gelijk na het ontwerpproces een geactualiseerde Boom Effect Analyse uit te voeren en de volgende aanvullende gegevens inzichtelijk te maken:

- Resultaten van het nader boomonderzoek (VTA)
- Bewortelingsonderzoek voor individuele bomen bij gewenst boombehoud
- Hydrologisch onderzoek grondwater bij aanleggen en wijzigen waterlopen bij gewenst boombehoud
- Voorwaarden voor het verkrijgen van een kapvergunning

Aanlegfase

Let er in de aanlegfase van het project altijd op dat er geen werkzaamheden en/of materiaal opslag in de gevarenzone rond bomen mag plaatsvinden. Om deze zone afdoende te beschermen wordt geadviseerd een stevig hek om deze zone te plaatsen. Indien er in deze zone onverhoopt toch werkzaamheden plaatsvinden dient dit getoetst en zo mogelijk begeleidt te worden door een boomdeskundige (ETT).

Bijlage 1 Gegevens individuele boominventarisatie

Bijlage 1a: Samenvatting (o.a. boomveiligheid en beoordeling behoudenswaardig)

Boom nummer	Latijnse naamgeving	Nederlandse naamgeving	Aantal bij meerdere bomen	Diameter (in cm)	Hoogte (in m)	Leeftijd (in j)	Conditie	Toekomst-verwachting	Score behoudenswaardig	Classificering behoudenswaardig	Risicoklasse	Advies VTA	urgentie advies VTA	Attentieboom	Inspectie frequentie	Voorkomen	Standplaats
1	Tilia europaea	Hollandse linde		80-100	18-21	70	goed	>20 jaar	41		1 geen verhoogd risico	onderhoudssnoei	binnen 3 jaar	Ja	1x per jaar	Gekandelaberde boom	Beplanting
01A	Tilia cordata	Hartbladige linde		20-30	6-9	25	goed	>20 jaar	24		2 geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Straat- / laanboom	Beplanting
01B	Tilia cordata	Hartbladige linde		20-30	6-9	25	goed	>20 jaar	24		2 geen verhoogd risico	verkleefde top in functie terug zetten	binnen 1 jaar		1x per 4 jaar	Straat- / laanboom	Beplanting
01C	Tilia cordata	Hartbladige linde		20-30	6-9	25	goed	>20 jaar	24		2 geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Straat- / laanboom	Beplanting
01D	Tilia cordata	Hartbladige linde		20-30	6-9	25	goed	>20 jaar	24		2 geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Straat- / laanboom	Beplanting
01E	Tilia cordata	Hartbladige linde		20-30	6-9	25	goed	>20 jaar	24		2 geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Straat- / laanboom	Beplanting
01F	Tilia cordata	Hartbladige linde		20-30	6-9	25	goed	>20 jaar	24		2 geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Straat- / laanboom	Beplanting
2	Tilia cordata	Hartbladige linde		30-40	9-12	30	goed	>20 jaar	26		2 geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Straat- / laanboom	Gras
3	Tilia cordata	Hartbladige linde		30-40	9-12	30	goed	>20 jaar	26		2 geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Straat- / laanboom	Gras
4	Tilia cordata	Hartbladige linde		30-40	9-12	30	goed	>20 jaar	26		2 geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Straat- / laanboom	Gras
5	Tilia cordata	Hartbladige linde		20-30	9-12	30	goed	10-20 jaar	14		3 geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Straat- / laanboom	Gras
6	Tilia cordata	Hartbladige linde		30-40	9-12	30	goed	>20 jaar	26		2 geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Straat- / laanboom	Gras
7	Tilia cordata	Hartbladige linde		20-30	6-9	30	goed	>20 jaar	24		2 geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Straat- / laanboom	Gras
8	Tilia cordata	Hartbladige linde		30-40	6-9	30	goed	>20 jaar	26		2 geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Straat- / laanboom	Gras
9	Tilia cordata	Hartbladige linde		30-40	12-15	30	goed	>20 jaar	26		2 geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Straat- / laanboom	Gras
10	Tilia cordata	Hartbladige linde		30-40	9-12	30	goed	>20 jaar	26		2 geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Straat- / laanboom	Gras
11	Tilia cordata	Hartbladige linde		30-40	12-15	30	goed	>20 jaar	26		2 geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Straat- / laanboom	Gras
12	Tilia cordata	Hartbladige linde		30-40	9-12	30	goed	>20 jaar	26		2 geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Straat- / laanboom	Gras
13	Tilia cordata	Hartbladige linde		20-30	6-9	30	goed	>20 jaar	24		2 geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Straat- / laanboom	Gras
14	Tilia cordata	Hartbladige linde		20-30	6-9	30	goed	>20 jaar	24		2 geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Straat- / laanboom	Gras
15	Quercus palustris	Moereseik		40-60	18-21	50	goed	>20 jaar	34		1 geen verhoogd risico	onderhoudssnoei	binnen 1 jaar		1x per 4 jaar	Solitaire boom	Gras
16	Quercus palustris	Moereseik		40-60	15-18	50	goed	>20 jaar	34		1 geen verhoogd risico	onderhoudssnoei	binnen 1 jaar		1x per 4 jaar	Solitaire boom	Gras
17	Metasequoia glyptostroboides	Watercipres		40-60	15-18	40	goed	>20 jaar	30		1 geen verhoogd risico	snoeien	binnen 3 maanden		1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Gras
18	Metasequoia glyptostroboides	Watercipres		40-60	15-18	40	goed	>20 jaar	30		1 geen verhoogd risico	snoeien	binnen 3 maanden		1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Gras
19	Metasequoia glyptostroboides	Watercipres		40-60	15-18	40	goed	>20 jaar	30		1 geen verhoogd risico	snoeien	binnen 3 maanden		1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Gras
20	Metasequoia glyptostroboides	Watercipres		40-60	15-18	40	goed	>20 jaar	30		1 geen verhoogd risico	snoeien	binnen 3 maanden		1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Gras
21	Metasequoia glyptostroboides	Watercipres		40-60	15-18	40	goed	>20 jaar	30		1 geen verhoogd risico	snoeien	binnen 3 maanden		1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Gras
22	Quercus robur	Zomereik		30-40	12-15	40	voldoende	>20 jaar	28		2 verhoogd risico	snoeien	direct		1x per 4 jaar	Straat- / laanboom	Gras
23	Quercus robur	Zomereik		40-60	12-15	40	goed	>20 jaar	30		1 verhoogd risico	snoeien	direct	Ja	1x per jaar	Straat- / laanboom	Gras
24	Quercus robur	Zomereik		40-60	15-18	40	goed	>20 jaar	30		1 verhoogd risico	snoeien	direct		1x per 4 jaar	Straat- / laanboom	Gras
25	Quercus robur	Zomereik		40-60	15-18	40	goed	>20 jaar	30		1 verhoogd risico	snoeien	direct	Ja	1x per jaar	Straat- / laanboom	Gras
26	Quercus robur	Zomereik		40-60	15-18	40	goed	>20 jaar	30		1 verhoogd risico	snoeien	direct		1x per 4 jaar	Straat- / laanboom	Gras
29	Fraxinus excelsior	Gewone es		40-60	12-15	40	voldoende	10-20 jaar	19		3 verhoogd risico	snoeien	binnen 3 maanden		1x per 2 jaar	Straat- / laanboom	Gras
30	Quercus robur	Zomereik		30-40	15-18	30	voldoende	>20 jaar	26		2 verhoogd risico	snoeien	direct		1x per 4 jaar	Straat- / laanboom	Gras
31	Quercus robur	Zomereik		30-40	15-18	30	voldoende	>20 jaar	26		2 verhoogd risico	snoeien	direct		1x per 4 jaar	Straat- / laanboom	Gras
32	Quercus robur	Zomereik		20-30	12-15	30	goed	>20 jaar	24		2 verhoogd risico	snoeien	direct		1x per 4 jaar	Straat- / laanboom	Gras
33	Quercus robur	Zomereik		20-30	9-12	30	goed	>20 jaar	24		2 geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Straat- / laanboom	Gras
34	Fraxinus excelsior	Gewone es		20-30	9-12	30	matig	5-10 jaar	5		3 geen verhoogd risico	snoeien	binnen 3 maanden		1x per 2 jaar	Straat- / laanboom	Gras
35	Fraxinus excelsior	Gewone es		40-60	9-12	40	voldoende	10-20 jaar	19		3 verhoogd risico	snoeien	binnen 3 maanden		1x per 2 jaar	Straat- / laanboom	Gras
36	Fraxinus excelsior	Gewone es		30-40	9-12	40	matig	5-10 jaar	9		3 verhoogd risico	snoeien	binnen 3 maanden		1x per 2 jaar	Straat- / laanboom	Gras
37	Fraxinus excelsior	Gewone es		30-40	9-12	40	voldoende	10-20 jaar	17		3 geen verhoogd risico				1x per 2 jaar	Straat- / laanboom	Gras
38	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn		20-30	9-12	25	goed	>20 jaar	23		2 geen verhoogd risico	begeleidingssnoei verwijderen boomband	binnen 1 jaar		1x per 4 jaar	Boom in bosplantsoen	Beplanting
39	Juglans regia	Gewone walnoot		40-60	15-18	60	voldoende	>20 jaar	34		1 verhoogd risico	naderonderzoek kroon verwijderen dood hout	binnen 3 maanden		1x per jaar	Solitaire boom	Verharding
40	Juglans regia	Gewone walnoot		60-80	15-18	60	voldoende	>20 jaar	37		1 verhoogd risico	verwijderen dood hout	binnen 3 maanden	Ja	1x per jaar	Solitaire boom	Verharding
41	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn		20-30	9-12	25	voldoende	>20 jaar	23		2 geen verhoogd risico	verwijderen klimop begeleidingssnoei	binnen 1 jaar		1x per 4 jaar	Boom in bosplantsoen	Beplanting
42	Fagus sylvatica	Gewone beuk		40-60	15-18	45	goed	>20 jaar	30		1 geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Solitaire boom	Gras
43	Acer platanoides	Noorse esdoorn		20-30	6-9	25	goed	>20 jaar	23		2 geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Solitaire boom	Gras
44	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn		20-30	9-12	25	goed	>20 jaar	23		2 geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Solitaire boom	Gras

Boom nummer	Latijnse naamgeving	Nederlandse naamgeving	Aantal bij meerdere bomen	Diameter (in cm)	Hoogte (in m)	Leeftijd (in j)	Conditie	Toekomst-verwachting	Score behoudenswaardig	Classificering behoudenswaardig	Risicoklasse	Advies VTA	urgentie advies VTA	Attentieboom	Inspectie frequentie	Voorkomen	Standplaats
46	Quercus robur	Zomereik		30-40	12-15	30	goed	>20 jaar	26	2	geen verhoogd risico	verwijderen dood hout	binnen 3 maanden		1x per 4 jaar	Solitaire boom	Beplanting
47	Quercus robur	Zomereik		30-40	15-18	30	goed	>20 jaar	26	2	geen verhoogd risico	afdakje verwijderen	binnen 1 jaar		1x per 4 jaar	Solitaire boom	Beplanting
48	Quercus robur	Zomereik		20-30	12-15	30	goed	>20 jaar	24	2	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Solitaire boom	Beplanting
49	Quercus robur	Zomereik		20-30	12-15	40	voldoende	>20 jaar	26	2	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Boom in bosplantsoen	Beplanting
50	Picea abies	Fijnspar		30-40	12-15	40	voldoende	10-20 jaar	16	3	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Solitaire boom	Beplanting
51	Quercus robur	Zomereik		20-30	9-12	30	goed	>20 jaar	24	2	geen verhoogd risico	verkleefde tak in functie terug zetten	binnen 1 jaar		1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting
52	Populus x canadensis	Canadese populier		60-80	>25	50	voldoende	10-20 jaar	24	2	geen verhoogd risico				1x per jaar	Boomgroep boom	Beplanting
53	Quercus robur	Zomereik		10-20	9-12	25	goed	>20 jaar	24	2	geen verhoogd risico	verwijderen klimop	binnen 1 jaar		1x per 4 jaar	Boom in bosplantsoen	Beplanting
54	Acer campestre	Veldesdoorn		20-30	9-12	30	goed	>20 jaar	22	3	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Boom in bosplantsoen	Beplanting
55	Populus x canadensis	Canadese populier		60-80	>25	50	voldoende	10-20 jaar	24	2	geen verhoogd risico				1x per jaar	Boomgroep boom	Beplanting
56	Populus x canadensis	Canadese populier		80-100	>25	60	voldoende	10-20 jaar	27	2	verhoogd risico	klimop verwijderen en herkeuren	binnen 3 maanden		1x per jaar	Boomgroep boom	Berm
57	Populus x canadensis	Canadese populier		80-100	>25	60	voldoende	5-10 jaar	19	3	verhoogd risico	snoeien	binnen 3 maanden		1x per jaar	Boomgroep boom	Berm
58	Populus x canadensis	Canadese populier		80-100	>25	60	voldoende	10-20 jaar	27	2	verhoogd risico	snoeien	binnen 3 maanden	Ja	1x per jaar	Boomgroep boom	Berm
59	Populus x canadensis	Canadese populier		80-100	>25	60	voldoende	10-20 jaar	27	2	verhoogd risico	naderonderzoek kroon	binnen 3 maanden		1x per jaar	Boomgroep boom	Berm
60	Populus x canadensis	Canadese populier		80-100	>25	60	voldoende	10-20 jaar	27	2	verhoogd risico	naderonderzoek stamvoet en kroon	binnen 3 maanden		1x per jaar	Boomgroep boom	Berm
61	Populus x canadensis	Canadese populier		80-100	>25	60	voldoende	10-20 jaar	27	2	verhoogd risico	snoeien	binnen 3 maanden		1x per jaar	Boomgroep boom	Berm
62	Populus x canadensis	Canadese populier		80-100	>25	60	voldoende	10-20 jaar	27	2	verhoogd risico	snoeien	binnen 3 maanden		1x per jaar	Boomgroep boom	Berm
63	Populus x canadensis	Canadese populier		80-100	>25	60	voldoende	10-20 jaar	27	2	verhoogd risico	snoeien	direct		1x per jaar	Boomgroep boom	Verharding
100	Quercus robur	Zomereik		20-30	6-9	30	slecht	<5 jaar	4	3	verhoogd risico	verwijderen	binnen 3 maanden			Boomgroep boom	Beplanting
101	Quercus robur	Zomereik		20-30	9-12	30	goed	>20 jaar	24	2	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting
102	Quercus robur	Zomereik		20-30	12-15	30	goed	>20 jaar	24	2	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting
103	Quercus robur	Zomereik		20-30	12-15	30	goed	>20 jaar	24	2	geen verhoogd risico	begeleidingssnoei	binnen 1 jaar		1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting
104	Quercus robur	Zomereik		10-20	12-15	30	voldoende	10-20 jaar	14	3	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting
105	Quercus robur	Zomereik		20-30	12-15	30	goed	>20 jaar	24	2	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting
106	Quercus robur	Zomereik		10-20	6-9	30	matig	5-10 jaar	6	3	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting
107	Quercus robur	Zomereik		20-30	15-18	30	goed	>20 jaar	24	2	geen verhoogd risico	snoeien	binnen 1 jaar		1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting
108	Quercus robur	Zomereik		10-20	12-15	30	voldoende	10-20 jaar	14	3	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting
109	Quercus robur	Zomereik		20-30	12-15	30	goed	>20 jaar	24	2	geen verhoogd risico	begeleidingssnoei	binnen 1 jaar		1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting
110	Acer campestre	Veldesdoorn		10-20	12-15	30	voldoende	>20 jaar	22	3	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting
111	Quercus robur	Zomereik		20-30	15-18	30	goed	>20 jaar	24	2	geen verhoogd risico			Ja	1x per jaar	Boomgroep boom	Beplanting
112	Quercus robur	Zomereik		20-30	15-18	30	goed	>20 jaar	24	2	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting
113	Quercus robur	Zomereik		20-30	12-15	30	goed	>20 jaar	24	2	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting
114	Corylus colurna	Boomhazelaar		10-20	9-12	25	goed	10-20 jaar	14	3	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting
115	Quercus robur	Zomereik		30-40	15-18	30	goed	>20 jaar	26	2	geen verhoogd risico	verwijderen schuurtak	binnen 1 jaar		1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting
116	Quercus robur	Zomereik		20-30	12-15	30	goed	>20 jaar	24	2	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Boom in bosplantsoen	Beplanting
117	Juglans regia	Gewone walnoot		20-30	9-12	25	goed	>20 jaar	25	2	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Boom in bosplantsoen	Beplanting
118	Betula pendula	Ruwe berk		30-40	15-18	40	voldoende	>20 jaar	26	2	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting
119	Corylus colurna	Boomhazelaar		20-30	12-15	30	goed	10-20 jaar	14	3	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting
120	Quercus robur	Zomereik		6 20-30	12-15	30	goed	>20 jaar	24	2	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting
121	Quercus robur	Zomereik		2 20-30	12-15	30	goed	>20 jaar	24	2	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting
122	Betula pendula	Ruwe berk		2 20-30	12-15	30	goed	>20 jaar	22	3	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting
123	Quercus robur	Zomereik		3 20-30	12-15	30		>20 jaar	24	2	geen verhoogd risico					Boomgroep boom	Beplanting
124	Betula pendula	Ruwe berk		3 20-30	12-15	30	goed	>20 jaar	22	3	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting
125	Quercus robur	Zomereik		6 20-30	12-15	30		>20 jaar	24	2	geen verhoogd risico					Boomgroep boom	Beplanting
126	Quercus robur	Zomereik		20-30	9-12	30	goed	>20 jaar	24	2	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Solitaire boom	Beplanting
127	Betula pendula	Ruwe berk		3 20-30	12-15	30	goed	>20 jaar	22	3	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting
128	Quercus robur	Zomereik		6 20-30	12-15	30	goed	>20 jaar	24	2	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting
129	Betula pendula	Ruwe berk		5 30-40	15-18	30		10-20 jaar	14	3	geen verhoogd risico					Boomgroep boom	Beplanting
130	Quercus robur	Zomereik		8 20-30	12-15	30	goed	>20 jaar	24	2	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting
131	Quercus robur	Zomereik		6 20-30	12-15	30	goed	>20 jaar	24	2	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting



Boom nummer	Latijnse naamgeving	Nederlandse naamgeving	Aantal bij meerdere bomen	Diameter (in cm)	Hoogte (in m)	Leeftijd d (in j)	Conditie	Toekomst- verwachting	Score behoudenswa ardig	Classificering behoudenswaardig	Risicoklasse	Advies VTA	urgentie advies VTA	Attentieboo m	Inspectie frequentie	Voorkomen	Standplaats
132	Betula pendula	Ruwe berk	6	20-30	15-18	30	goed	>20 jaar	22	3	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting
133	SALIX	Schietwilg	3	20-30	9-12	30	voldoende	10-20 jaar	12	3	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Beplanting
134	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn		20-30	9-12	25	goed	>20 jaar	23	2	geen verhoogd risico				1x per 4 jaar	Solitaire boom	Gras
200	Populus x canadensis	Canadese populier		80-100	>25	60	voldoende	10-20 jaar	27	2	verhoogd risico	naderonderzoek kroon, snoeien	binnen 3 maanden		1x per jaar	Boomgroep boom	Gras
201	Populus x canadensis	Canadese populier		80-100	>25	60	voldoende	10-20 jaar	27	2	verhoogd risico	klimop verwijderen en opnieuw keuren	direct		1x per jaar	Boomgroep boom	Beplanting
202	Populus x canadensis	Canadese populier		80-100	>25	60	voldoende	10-20 jaar	27	2	verhoogd risico	snoeien	direct		1x per jaar	Boomgroep boom	Gras
203	Populus x canadensis	Canadese populier		60-80	>25	60	voldoende	10-20 jaar	24	2	verhoogd risico	snoeien	direct		1x per jaar	Boomgroep boom	Gras
204	Populus x canadensis	Canadese populier		60-80	>25	60	voldoende	10-20 jaar	24	2	verhoogd risico	snoeien	binnen 3 maanden		1x per jaar	Boomgroep boom	Gras
205	Populus x canadensis	Canadese populier		80-100	>25	60	voldoende	10-20 jaar	27	2	verhoogd risico	snoeien	binnen 3 maanden		1x per jaar	Boomgroep boom	Gras
206	Populus x canadensis	Canadese populier		60-80	>25	60	voldoende	10-20 jaar	24	2	verhoogd risico	snoeien	binnen 3 maanden		1x per jaar	Boomgroep boom	Verharding
207	Populus x canadensis	Canadese populier		60-80	>25	60	voldoende	10-20 jaar	24	2	verhoogd risico	snoeien	binnen 3 maanden		1x per jaar	Boomgroep boom	Verharding
208	Populus x canadensis	Canadese populier		60-80	>25	60	voldoende	10-20 jaar	24	2	verhoogd risico		binnen 3 maanden		1x per jaar	Boomgroep boom	Berm
210	Populus x canadensis	Canadese populier		80-100	>25	60	voldoende	10-20 jaar	27	2	verhoogd risico	naderonderzoek kroon, snoeien	binnen 3 maanden		1x per jaar	Boomgroep boom	Berm
221	Populus x canadensis	Canadese populier		80-100	>25	60	voldoende	10-20 jaar	27	2	verhoogd risico	naderonderzoek kroon, snoeien	binnen 3 maanden		1x per jaar	Boomgroep boom	Berm
223	Populus x canadensis	Canadese populier		80-100	>25	60	voldoende	5-10 jaar	19	3	verhoogd risico	naderonderzoek stamvoet, snoeien	binnen 3 maanden		1x per jaar	Boomgroep boom	Berm
231	Quercus robur	Zomereik		30-40	15-18	40	goed	>20 jaar	28	2	geen verhoogd risico	snoeien	binnen 3 maanden		1x per 4 jaar	Boomgroep boom	Berm
233	Salix fragilis	Schietwilg		60-80	18-21	50	matig	5-10 jaar	16	3	verhoogd risico	verwijderen	binnen 3 maanden			Boomgroep boom	Berm



Boom nummer	Latijnse naamgeving	Nederlandse naamgeving	Aantal bij meerdere bomen	Diameter (in cm)	Hoogte (in m)	Leeftijd d (in j)	Conditie	Toekomst- verwachting	Score behoudenswa ardig	Classificering behoudenswaardig	Risicoklasse	Advies VTA	urgentie advies VTA	Attentieboo m	Inspectie frequentie	Voorkomen	Standplaats
209	Populus x canadensis	Canadese populier															
211	Populus x canadensis	Canadese populier															
212	Populus x canadensis	Canadese populier															
213	Populus x canadensis	Canadese populier															
214	Populus x canadensis	Canadese populier															
215	Populus x canadensis	Canadese populier															
216	Populus x canadensis	Canadese populier															
217	Populus x canadensis	Canadese populier															
218	Populus x canadensis	Canadese populier															
219	Populus x canadensis	Canadese populier															
220	Populus x canadensis	Canadese populier															
222	Populus x canadensis	Canadese populier															
224	Populus x canadensis	Canadese populier															
225	Populus x canadensis	Canadese populier															
226	Populus x canadensis	Canadese populier															
227	Populus x canadensis	Canadese populier															
228	Populus x canadensis	Canadese populier															
229	Populus x canadensis	Canadese populier															
230	Populus x canadensis	Canadese populier															
232	Populus x canadensis	Canadese populier															
234	Populus x canadensis	Canadese populier															
235	Populus x canadensis	Canadese populier															
236	Populus x canadensis	Canadese populier															
237	Populus x canadensis	Canadese populier															
238	Populus x canadensis	Canadese populier															
239	Populus x canadensis	Canadese populier															
240	Populus x canadensis	Canadese populier															

Bijlage 1b: Detailgegevens VTA



Boom nummer	Latijnse naamgeving	Inspectie datum	European Tree Technician	ATT	GAK	DHK	UTK	PZK	RZK	HGK	MEMO_KROON	GAS	HIS	SRS	MBS	SCS	MEMO_STAM	GAW	RZW	BWW	GSW	OVW	NOA	BVA	BSA	BRA	KVA
1	Tilia europaea	1-11-2017	Dagmar Broström	Y	N			Y	Y			N	Y				stamschot								Y		
01A	Tilia cordata	1-11-2017	Dagmar Broström																								
01B	Tilia cordata	1-11-2017	Dagmar Broström		N			Y																	Y		
01C	Tilia cordata	1-11-2017	Dagmar Broström																								
01D	Tilia cordata	1-11-2017	Dagmar Broström																								
01E	Tilia cordata	1-11-2017	Dagmar Broström																								
01F	Tilia cordata	1-11-2017	Dagmar Broström																								
2	Tilia cordata	1-11-2017	Dagmar Broström																								
3	Tilia cordata	1-11-2017	Dagmar Broström																								
4	Tilia cordata	1-11-2017	Dagmar Broström																								
5	Tilia cordata	1-11-2017	Dagmar Broström		N			Y	Y																		
6	Tilia cordata	1-11-2017	Dagmar Broström		N			Y																			
7	Tilia cordata	1-11-2017	Dagmar Broström																								
8	Tilia cordata	1-11-2017	Dagmar Broström																								
9	Tilia cordata	1-11-2017	Dagmar Broström																								
10	Tilia cordata	1-11-2017	Dagmar Broström																								
11	Tilia cordata	1-11-2017	Dagmar Broström		N			Y																			
12	Tilia cordata	1-11-2017	Dagmar Broström		N			Y				N				Y											
13	Tilia cordata	1-11-2017	Dagmar Broström																								
14	Tilia cordata	1-11-2017	Dagmar Broström																								
15	Quercus palustris	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y		Y																	Y		
16	Quercus palustris	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y																			Y		
17	Metasequoia glyptostroboides	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y																			Y		
18	Metasequoia glyptostroboides	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y																			Y		
19	Metasequoia glyptostroboides	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y																			Y		
20	Metasequoia glyptostroboides	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y																			Y		
21	Metasequoia glyptostroboides	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y																			Y		
22	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y				Y	schuurtak														Y		
23	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström	Y	N	Y		Y		Y															Y		
24	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y																			Y		
25	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström	Y	N	Y		Y																	Y		
26	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y		Y																	Y		
29	Fraxinus excelsior	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y				Y															Y		
30	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y																			Y		
31	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y																			Y		
32	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y																			Y		
33	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström																								
34	Fraxinus excelsior	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y																			Y		
35	Fraxinus excelsior	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y	Y																		Y		
36	Fraxinus excelsior	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y	Y																		Y		
37	Fraxinus excelsior	1-11-2017	Dagmar Broström		N		Y																				
38	Acer pseudoplatanus	1-11-2017	Dagmar Broström		N					Y							boomband rond stam								Y		
39	Juglans regia	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y			Y			N		Y									Y		Y		
40	Juglans regia	1-11-2017	Dagmar Broström	Y	N	Y																			Y		
41	Acer pseudoplatanus	1-11-2017	Dagmar Broström		N					Y	klimop														Y		
42	Fagus sylvatica	1-11-2017	Dagmar Broström																								
43	Acer platanoides	1-11-2017	Dagmar Broström																								
44	Acer pseudoplatanus	1-11-2017	Dagmar Broström																								



Boom nummer	Latijnse naamgeving	Inspectie datum	European Tree Technician	ATT	GAK	DHK	UTK	PZK	RZK	HGK	MEMO_KROON	GAS	HIS	SRS	MBS	SCS	MEMO_STAM	GAW	RZW	BWW	GSW	OVW	NOA	BVA	BSA	BRA	KVA
46	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y																			Y		
47	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström									N			Y		staat tegen afdakje									Y	
48	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström		N			Y																			
49	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström																								
50	Picea abies	1-11-2017	Dagmar Broström																								
51	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström		N			Y																	Y		
52	Populus x canadensis	1-11-2017	Dagmar Broström																								
53	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström								klimop														Y		
54	Acer campestre	1-11-2017	Dagmar Broström																								
55	Populus x canadensis	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y																					
56	Populus x canadensis	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y					klimop														Y		
57	Populus x canadensis	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y												N	Y						Y		
58	Populus x canadensis	1-11-2017	Dagmar Broström	Y	N	Y																			Y		
59	Populus x canadensis	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y					probleem tak												Y		Y		
60	Populus x canadensis	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y	Y												N	Y			Y				
61	Populus x canadensis	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y	Y																		Y		
62	Populus x canadensis	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y																			Y		
63	Populus x canadensis	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y																			Y		
100	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y					klimop													Y			
101	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström		N			Y																			
102	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström																								
103	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström		N					Y															Y		
104	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström																								
105	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström																								
106	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström																								
107	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y																			Y		
108	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström																								
109	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström		N					Y															Y		
110	Acer campestre	1-11-2017	Dagmar Broström																								
111	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström	Y	N			Y																			
112	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström																								
113	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström																								
114	Corylus colurna	1-11-2017	Dagmar Broström								onderstandig																
115	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström								schuurtak														Y		
116	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström																								
117	Juglans regia	1-11-2017	Dagmar Broström																								
118	Betula pendula	1-11-2017	Dagmar Broström																								
119	Corylus colurna	1-11-2017	Dagmar Broström																								
120	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström																								
121	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström																								
122	Betula pendula	1-11-2017	Dagmar Broström																								
123	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström																								
124	Betula pendula	1-11-2017	Dagmar Broström																								
125	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström																								
126	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström																								
127	Betula pendula	1-11-2017	Dagmar Broström																								
128	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström																								
129	Betula pendula	1-11-2017	Dagmar Broström																								
130	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström																								
131	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström																								



Boom nummer	Latijnse naamgeving	Inspectie datum	European Tree Technician	ATT	GAK	DHK	UTK	PZK	RZK	HGK	MEMO_KROON	GAS	HIS	SRS	MBS	SCS	MEMO_STAM	GAW	RZW	BWW	GSW	OVW	NOA	BVA	BSA	BRA	KVA
132	Betula pendula	1-11-2017	Dagmar Broström																								
133	SALIX	1-11-2017	Dagmar Broström														meerstammig										
134	Acer pseudoplatanus	1-11-2017	Dagmar Broström																								
200	Populus x canadensis	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y					probleem takken												Y		Y		
201	Populus x canadensis	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y					klimop														Y		
202	Populus x canadensis	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y																			Y		
203	Populus x canadensis	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y	Y																		Y		
204	Populus x canadensis	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y																			Y		
205	Populus x canadensis	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y																			Y		
206	Populus x canadensis	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y	Y					N			Y										Y		
207	Populus x canadensis	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y						N			Y										Y		
208	Populus x canadensis	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y																					
210	Populus x canadensis	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y					probleem tak												Y		Y		
221	Populus x canadensis	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y					probleem tak												Y		Y		
223	Populus x canadensis	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y												N	Y				Y		Y		
231	Quercus robur	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y																			Y		
233	Salix fragilis	1-11-2017	Dagmar Broström		N	Y	Y		Y								meerstammig							Y			



Boom		Inspectie	European Tree																								
nummer	Latijnse naamgeving	datum	Technician	ATT	GAK	DHK	UTK	PZK	RZK	HGK	MEMO_KROON	GAS	HIS	SRS	MBS	SCS	MEMO_STAM	GAW	RZW	BWW	GSW	OVW	NOA	BVA	BSA	BRA	KVA
209	Populus x canadensis																										
211	Populus x canadensis																										
212	Populus x canadensis																										
213	Populus x canadensis																										
214	Populus x canadensis																										
215	Populus x canadensis																										
216	Populus x canadensis																										
217	Populus x canadensis																										
218	Populus x canadensis																										
219	Populus x canadensis																										
220	Populus x canadensis																										
222	Populus x canadensis																										
224	Populus x canadensis																										
225	Populus x canadensis																										
226	Populus x canadensis																										
227	Populus x canadensis																										
228	Populus x canadensis																										
229	Populus x canadensis																										
230	Populus x canadensis																										
232	Populus x canadensis																										
234	Populus x canadensis																										
235	Populus x canadensis																										
236	Populus x canadensis																										
237	Populus x canadensis																										
238	Populus x canadensis																										
239	Populus x canadensis																										
240	Populus x canadensis																										

Afkortingenlijst VTA

ATT	Attentieboom	Is er sprake van een attentieboom
BRA	Bestrating repareren	Moet de bestrating rondom de boom worden gerepareerd.
BSA	Boom snoeien	Moet de boom worden gesnoeid.
BVA	Boom verwijderen	Dient de boom verwijderd te worden.
BWW	Beschadiging wortel/stamvoet	Is er sprake van beschadiging wortel/stamvoet.
DHK	Dood hout	Is er sprake van dood hout.
GAK	Geen afwijkingen kroon	Is er sprake van geen afwijkingen kroon.
GAS	Geen afwijkingen stam	Is er sprake van afwijkingen m.b.t. de stam.
GAW	Geen afwijkingen wortels	Is er sprake van geen afwijkingen m.b.t. de wortels.
GSW	Grondscheuren (instabiel)	Is er sprake van grondscheuren (instabiel).
HGK	Onvoldoende doorrijhoogte	Is er sprake van onvoldoende doorrijhoogte.
HIS	(Verborgen) holte/inrotting	Is er sprake van (verborgen) holte/inrotting.
KVA	Kroon verankeren	Moet de kroon worden verankerd.
MBS	Mechanische beschadiging	Is er sprake van mechanische beschadiging.
MEMO_KROON	Memo kroon	Aanvullende informatie inspectie van de kroon.
MEMO_STAM	Memo stam	Aanvullende informatie inspectie van de stam.
MEMO_VTA	Memo VTA	Aanvullende informatie gehele VTA inspectie.
NOA	Nader onderzoek	Is nader onderzoek vereist.
OVW	Opdrukken verharding	Is er sprake van opdrukken verharding.
PZK	Plakoksels/zuigers	Is er sprake van plakoksels/zuigers.
RZK	Rot/zwamvorming (kroon)	Is er sprake van rot/zwamvorming in de kroon.
RZW	Rot/zwamvorming (stamvoet)	Is er sprake van rot/zwamvorming in de stamvoet.
SCS	Scheefstand	Is er sprake van scheefstand.
SRS	Scheur/rib	Is er sprake van scheur/rib.
UTK	Uitgescheurde/uitzakkende takken	Is er sprake van uitgescheurde/uitzakkende takken.

Bijlage 1c: Aanvullende gegevens (o.a. eigendom en vergunningplicht)



Boom nummer	Latijnse naamgeving	MEMO_VTA	eigendom gemeente	deellocatie	Groene kaart	Vergunning plichtig	Woonplaat s	X	Y
1	Tilia europaea			geel		Y	Goirle	133151,810236	392354,838315
01A	Tilia cordata		Y	geel	Y	N	Goirle	133166,172821	392361,830121
01B	Tilia cordata		Y	geel	Y	N	Goirle	133174,360661	392363,139336
01C	Tilia cordata		Y	geel	Y	N	Goirle	133181,975358	392364,939495
01D	Tilia cordata		Y	geel	Y	N	Goirle	133191,145745	392367,885215
01E	Tilia cordata		Y	geel	Y	N	Goirle	133134,254442	392360,252202
01F	Tilia cordata		Y	geel	Y	N	Goirle	133127,264934	392359,855044
2	Tilia cordata			geel		Y	Goirle	133215,853508	392374,055539
3	Tilia cordata			geel		Y	Goirle	133223,165062	392378,088293
4	Tilia cordata			geel		Y	Goirle	133230,301488	392382,024455
5	Tilia cordata			geel		N	Goirle	133237,875732	392386,202098
6	Tilia cordata			geel		Y	Goirle	133245,581321	392390,452187
7	Tilia cordata			geel		N	Goirle	133253,111783	392394,605683
8	Tilia cordata			geel		Y	Goirle	133260,467119	392398,662585
9	Tilia cordata			geel		Y	Goirle	133266,529379	392404,273888
10	Tilia cordata			geel		Y	Goirle	133273,564538	392408,677112
11	Tilia cordata			geel		Y	Goirle	133281,065883	392413,372116
12	Tilia cordata			geel		Y	Goirle	133287,973902	392417,695763
13	Tilia cordata			geel		N	Goirle	133294,966681	392422,072462
14	Tilia cordata			geel		N	Goirle	133301,832318	392426,369584
15	Quercus palustris			geel		Y	Goirle	133249,354291	392376,736976
16	Quercus palustris			geel		Y	Goirle	133305,756716	392398,072269
17	Metasequoia glyptostroboides			geel		Y	Goirle	133320,911283	392417,653456
18	Metasequoia glyptostroboides			geel		Y	Goirle	133318,781102	392422,841146
19	Metasequoia glyptostroboides			geel		Y	Goirle	133323,191574	392426,832555
20	Metasequoia glyptostroboides			geel		Y	Goirle	133328,399163	392424,276587
21	Metasequoia glyptostroboides			geel		Y	Goirle	133326,733301	392418,669035
22	Quercus robur			geel		Y	Goirle	133352,238527	392407,451983
23	Quercus robur			geel		Y	Goirle	133354,680160	392400,147637
24	Quercus robur			geel		Y	Goirle	133358,304919	392391,270139
25	Quercus robur			geel		Y	Goirle	133361,970261	392382,783237
26	Quercus robur			geel		Y	Goirle	133365,317830	392374,786941
29	Fraxinus excelsior		Y	geel	Y	Y	Goirle	133388,784749	392348,469905
30	Quercus robur		Y	geel	Y	Y	Goirle	133374,858001	392381,378229
31	Quercus robur		Y	geel	Y	Y	Goirle	133369,485254	392391,888553
32	Quercus robur		Y	geel	Y	Y	Goirle	133364,211230	392402,205752
33	Quercus robur		Y	geel	Y	Y	Goirle	133358,763608	392412,862550
34	Fraxinus excelsior		Y	geel	Y	Y	Goirle	133352,344584	392422,642168
35	Fraxinus excelsior		Y	geel	Y	Y	Goirle	133343,653421	392430,551083
36	Fraxinus excelsior		Y	geel	Y	Y	Goirle	133334,602640	392438,787248
37	Fraxinus excelsior		Y	geel	Y	Y	Goirle	133327,287106	392445,444348
38	Acer pseudoplatanus			oranje		N	Goirle	133041,100779	392305,701873
39	Juglans regia			oranje		Y	Goirle	133051,920575	392306,562394
40	Juglans regia			oranje		Y	Goirle	133054,654617	392312,788426
41	Acer pseudoplatanus			oranje		N	Goirle	133039,960118	392316,356394
42	Fagus sylvatica			oranje		Y	Goirle	133028,517823	392310,382385
43	Acer platanoides			oranje		N	Goirle	133020,070970	392307,529704
44	Acer pseudoplatanus			oranje		N	Goirle	133022,928694	392301,428847



Boom nummer	Latijnse naamgeving	MEMO_VTA	eigendom gemeente	deellocatie	Groene kaart	Vergunning plichtig	Woonplaat s	X	Y
46	Quercus robur			oranje		Y	Goirle	133062,471588	392296,229691
47	Quercus robur			oranje		Y	Goirle	133079,011688	392279,686721
48	Quercus robur			oranje		N	Goirle	133084,480565	392260,971164
49	Quercus robur			oranje		N	Goirle	133111,562952	392228,790232
50	Picea abies			oranje		Y	Goirle	133078,379785	392257,239119
51	Quercus robur			oranje		N	Goirle	133037,976403	392280,381620
52	Populus x canadensis			oranje		Y	Goirle	133159,836017	392128,916846
53	Quercus robur			oranje		N	Goirle	133066,761602	392301,056267
54	Acer campestre			oranje		N	Goirle	133108,896481	392233,543507
55	Populus x canadensis			oranje		Y	Goirle	133146,833564	392118,833312
56	Populus x canadensis			oranje		Y	Goirle	133181,999828	392136,768763
57	Populus x canadensis			oranje		Y	Goirle	133213,399356	392161,667914
58	Populus x canadensis			oranje		Y	Goirle	133240,743760	392192,700134
59	Populus x canadensis			oranje		Y	Goirle	133264,516362	392226,718937
60	Populus x canadensis			oranje		Y	Goirle	133288,767504	392259,092766
61	Populus x canadensis			oranje		Y	Goirle	133314,374375	392292,793001
62	Populus x canadensis			oranje		Y	Goirle	133344,757658	392312,562037
63	Populus x canadensis			oranje		Y	Goirle	133349,699938	392337,180366
100	Quercus robur			oranje		N	Goirle	133039,125336	392277,307556
101	Quercus robur			oranje		N	Goirle	133040,031709	392276,705811
102	Quercus robur			oranje		N	Goirle	133039,515856	392274,539230
103	Quercus robur			oranje		N	Goirle	133040,805488	392274,436059
104	Quercus robur			oranje		N	Goirle	133040,960244	392271,237772
105	Quercus robur			oranje		N	Goirle	133041,734023	392272,011552
106	Quercus robur			oranje		N	Goirle	133042,817314	392269,277532
107	Quercus robur			oranje		N	Goirle	133045,602919	392267,317292
108	Quercus robur			oranje		N	Goirle	133045,241822	392262,674617
109	Quercus robur			oranje		N	Goirle	133047,356818	392263,087299
110	Acer campestre			oranje		N	Goirle	133046,840965	392261,384985
111	Quercus robur			oranje		N	Goirle	133050,709861	392257,361334
112	Quercus robur			oranje		N	Goirle	133053,443880	392253,853536
113	Quercus robur			oranje		N	Goirle	133053,495465	392249,468787
114	Corylus colurna			oranje		N	Goirle	133056,332655	392245,496721
115	Quercus robur			oranje		Y	Goirle	133056,848508	392243,226969
116	Quercus robur			oranje		N	Goirle	133101,940470	392246,643994
117	Juglans regia			oranje		N	Goirle	133092,086121	392260,787883
118	Betula pendula			oranje		Y	Goirle	133059,045069	392240,963252
119	Corylus colurna			oranje		N	Goirle	133064,725811	392237,485246
120	Quercus robur	groep van 6 bomen		oranje		N	Goirle	133071,797756	392224,616626
121	Quercus robur	groep van 2 bomen		oranje		N	Goirle	133074,464227	392217,080947
122	Betula pendula	groep van 2 bomen		oranje		N	Goirle	133077,594432	392212,907341
123	Quercus robur	groep van 3 bomen		oranje		N	Goirle	133083,043307	392205,255729
124	Betula pendula	groep van 3 bomen		oranje		N	Goirle	133089,071850	392200,734322
125	Quercus robur	groep van 6 bomen		oranje		N	Goirle	133091,506453	392194,937646
126	Quercus robur			oranje		N	Goirle	133104,027273	392205,719463
127	Betula pendula	groep van 3 bomen		oranje		N	Goirle	133093,245456	392190,416239
128	Quercus robur	groep van 6 bomen		oranje		N	Goirle	133098,118054	392181,665722
129	Betula pendula	groep van 5 bomen		oranje		Y	Goirle	133106,117466	392168,681168
130	Quercus robur	groep van 8 bomen		oranje		N	Goirle	133115,044347	392152,450476
131	Quercus robur	groep van 6 bomen		oranje		N	Goirle	133123,043759	392139,002188



Boom nummer	Latijnse naamgeving	MEMO_VTA	eigendom gemeente	deellocatie	Groene kaart	Vergunning plichtig	Woonplaat s	X	Y
132	Betula pendula	groep van 6 bomen		oranje		N	Goirle	133131,506906	392123,235230
133	SALIX	groep van 3 bomen verschillende wilgen soorten		oranje		N	Goirle	133138,810717	392127,988504
134	Acer pseudoplatanus			oranje		N	Goirle	133029,662120	392300,662638
200	Populus x canadensis			rood		N	Goirle	133348,440551	392355,100341
201	Populus x canadensis			rood		N	Goirle	133341,541291	392350,721964
202	Populus x canadensis			rood		N	Goirle	133353,880353	392339,577004
203	Populus x canadensis			rood		N	Goirle	133355,737846	392334,137203
204	Populus x canadensis			rood		N	Goirle	133357,860696	392328,564723
205	Populus x canadensis			rood		N	Goirle	133359,983545	392323,522955
206	Populus x canadensis			rood		N	Goirle	133351,890182	392332,545065
207	Populus x canadensis			rood		N	Goirle	133354,013031	392327,237942
208	Populus x canadensis			rood		N	Goirle	133357,197305	392319,277256
210	Populus x canadensis			rood		N	Goirle	133339,981246	392309,245085
221	Populus x canadensis			rood		N	Goirle	133268,467756	392232,955183
223	Populus x canadensis			rood		N	Goirle	133255,258480	392213,861926
231	Quercus robur			rood		Y	Goirle	133197,914629	392148,685882
233	Salix fragilis			rood		N	Goirle	133178,808984	392133,693258



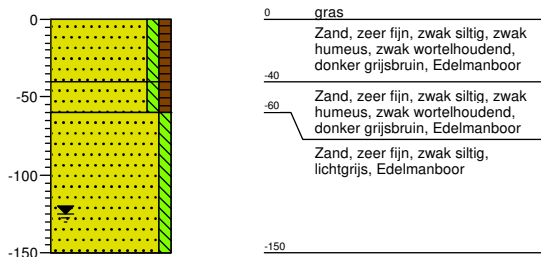
Boom		MEMO_VTA	eigendom gemeente	deellocatie	Groene kaart	Vergunning plichtig	Woonplaat		
nummer	Latijnse naamgeving						s	X	Y
209	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133351,258884	392316,011667
211	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133332,551273	392304,866708
212	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133327,642184	392302,213146
213	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133321,140958	392298,100125
214	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133310,128676	392288,149268
215	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133305,086909	392282,178754
216	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133300,310497	392276,606274
217	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133293,411237	392266,124705
218	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133285,185195	392254,847068
219	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133280,806818	392249,407266
220	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133276,030407	392242,906039
222	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133259,371501	392219,036371
224	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133249,420644	392205,635884
225	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133245,042267	392199,665370
226	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133230,580355	392179,365622
227	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133226,705775	392174,425431
228	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133220,469904	392169,250986
229	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133208,263520	392157,309958
230	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133202,558362	392152,931581
232	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133191,413403	392143,644114
234	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133172,307758	392129,580237
235	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133168,990805	392126,661319
236	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133163,683682	392123,079010
237	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133157,845846	392118,567955
238	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133152,671400	392114,587613
239	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133148,027667	392111,403339
240	Populus x canadensis			rood	N		Goirle	133141,659119	392114,720291

Bijlage 2 Profielbeschrijvingen

Bijlage 2 Profielbeschrijvingen

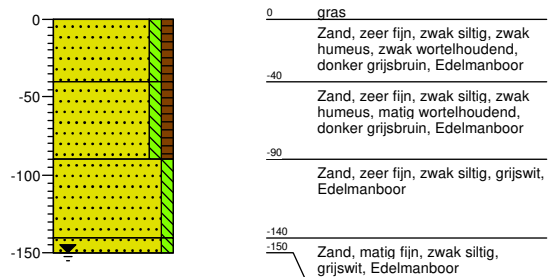
Boring: B01

Datum: 26-05-2017
GWS: 125



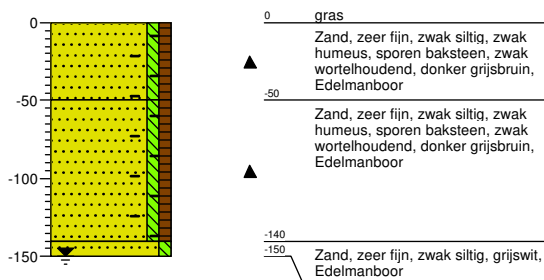
Boring: B02

Datum: 26-05-2017
GWS: 150



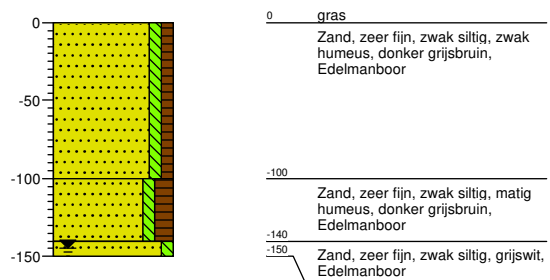
Boring: B03

Datum: 26-05-2017
GWS: 150



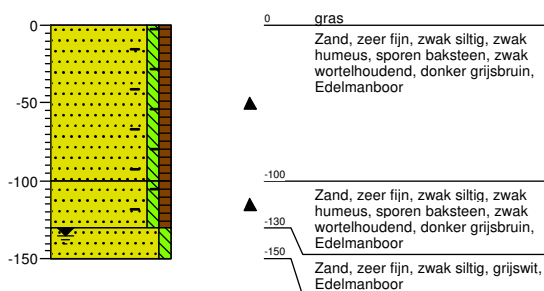
Boring: B04

Datum: 26-05-2017
GWS: 145



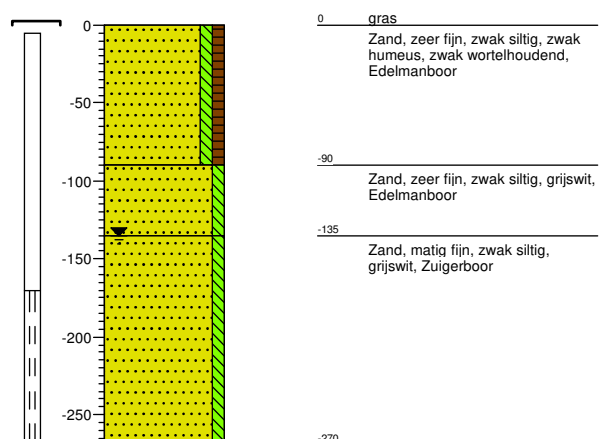
Boring: B05

Datum: 26-05-2017
GWS: 135



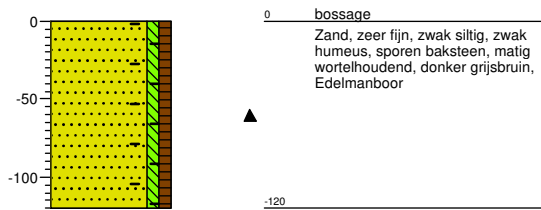
Boring: PB06

Datum: 26-05-2017
GWS: 135



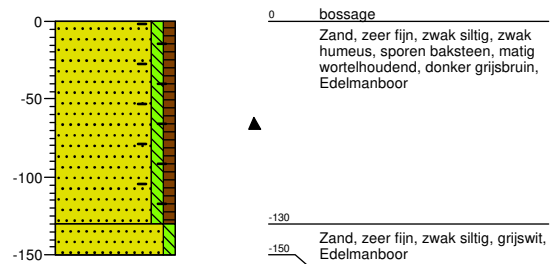
Boring: B07

Datum: 26-05-2017



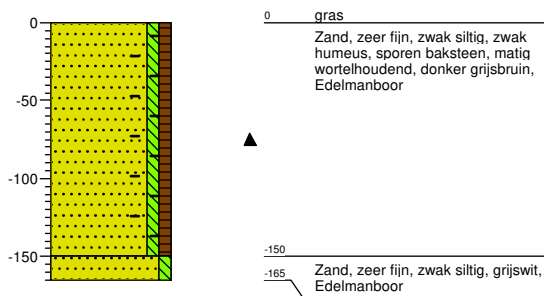
Boring: B08

Datum: 26-05-2017



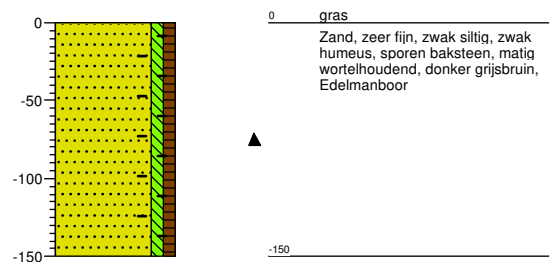
Boring: B09

Datum: 26-05-2017



Boring: B10

Datum: 26-05-2017



Bijlage 3 Richtlijnen wortelschade

Bijlage 3 Richtlijnen wortelschade

Bij werkzaamheden rondom bomen kan makkelijk schade aan de boom ontstaan. Deze schade kan bestaan uit bovengrondse schade door bijvoorbeeld aanrij schade of ophoging van het maaiveld. Ook ondergrondse schade is een veel voorkomend probleem bij werkzaamheden rondom bomen. Ondergrondse schade kan bestaan uit de beschadiging van wortels maar ook uit verstoring van de bodemstructuur.

Beschadiging van wortels en/of de bodemstructuur is in het algemeen de hoofdoorzaak van het voortijdig uitvallen van bomen binnen de bebouwde kom en wordt vaak pas na jaren zichtbaar.

Onderverdeling wortelschade

Opnamebeworteling:

- lichte beworteling zorgt voor de opname van water en nutriënten. Deze beworteling bevindt zich hoofdzakelijk aan de buitenste zone van het wortelgestel. Het verwijderen van deze beworteling zal voor een (tijdelijke) terugval in conditie zorgen. Er is vaak geen sprake van een afname in stabiliteit.

Stabiliteitsbeworteling:

- zwaardere beworteling die de stabiliteit van de boom waarborgt. Deze beworteling bevindt zich in de zone direct rond de stamvoet. Deze zone heeft een straal van ca. 5 maal de stamdiameter (dbh). Schade aan stabiliteitsbeworteling kan de standvastigheid en daarmee de veiligheid van de directe omgeving van de boom in gevaar brengen (kans op windworp). Verder kan schade aan deze beworteling leiden tot conditieverval en vormt het een ingangspoort voor houtparasitaire schimmels.

Totale wortelschade

De som van de verwijderde opname- en stabiliteitsbeworteling geeft de totale wortelschade.

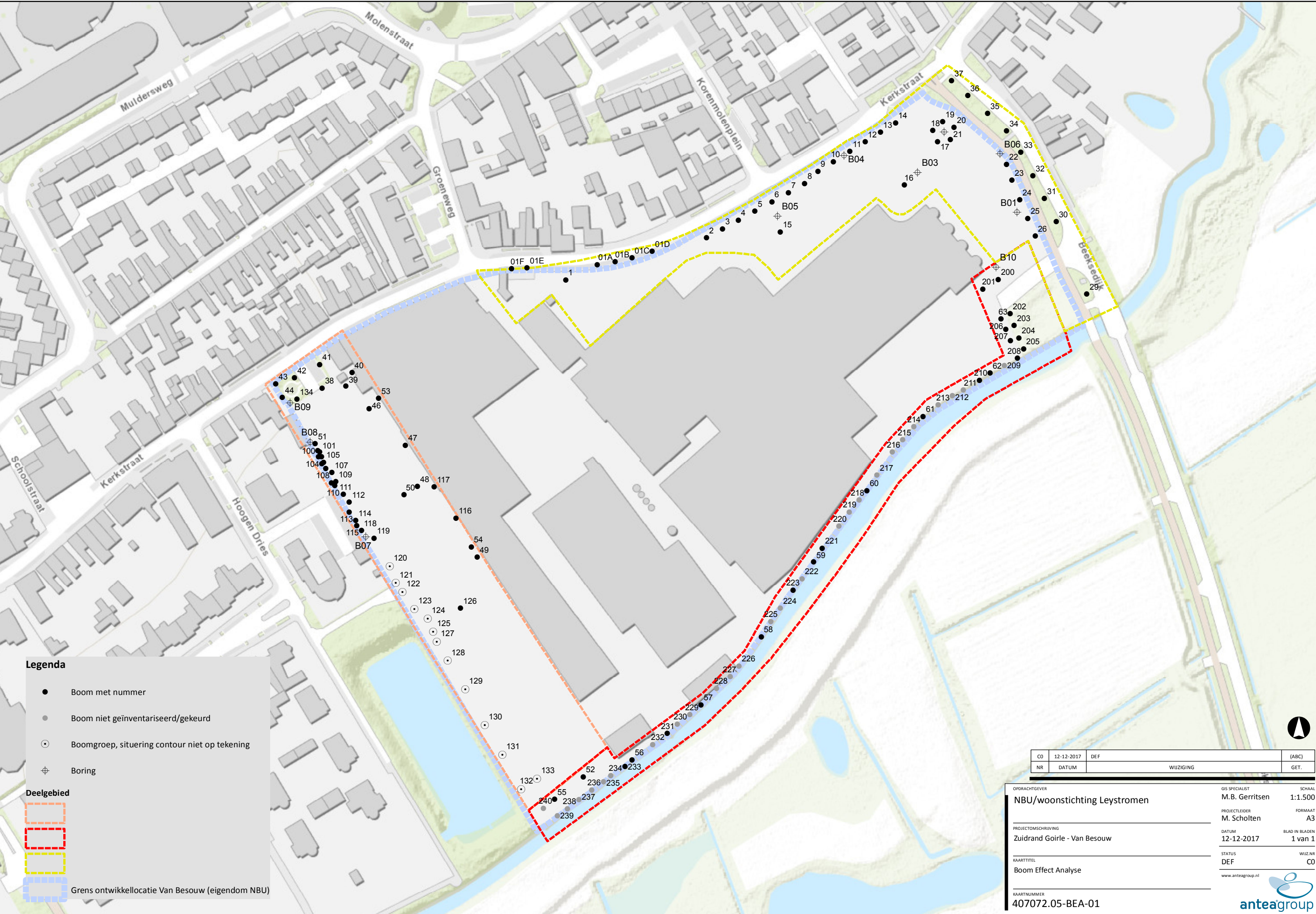
- Totale wortelschade minder dan 20%: boom kan behouden blijven.
- Totale wortelschade meer dan 40%: boom dient verwijderd te worden.

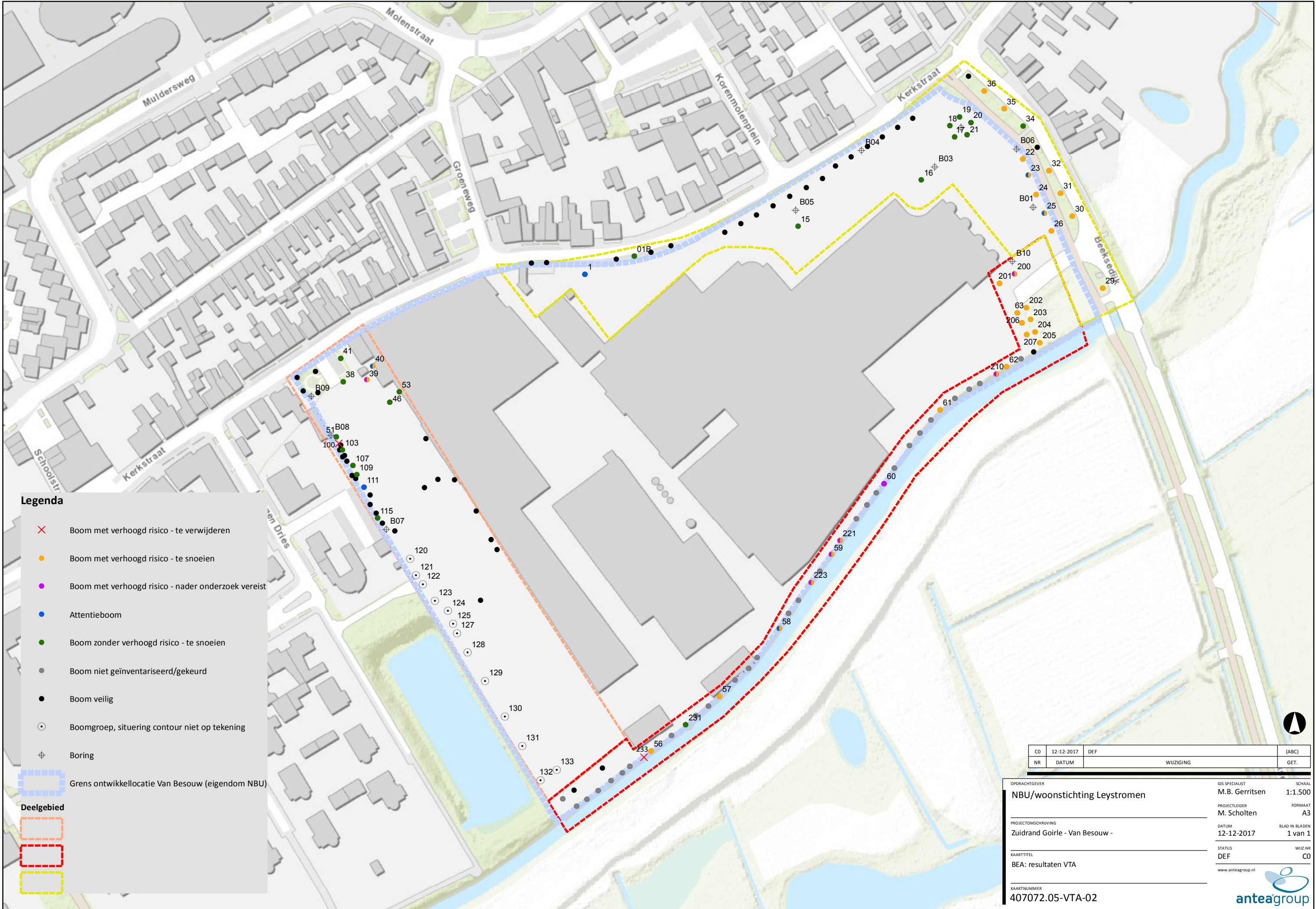
Het risicogebied

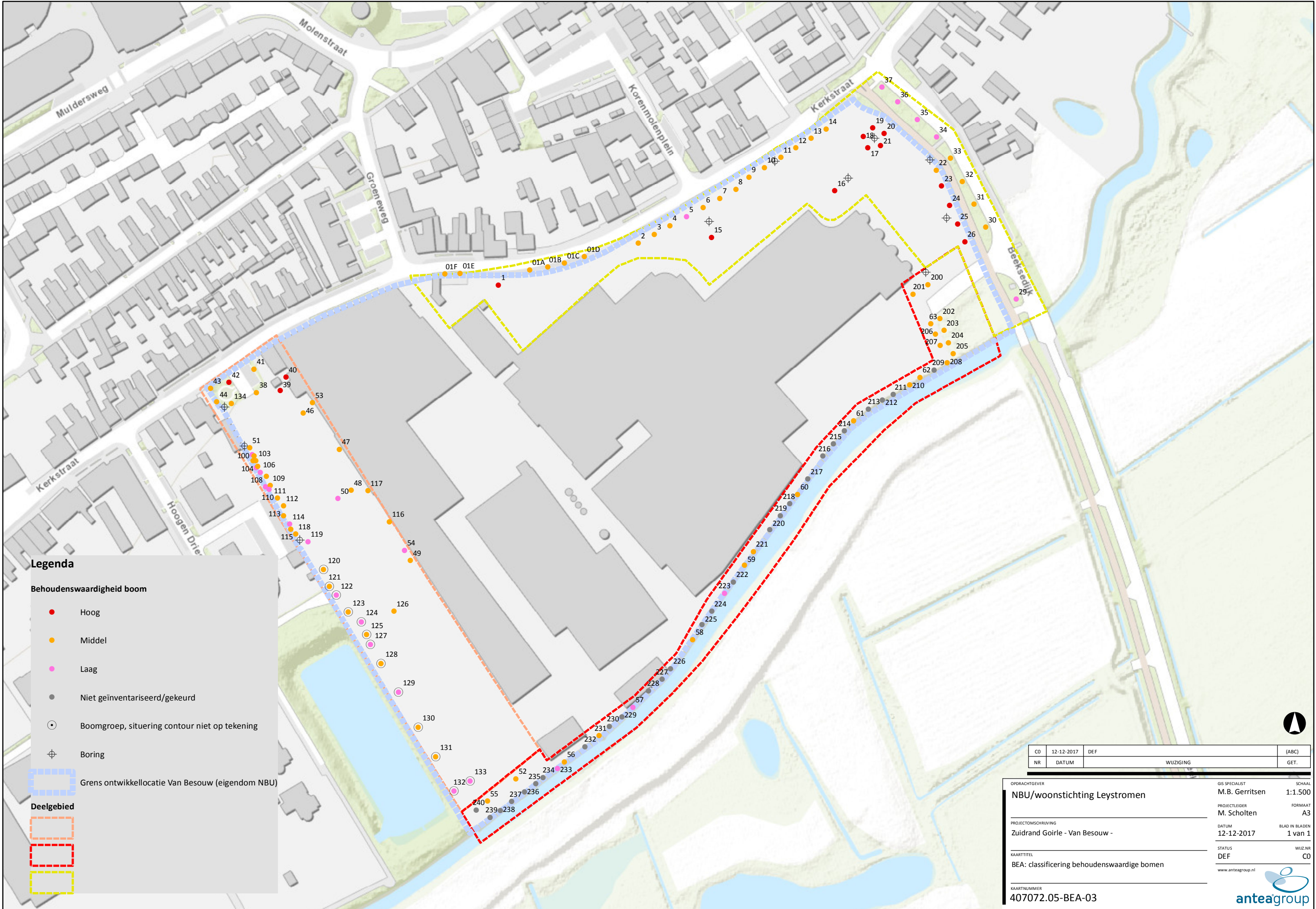
Indien de totale wortelschade tussen de 20 en 40% (risicogebied) ligt, is er een individuele beoordeling van de schade nodig om vast te stellen wat de overlevingskans voor de betreffende boom is. De vragen en richtlijnen hierbij zijn als volgt:

- Historie van de boom: hebben er eerder werkzaamheden plaatsgevonden? Is er nog iets bekend/onderzocht over de toegebrachte schade bij de eerdere werkzaamheden?
- De boomsoort: wat is de uiteindelijke boomgrootte en kroonvorm? Hoe sterk is de houtkwaliteit en hoe goed grendelt de boom verwondingen af? Wat is het natuurlijke bewortelingspatroon van de boom?
- De groeiplaats van de boom: wat is de grondsoort? Hoe is de indringingsweerstand van de bodem? Op welke diepte bevindt zich de grondwaterspiegel?
- De locatie van de boom: betreft het een vrijstaande of een beschut staande boom? Hoe staat de boom georiënteerd op de overheersende windrichting bij storm (in Nederland zuidwest en in mindere mate noordwest)?
- De locatie van de te verwijderen beworteling: bevinden de te verwijderen wortels zich aan de zijde met de hoogste windbelasting van de boom waar zich normaal gesproken de trekwortels bevinden die tijdens piekbelasting de stabiliteit moeten garanderen?
- Wat is de afstand van de te verwijderen beworteling tot de stamvoet van de boom? Kan de windvang van de boom worden beperkt door middel van uitdunsnoei of eventueel door kroonreductie

Tekeningen







Legenda

Behoudenswaardigheid boom

- Hoog
- Middel
- Laag
- Niet geïnventariseerd/gekeurd
- Boomgroep, situering contour niet op tekening
- ⊕ Boring

Grens ontwikkellocatie Van Besouw (eigendom NBU)

Deelgebied



CO	12-12-2017	DEF	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
NBU/woonstichting Leystromen	M.B. Gerritsen	1:1.500
PROJECTLEIDER	FORMAAT	
M. Scholten	A3	
PROJECTOMSCHRIJVING	DATUM	BLAD IN BLADEN
Zuidrand Goirle - Van Besouw -	12-12-2017	1 van 1
KAARTTITEL	STATUS	WIJZ.NR
BEA: classificering behoudenswaardige bomen	DEF	C0
KAARTNUMMER		
407072.05-BEA-03		



Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (06) 30 04 88 84
E. mattijs.scholten@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2016

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.