

Rapportage : Bomen effect Analyse bij  
aanleg Rotonde Paterswolde  
Projectnummer : 2013.0544  
Datum : 8 maart 2013

Opdrachtgever: Gemeente Tynaarlo  
Mevr. R.J. Beugelink  
Postbus 5  
9480 AA VRIES

Opgesteld door: Alles over Groenbeheer  
H. Wevers  
Meerheide 110 A  
5521 DX EERSEL

## INHOUD

Inhoud .....	1
1. Aanleiding .....	2
2. Probleemstelling/Vraagstelling .....	2
3. doelstelling onderzoek .....	3
4. Werkwijze opname bovengrondse kenmerken.....	4
5. Bovengrondse onderzoeksresultaten .....	5
5.1 Bomen perceel Hoofdweg 194 .....	5
5.2 De gewone beuk .....	6
5.3 De vijf eiken aan de Mevrouw Bähler Boermalaan .....	6
5.4 De paardenkastanje en de zomereik achter de Mariaschool .....	7
5.5 De zes linden in het plantsoen aan de Hoofdweg.....	9
6. Quick scan Flora- en faunawet.....	10
7. ondergrondse onderzoeksresultaten .....	11
8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	16
8.1 Conditie .....	16
8.2 Toekomstverwachting.....	16
8.3 Quick scan Flora- en faunawet. ....	16
8.4 Bedreigingen.....	16
8.5 Aanbeveling algemeen.....	17
Bijlage 1 Werkwijze bovengronds onderzoek .....	18
Bijlage 2 Overzichtskaart bomen.....	21
Bijlage 3 Tabel boomgegevens .....	22

## 1. AANLEIDING

De gemeente Tynaarlo gaat een rotonde aanleggen in Paterswolde. Deze vervangt de kruising ter hoogte van de Hoofdweg, de Burgemeester Legroweg en de Mevrouw Bähler Boermalaan. Op deze rotonde wordt de nog aan te leggen ontsluitingsweg naar de Albert Heijn supermarkt aangesloten. Deze weg komt over de percelen van de Mariaschool en Hoofdstraat 194 te liggen. Binnen dit plangebied bevinden zich zeventien bomen. De gemeente wil deze bomen laten onderzoeken en antwoord op de vraag of de bomen, rekening houdend met de geplande ontwikkeling, behouden kunnen blijven.

## 2. PROBLEEMSTELLING/VRAAGSTELLING

De gemeente heeft geen inzicht in de gevolgen van de voorgenomen werkzaamheden op de bomen. Zij heeft Alles over Groenbeheer gevraagd om aan te geven:

- 🌳 wat de kwaliteit is van de boombeplanting en hun groeiplaatsen,
- 🌳 of bij het huidige ontwerp de mogelijkheid bestaat om bomen te behouden,
- 🌳 welke maatregelen getroffen kunnen worden bij de eventueel te behouden bomen.



Foto 1: Gewone beuk Mevrouw Bähler Boermalaan

### 3. DOELSTELLING ONDERZOEK

De doelstellingen van het onderzoek luiden:

- De kwaliteit van de boombeplanting in beeld krijgen.
- Het in beeld krijgen van de ondergrondse groeiplaatskwaliteit en -omstandigheden.
- Inzicht krijgen in de mogelijkheden om bomen te behouden.
- Indien van toepassing, aangeven welke maatregelen de gemeente dient te treffen om de bomen te behouden.



Foto 2: Impressie beplanting op perceel Hoofdstraat 194

#### 4. WERKWIJZE OPNAME BOVENGRONDSE KENMERKEN

Er is gebruik gemaakt van het digitale registratiesysteem Digitree. De gemeente gebruikt deze software voor het vastleggen van de volgende kenmerken:

- 📍 Algemene kenmerken: locatie, boomsoort en plantjaar.
- 📍 Onderhoudskenmerken: boomhoogte en onderhoudstoestand.
- 📍 Boomveiligheid: gebreken, vervolgactie en vastleggen uitgevoerd werk.

In dit onderzoek hebben we de in Digitree vastgelegde kenmerken beoordeeld en indien nodig geactualiseerd. De bomen in particulier eigendom, die niet in Digitree opgenomen waren, zijn toegevoegd. Uitvoering van het bomenonderzoek conform bovengenoemde systematiek is vooral gericht op de bovengrondse aspecten, anders gezegd: een beschrijving van zichtbare, bovengrondse kenmerken van de bomen. De gehanteerde werkwijze voor de opname van bovengrondse kenmerken is uitgebreid uiteengezet in bijlage 2.

In het kader van de Flora- en Faunawetgeving wordt per boom een quick-scan uitgevoerd. Hierbij wordt bekeken of zich in- of rondom de bomen soorten ophouden die, in strijd met de wetgeving, verstoord worden. Een quick-scan geeft in de regel voldoende inzicht. Indien dit niet het geval is, wordt een nader onderzoek geadviseerd.

Ondergronds onderzoek geeft informatie over de huidige ondergrondse groeiplaatsomstandigheden.

Met de gegevens die voortkomen uit de onderzoeken wordt de algehele groeiplaatskwaliteit inzichtelijk. Als duidelijk is welke factoren een gezonde groei en ontwikkeling van de bomen in de weg staan, dan kan aangegeven worden hoe gehandeld moet worden om de levensduur van de te behouden bomen te verlengen door een gerichte aanpassing van de huidige groeiplaatsen.

In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde onderzoeksmethode en de gebruikte begrippen.

## 5. BOVENGRONDSE ONDERZOEKSRISULTATEN

### 5.1 Bomen perceel Hoofdweg 194

(Walnoot, tamme kastanje en drie bruine beuken)

Van de walnoot (plantjaar 1926) en de bruine beuken (plantjaar 1904) zijn in de eerste helft van de zeventiger jaren van de vorige eeuw zware zijtakken afgehaald. Hierdoor zijn grote snoeiwonden ontstaan. Ze zijn nu nog niet overgroeid en allemaal lokaal ingerot. Bij de walnoot is de rotting bij één snoeiwond doorgezet. Hierdoor is de stam van de boom gedeeltelijk hol en is de bast aan de zuidzijde van de boom over de gehele stam voor een vierde deel afgestorven.

De conditie van de beuken is redelijk. De toekomstverwachting, bij een ongewijzigde situatie, bedraagt 10-15 jaar.

De conditie van de walnoot is matig. De toekomstverwachting ligt tussen 5 en 10 jaar.

In alle bomen, dus ook de tamme kastanje (plantjaar 1940), zijn in de kroon afgestorven takken waargenomen. De bomen hebben een hoogte van 18-24 m, uitgezonderd de walnoot, deze valt in de boomhoogteklasse 15-18 m.



Foto 3: Holte door ingerotte snoeiwond in bruine beuk

De toekomstverwachting voor de tamme kastanje bedraagt, mede vanwege de goede conditie van deze boom, bij ongewijzigde omstandigheden meer dan vijftien jaar.



Foto 4: tamme kastanje perceel Hoofdweg 194

## **5.2 De gewone beuk**

(Tuin Mevrouw Bähler Boermalaan)

De gewone beuk, plantjaar 1904, heeft een stamdiameter van 119 cm, gemeten op een hoogte van 1,3 m boven de wortelhals. Hij valt in de boomhoogteklasse 18-24 m en vertoont geen gebreken. De boom heeft vanwege zijn goede conditie een toekomstverwachting van meer dan 15 jaar.

## **5.3 De vijf eiken aan de Mevrouw Bähler Boermalaan**

De meeste eiken zijn omstreeks 1950 geplant, de meest oostelijke eik is wat ouder. Het plantjaar wordt geschat op 1920. De meeste bomen vallen in de boomhoogteklasse 18-24 m. De conditie van de bomen is goed. Afgezien van, hier en daar, wat afgestorven takken zijn geen gebreken in het kader van de zorgplicht aangetroffen. De toekomstverwachting is beoordeeld op meer dan 15 jaar.



Foto 5: Eiken Mevrouw Bähler Boermalaan

#### **5.4 De paardenkastanje en de zomereik achter de Mariaschool**

Deze paardenkastanje is geplant rond 1980. De boomhoogte valt in de klasse 9-12 m. De diameter bedraagt 36 cm. De aanhechting van de onderste tak aan de noordzijde van de boom betreft een zogenaamde plakksel. Op de stam en de takken zijn de verschijnselen van de kastanjabloedingsziekte waargenomen. De conditie van de kastanje is op dit moment goed. De toekomstverwachting van deze boom is, vanwege de aanwezigheid van de kastanjabloedingsziekte op 2-5 jaar gezet.





Foto 6: paardenkastanje terrein Mariaschool.



Foto 7: detail plakksel en bloedingsziekte paardenkastanje

De zomereik, geplant omstreeks 1960, valt in de boomhoogteklasse 15-18 m en heeft een diameter van 74 cm. Er zijn geen probleemtakken aangetroffen in de kroon. De conditie van de boom is als matig opgenomen, de groei is gestagneerd. De toekomstverwachting is om die reden vastgesteld op 10-15 jaar.

### **5.5 De zes linden in het plantsoen aan de Hoofdweg.**

De Hollandse linden, geplant omstreeks 1995, vallen voor het merendeel in boomhoogteklasse 6-9 m. De diameter is gemiddeld 20 cm. De bomen bevinden zich in de begeleidingsnoeifase en hebben een achterstallig boombeeld. Dit komt omdat er takken in de takvrije zone groeien. Om die reden is een tijdelijk verhoogd risico vastgesteld bij deze bomen. De conditie van de bomen is goed. De toekomstverwachting is op meer dan vijftien jaar bepaald.

## 6. QUICK SCAN FLORA- EN FAUNAWET.

De quick scan is uitgevoerd door de heren L. Timmer en L. Rademaker. Beide heren zijn in het bezit van het onder Stadswerk uitgegeven certificaat 'Zorgvuldig handelen Flora- en faunawet, niveau 1'. De bomen zijn vanaf de grond beoordeeld. Bomen met holten of ander (mogelijke) verblijfplaatsen zijn aan een nader onderzoek onderworpen. Dit onderzoek is klimmend uitgevoerd door de heer L. Timmer.

Onder boomnummer 3, de bruine beuk voor hoofdweg 194, zijn braakballen van een uil gevonden. Heel waarschijnlijk betreft het een product van de kerkuil (*Tyto alba*). In de kastanje op het plein van de Mariaschool is een duivennest aangetroffen. Het betreft een nest van de Turkse tortel (*Streptopelia decaocto*). Het nest was van het vorige broedseizoen en is nu niet meer in gebruik.

## 7. ONDERGRONDSE ONDERZOEKSRISULTATEN

### Bodemonderzoek bij bomen 1 en 2 (walnoot en bruine beuk)

Tussen boom 1 en 2 is een profielkuil gegraven 2,9 m ten oosten van de stam van boom 2. Tot een diepte van 80 cm bestaat de bodem uit matig fijn zand met een organisch stofgehalte van 5-8%. Daaronder zit een laag van zeer sterk lemig, matig grof zand met een organisch stofgehalte van 0-2,5%. Vanaf een diepte van 1,1 m zijn roestverschijnselen waargenomen. In de bovenste 80 cm is een intensieve beworteling van goede kwaliteit aangetroffen. Er kwamen zowel fijne als matig grove en grove wortels voor. Het grondwater zit op een diepte van 1,3 m.



Foto 8: profielkuil walnoot perceel Hoofdweg 194

### Bodemonderzoek bij boom 3 (bruine beuk)

Bij boom 3 is een profielkuil gegraven op 3,1 m ten oosten van de stam. Tot een diepte van 70 cm bestaat de bodem uit matig fijn zand met een organisch stofgehalte van 2,5-5%. Hieronder is een laag van matig grof, sterk lemig zand aangetroffen. De eerste 20 cm beneden maaiveld is een extensieve, fijne beworteling gevonden. Op 20 cm tot 70 cm beneden maaiveld zit een zeer intensieve, matig grove beworteling. De kwaliteit van de wortels is in beide gevallen goed. Beneden de 70 cm zijn geen wortels gevonden. Tevens is een grondboring gedaan op 7,6 m ten noordoosten van de stam van boom 2. Uit deze boring blijkt dat het grondwater op een diepte van 130 cm beneden maaiveld zit. Er zijn roestvlekken waargenomen vanaf 100 cm.

#### Bodemonderzoek bij boom 4 (bruine beuk)

Op 1,1 m uit de stam van de boom is aan de zuidoost zijde een profielkuil gegraven. Het matig fijne zand heeft tot een diepte van 30 cm een organisch stofgehalte van 5-8%. Tussen de 30 en de 110 cm is dit 2,5-5%. In de onderliggende laag is dit gehalte kleiner dan 2,5%.

De beworteling is in de eerste 30 cm intensief en grof. Van 20 tot 80 cm is deze matig grof. In beide gevallen van goede kwaliteit. Dieper is geen beworteling aangetroffen.

Op een diepte van 80 tot 110 cm ruikt de grond onaangenaam.

Uit de grondboring, die uitgevoerd is op 4,2 m ten zuidwesten van de stam blijkt dat het grondwater op 130 cm beneden het maaiveld zit. Vanaf een diepte van 100 cm zijn roestvlekken waargenomen.



Foto 9; profielkuil bruine beuk perceel Hoofdweg 194

De bodem bij de twee meest zuidelijke beuken heeft op de plaats waar geparkeerd en gereden wordt door auto's een verdichtingsgraad van meer dan 4 megapascal. Bij een verdichtingsgraad vanaf 2,5 wordt ontwikkeling van boomwortels al belemmerd; hoger dan 3 MPa maakt beworteling onmogelijk.

#### Bodemonderzoek bij boom 5 (tamme kastanje)

Bij boom 5 is een profielkuil gegraven. Deze ligt tegen de erfgrens op de zuidwest zijde 4,4 m uit de stam. De bovenste bodemlaag bestaat uit matig grof, leemarm en humeus zand. Tussen de 25 en 35 cm bevindt zich een laag van leemarm, matig grof, matig humeus zand. Van 35 tot 60 cm beneden maaiveld is leemarm, matig grof, humusarm zand aangetroffen. In deze laag zijn roestvlekken waargenomen.

Tot een diepte van 35 cm is een matig grove, extensieve beworteling aangetroffen.

Uit de grondboring die op 3,6 m ten noorden van de stam gedaan is, blijkt een iets afwijkend beeld. Vanaf 35 cm is tot op een diepte van 70 cm leemarm, matig humeus, matig grof zand aangetroffen. Hieronder bevindt zich tot een diepte van 90 cm een laag leemarm, humusarm, matig grof zand. De laag hieronder bestaat uit zeer sterk lemig, matig fijn, humusarm zand. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 160 cm beneden maaiveld.

#### Boom op perceel Mevrouw Bähler Boermalaan 2, gewone beuk

Bodemonderzoek bij boom 6 (gewone beuk). Bij deze boom zijn twee profielkuilen gegraven en drie grondboringen gedaan.

De eerste profielkuil is gegraven aan de westzijde, op 60 cm uit de stamvoet van de beuk. Daarmee ligt deze kuil op particuliere grond, op de erfgrens, direct tegen het gemetselde muurtje van natuursteen.

De bovenste laag met een dikte van 60 cm bestaat uit leemarm, matig humeus, matig fijn zand. Dieper dan 60 cm is, in verband met de beworteling, niet gegraven.

Tot 30 cm diepte is een matig intensieve beworteling van goede kwaliteit aangetroffen. Van 30 tot 60 cm is deze grof en extensief. De kwaliteit is goed. Vermeldenswaardig is bovendien dat een aantal grove wortels in het verleden geamputeerd is. Deze wortels eindigen op 10 cm van het gemetselde muurtje.



Foto 10: Kabels en leidingen bij gewone beuk onder trottoir

De tweede profielkuil is op 2,4 m ten westen van de stamvoet gegraven in het trottoir. Van 0 tot 15 cm is leemarm, humusarm, zeer grof zand aangetroffen. Op een diepte van 15 tot 70 cm zit een laag leemarm, humusarm, matig grof zand. Hieronder is tot een diepte van 90 cm een laag van leemarm, matig humeus, matig fijn zand gevonden.

Tussen de 25 en 50 cm is matig extensieve, fijne beworteling van goede kwaliteit aangetroffen. Hieronder bevindt zich tot op een diepte tot 70 cm een laag met grove afgestorven wortels.

Van 70 tot 85 cm zijn grove wortels aangetroffen, deze kwamen matig intensief voor en waren van goede kwaliteit. Beneden de 85 cm zijn geen wortels gevonden.

Vermeldingswaardig is bovendien dat een grote hoeveelheid kabels en leidingen aangetroffen is op een diepte van 50 tot 80 cm onder de verharding.

Er zijn drie grondboringen uitgevoerd Deze lieten een vergelijkbaar beeld zien. De bovenste laag, tot een diepte van 25 cm, bestaat uit leemarm, zeer humeus, matig fijn zand. De laag van 25 tot 90 cm beneden maaiveld bestaat uit leemarm, matig humeus, zeer fijn zand. Van 90 tot 120 cm diepte betreft het zeer leemarm, zeer humeus, fijn zand. Beneden de 120 cm wordt het zeer fijne zand, zeer sterk lemig en is het humusarm.

Het grondwater is gevonden op een diepte van 2 m beneden maaiveld, waarbij opgemerkt dient te worden dat het maaiveld in de tuin ongeveer 50 cm boven het omringende terrein ligt.

🌳 Eiken op overhoek Mevrouw Bähler Boermalaan (vijf zomereiken).

Bodemonderzoek bij de vijf zomereiken aan de Mevrouw Bähler Boermalaan. Ter plaatse is één profielkuil gegraven en zijn drie grondboringen gedaan.

Er is een profielkuil gegraven tussen boom 10 en 11 tegen de rijbaan. De diepte van de kuil beperkt zich tot 60 cm. Een diepere kuil zou de wortels teveel beschadigen. De bodemlaag vanaf het maaiveld tot 25 cm diepte bestaat uit leemarm, zeer humeus, matig

fijn zand. Tegen de rijbaan is op een diepte van 30 tot 60 cm een laag leemarm, humusarm, grof zand aangetroffen. Verder van de rijbaan verwijderd, bestaat deze laag uit leemarm, zeer humeus, matig fijn zand.

De intensieve beworteling bestaat uit fijne, matig grove en grove wortels van een goede kwaliteit.

Er zijn drie grondboringen uitgevoerd, allen met een gelijkwaardig beeld. Vanaf het maaiveld tot een diepte van 30 cm is leemarm, zeer humeus, matig fijn zand aangetroffen. Van 30 tot 90 cm beneden maaiveld wijkt het organisch stofgehalte af van de bovenliggende laag; het valt hierdoor in de categorie matig humeus. Vanaf 90 cm wordt het matig fijne zand zeer sterk lemig en humusarm.

Het grondwater is gevonden op een diepte van 105 cm.

Bij deze bodem is het D60/D10 getal uitgerekend. Hierbij is een waarde vastgesteld van 4,0. Dit betekent dat de bodem, door de samenstelling uit verschillende korrelgroottes, makkelijk te verdichten is.

#### Kastanje en eik bij de Mariaschool.

Bodemonderzoek op het terrein van de Mariaschool. Op dit terrein staan een zomereik en een paardenkastanje.

Bij de kastanje is geen bodemonderzoek uitgevoerd.

Bij de zomereik is een profielkuil gegraven en is een grondboring uitgevoerd. Dit is op een afstand van 1,7 m te westen van de stam van de zomereik gedaan.

Onder de verharding van trottoirtegels met hier en daar een beluchtingstegel is een laag van 25 cm aangetroffen bestaand uit leemarm, humusarm, zeer grof zand. Onder deze laag bevindt zich een laag van 70 cm leemarm, matig humeus, matig fijn zand. Vanaf 1 m beneden maaiveld is sterk lemig, humusarm, matig fijn zand aangetroffen. Het grondwater bevindt zich op een diepte van 120 cm.

#### Linden aan Hoofdweg

Bij de vier linden is één profielkuil gegraven. Er zijn geen grondboringen gedaan.

Tijdens het graven van de profielkuilen bleken deze vol te zitten met kabels en leidingen. Om die reden is geen bodemprofiel opgenomen en zijn geen boringen gedaan.



## 8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 8.1 Conditie

De conditie van de bomen is over het algemeen goed. Uitzonderingen hierop zijn de walnoot in de tuin van Hoofdweg 194 en de zomereik op het terrein van de Mariaschool. De conditie van deze bomen is matig.

De drie bruine beuken in de tuin van Hoofdweg 194 is redelijk.

### 8.2 Toekomstverwachting

Uitgezonderd de paardenkastanje op het schoolplein en de walnoot in de tuin van de Hoofdweg 194 gaan de bomen in ongewijzigde omstandigheden nog allemaal minimaal tien jaar mee. Omwille van de conditie is het niet nodig om deze bomen te rooien.

De paardenkastanje op het schoolplein heeft vanwege de kastanjabloedingsziekte en de aanwezigheid van de plakoxsel de meest geringe toekomstverwachting.

### 8.3 Quick scan Flora- en faunawet.

De braakballen geven weer dat de bruine beuk een vaste verblijfplaats is van de kerkuil, een rode lijst soort in het kader van de Flora- en faunawet. Zonder meer kappen van de boom is daarom wettelijk gezien niet mogelijk. Er dient een ontheffing aangevraagd te worden.

In de overige bomen zijn geen vaste verblijfplaatsen aangetroffen. Het duivennest in de kastanje bij de Mariaschool is oud en onbewoond en daarmee ook geen vaste verblijfplaats. De Flora- en faunawet vormt bij het nemen van maatregelen bij deze bomen geen belemmering.

### 8.4 Bedreigingen.

Indien de situatie aangelegd wordt volgens het ontwerp van februari 2013, dan zijn de gevolgen voor de bomen als volgt:

- ❗ Walnoot Hoofdweg 194: het voetpad komt over de beworteling van de walnoot te liggen. Aanleg van het ontwerp zou veel wortelschade teweeg brengen. Dit gaat ten koste van de conditie van de walnoot die al niet goed is. Er is geen andere mogelijkheid dan deze boom te rooien.
- ❗ De bruine beuk ten noorden van de woning Hoofdweg 194: het fietspad komt over de boom te liggen. Behoud is daardoor onmogelijk.
- ❗ De middelste bruine beuk bij de woning Hoofdweg 194: het voetpad komt vlak naast de bruine beuk te lopen, over een groot deel van het wortelgestel. Behoud van de beuk is niet zinvol.
- ❗ De bruine beuk ten zuiden van de woning Hoofdweg 194: het voetpad komt over de bruine beuk te lopen. Behoud is onmogelijk.
- ❗ De tamme kastanje bij de woning Hoofdweg 194: Het ontwerp heeft geen gevolgen voor deze boom. Hij kan behouden blijven.

- De gewone beuk in de tuin bij de woning Mevrouw Bähler Boermalaan 2: behoud is zinvol en mogelijk. Wortelschade mag niet optreden. Het gemetselde muurtje moet behouden blijven of er dient een andere grondkering te komen op dezelfde plaats. Beschadiging van het wortelgestel of de kroon van de boom moet voorkomen worden.
- De eiken aan de Mevrouw Bähler Boermalaan: geen enkele eik is te behouden. De weg of het voetpad komt over of zeer dicht naast de eiken te liggen.
- De linden aan de Hoofdweg: de rotonde komt op de standplaatsen van de linden te liggen. Behoud van de linden is op deze plaats niet mogelijk.
- De paardenkastanje op het terrein van de Mariaschool: behoud van deze boom is gezien de geringe toekomstverwachting niet zinvol.
- De eik op het terrein van de Mariaschool: de eik staat op de plaats waar het voetpad komt te liggen. Behoud is daarom niet mogelijk.

### **8.5 Aanbeveling algemeen**

Indien het ontwerp uitgevoerd wordt kunnen alleen de gewone beuk en de tamme kastanje behouden blijven. De overige bomen moeten gerooid worden.

Aanbevolen wordt om het ontwerp van de rotonde, specifiek ter plaatse van de aansluiting met de Mevrouw Bähler Boermalaan, aan te passen. De meest oostelijke eik is een prachtig exemplaar. Het is absoluut de moeite waard om deze boom te behouden.

## **BIJLAGE 1 WERKWIJZE BOVENGRONDS ONDERZOEK**

Onderstaande werkwijze omvat de werkzaamheden die uitgevoerd kunnen worden om tot conclusies en aanbevelingen te komen. In specifieke situaties is het mogelijk dat op basis van kennis en kunde afgeweken wordt van onderstaande opsomming. Dat betekent enerzijds dat sommige werkzaamheden niet uitgevoerd hoeven te worden. Anderzijds kan het zijn dat niet genoemde methodes aangewend worden om tot een bevredigend eindoordeel te komen. Indien relevant wordt dit in het rapport aangegeven.

## BOVENGRONDS ONDERZOEK

### *Boomveiligheidscontrole en opname onderhoudstoestand*

De bomen worden gecontroleerd op conditie en structuur. De beoordeling wordt uitgevoerd op visueel waarneembare kenmerken.

Biologische kenmerken geven informatie over de conditie van de bomen: mechanische symptomen hebben betrekking op de stabiliteit en breukgevoeligheid van de bomen.

Bij de visuele beoordeling van biologische aspecten wordt gelet op:

- 🌿 Vertakkingspatroon.
- 🌿 Achterblijvende groei ten opzichte van 'normaal'. Dat wil zeggen dat groei en ontwikkeling aanwezig dient te zijn die in de specifieke omstandigheden verwacht mag worden. Bomen van dezelfde soort en variëteit in de directe omgeving maken een goede vergelijking mogelijk.
- 🌿 Beschadiging aan stam of takken en de mate waarin wonden overgroeien.
- 🌿 Symptomen die wijzen op aantastingen door insecten, bacteriën, virussen of schimmels.
- 🌿 Bladbezetting.
- 🌿 Bladverkleuring.

Voor de definiëring van de conditie van een boom wordt een van de volgende omschrijvingen gebruikt:

- 🌿 Goed: verwacht beeld onder goede groeiplaatsomstandigheden op een goede groeiplaats.
- 🌿 Redelijk: groei is niet optimaal maar er zijn geen verdere negatieve gevolgen voor de ontwikkeling van de boom.
- 🌿 Matig: er zijn duidelijk negatieve gevolgen voor de boom zichtbaar, zoals scheutsterfte.
- 🌿 Slecht: de boom is aftakelend, er is sprake van een ijle kroon met veel scheutsterfte.

Bij de visuele beoordeling van mechanische aspecten wordt een beoordeling gedaan op:

- 🌿 Breukgevoeligheid: beschadigingen (zoals scheuren), verzwakkingssymptomen (zoals verdikkingen), verzwakte takaanhechtingen, afwijkende bastpatronen.
- 🌿 Stabiliteit: scheefstand, wortelaanzetten, verdikte stamvoet.

Voor de boomveiligheidscontrole wordt gebruik gemaakt van de houten hamer en de prikpen. Bij gebruik van de hamer wordt aan de hand van de resonantie van klopsignalen op de schors beoordeeld worden of de kwaliteit van stam of takken nog in orde is. De prikpen is een eenvoudig hulpmiddel om een indruk te krijgen van de omvang van houtrot in een al verder gevorderd stadium, alsmede de omvang van holtes.

Van de bomen worden diverse 'vaste' gegevens opgenomen, zoals:

- 🌳 Boomsort.
- 🌳 Gebreksomschrijving, zoals:
  - scheefstand,
  - stamvoetschade,
  - afgestorven takken,
  - plakoksel,
  - takken in de gewenste takvrije zone,
  - opgedrukte verharding.
- 🌳 Gegevens die van belang zijn voor het beheer, zoals:
  - gewenst eindbeeld (¹) boom,
  - boomhoogte in meters,
  - onderhoudstoestand: omschreven als begeleidings snoei beeld, achterstand of verwaarloosd en als onderhoudssnoei beeld of achterstand (²)

Bij een boomveiligheidscontrole en opname onderhoudstoestand is de veiligheid van de gebruiker van de openbare ruimte uiteraard een belangrijk criterium. Relatief kleine gebreken (zoals luisaantasting of gebroken twijgen) zijn niet van invloed op de veiligheid en zijn daarom niet opgenomen.

- 🌳 Begeleidings snoei: het verwijderen van takken, voornamelijk in de tijdelijke kroon, van bomen die hun eindbeeld nog niet bereikt hebben, met als doel een bepaalde takvrije zone, doorgaande stam en een goed ontwikkelde blijvende kroon.
- 🌳 Onderhoudssnoei: het verwijderen en voorkomen van probleemtakken\* in de blijvende kroon van bomen die hun eindbeeld hebben bereikt.
  - Keuze uit de volgende mogelijkheden:\*
  - Begeleidings snoei beeld (BGS beeld)
  - Begeleidings snoei achterstand (BGS achterstallig)
  - Begeleidings snoei verwaarloosd (BGS verwaarloosd)
  - Onderhoudssnoei beeld (OHS beeld)
  - Onderhoudssnoei achterstand (OHS achterstallig)
  - Roaien

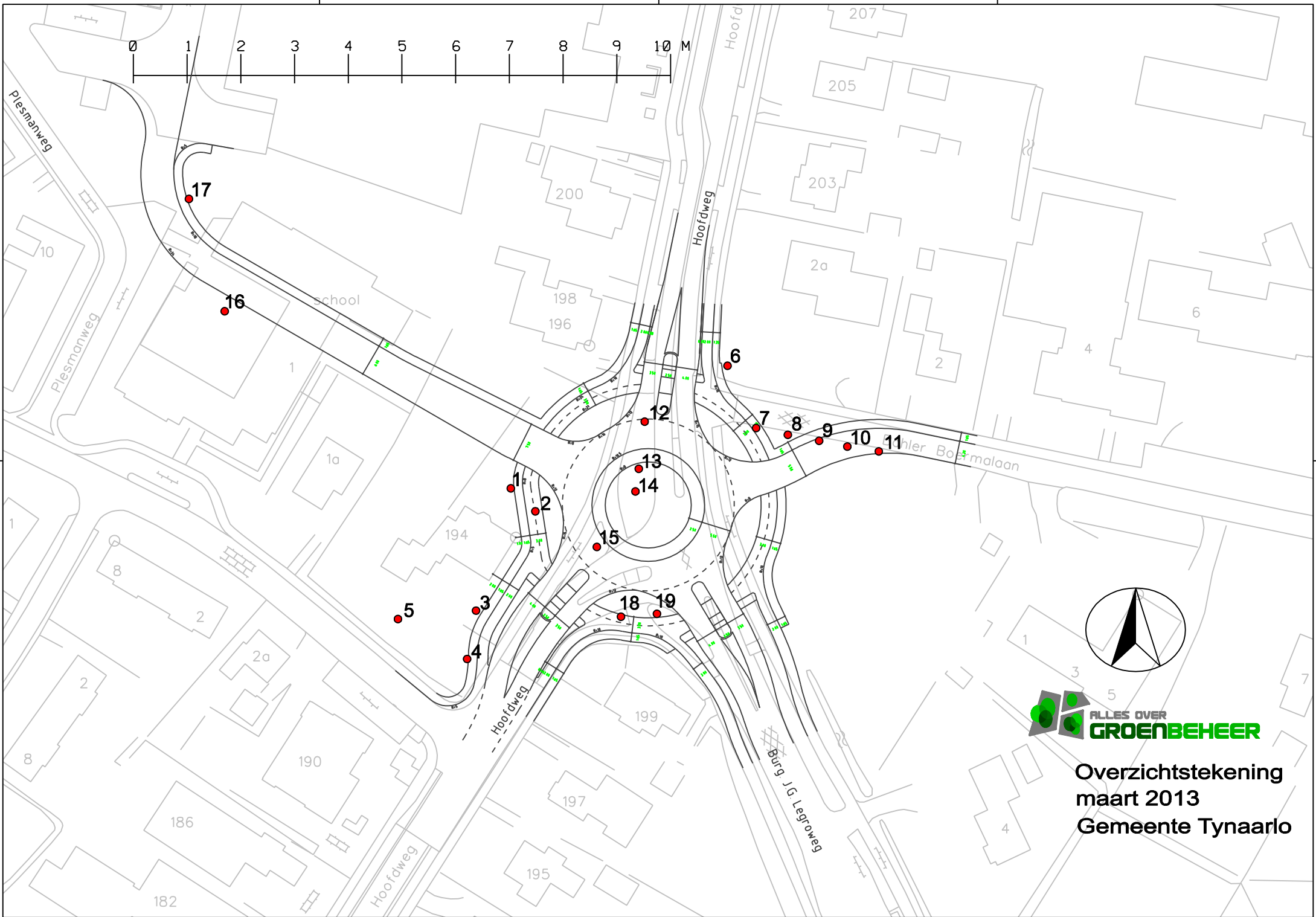
*Aanvaard boombeeld: onderhoudssituatie waarbij er geen probleemtakken\* zijn en waarbij er geen takken in de tijdelijke kroon zijn waarvan de takdikte gemeten in cms meer is dan de ondergrens van de boomhoogteklasse gemeten in meters.*

*Achterstallig boombeeld: onderhoudssituatie waarbij één snoeibeurt nodig is om een aanvaard boombeeld te bereiken*

*Verwaarloosd boombeeld: onderhoudssituatie waarbij meer dan één snoeibeurt nodig is om een aanvaard boombeeld te bereiken*

*Probleemtakken: afgestorven takken dikker dan circa 4 cm, gebroken takken, takken in de takvrije zone en takken die onder de gegeven omstandigheden een onveilige toestand creëren, of schade, dan wel mechanische onbalans kunnen veroorzaken.*

## BIJLAGE 2 OVERZICHTSKAART BOMEN



Overzichtstekening  
 maart 2013  
 Gemeente Tynaarlo

## BIJLAGE 3 TABEL BOOMGEGEVENS



Boomnummer	Boomsort	Plantjaar	Eindbeeld	Boomhoogte	Conditie	Maatregelen korte termijn	Nader onderzoek / VTA	Maatregelen lange termijn	Zorgplicht	Risicoklasse	Stamdiameter cm.	Kroon diameter m.	Standplaats	Kenmerken Flora & Fauna	Toekomstverwachting
1	Walnoot	1926	opkronen 4-4 m	15-18 m	Matig	OHS achterstallig	VTA controle 1 x per jaar	OHS 1x/6 jr	Scheuren, Inrottende snoeiwonden, Afgestorven takken	tijdelijk verhoogd risico	61	11,5	gazon		10 - 15 jaar
2	Rode beuk	1904	opkronen 6-6 m	18-24 m	Redelijk	OHS achterstallig	VTA controle 1 x per jaar	OHS 1x/6 jr	Inrottende snoeiwonden, Afgestorven takken	tijdelijk verhoogd risico	108,5	17	beplanting		10 - 15 jaar
3	Rode beuk	1904	opkronen 6-6 m	18-24 m	Matig	OHS achterstallig	VTA controle 1 x per jaar	OHS 1x/6 jr	Inrottende snoeiwonden, Afgestorven takken	tijdelijk verhoogd risico	106	15	beplanting	Braakballen van uil aangetroffen bij stamvoet, Kauwtjes in holte op ca. 8 m. Noordzijde	10 - 15 jaar
4	Rode beuk	1904	opkronen 6-6 m	18-24 m	Matig	OHS achterstallig	VTA controle 1 x per jaar	OHS 1x/6 jr	Inrottende snoeiwonden, Afgestorven takken	tijdelijk verhoogd risico	99	14	gazon		10 - 15 jaar
16	Paardekastanje	1980	vrij uitgroeiend	9-12 m	Slecht	OHS beeld	VTA controle 1 x per jaar	OHS 1x/6 jr	Plakksel (Kastanje bloedingsziekte)	tijdelijk verhoogd risico	23	7	verharding	Nest aangetroffen	< 1 jaar
17	Zomereik	1960	opkronen 6-6 m	15-18 m	Goed	OHS beeld	VTA controle 1 x per 3 jaar	OHS 1x/6 jr		geen verhoogd risico	60	10	verharding		
6	Beuk	1904	vrij uitgroeiend	18-24 m	Goed	OHS beeld	VTA controle 1 x per 3 jaar	OHS 1x/6 jr		geen verhoogd risico	119	24	gazon		> 15 jaar
7	Zomereik	1970	opkronen 6-6 m	15-18 m	Goed	BGS beeld	VTA controle 1 x per 3 jaar	BGS fase		geen verhoogd risico	30	9	gazon		> 15 jaar
8	Zomereik	1950	opkronen 6-6 m	15-18 m	Goed	OHS beeld	VTA controle 1 x per 3 jaar	OHS 1x/6 jr		geen verhoogd risico	35	9	gazon		> 15 jaar
9	Zomereik	1950	opkronen 6-6 m	15-18 m	Redelijk	OHS achterstallig	VTA controle 1 x per 3 jaar	OHS 1x/6 jr	Afgestorven takken	tijdelijk verhoogd risico	60	9	gazon		> 15 jaar
10	Zomereik	1950	opkronen 6-6 m	15-18 m	Goed	OHS achterstallig	VTA controle 1 x per jaar	OHS 1x/6 jr	Afgestorven takken	tijdelijk verhoogd risico	40	9	gazon		> 15 jaar
11	Zomereik	1920	opkronen 6-6 m	18-24 m	Redelijk	OHS achterstallig	VTA controle 1 x per 3 jaar	OHS 1x/6 jr	Afgestorven takken	tijdelijk verhoogd risico	70	12	gazon		> 15 jaar
5	Tamme kastanje	1960	opkronen 4-4 m	12-15 m	Goed	OHS achterstallig	VTA controle 1 x per 3 jaar	OHS 1x/6 jr	Stamvoetschade, Stamvoetschade, Afgestorven takken	tijdelijk verhoogd risico	77	14	gazon		> 15 jaar
18	Hollandse linde	1995	opkronen 8-8 m	0-6 m	Goed	BGS verwaarloosd	VTA controle 1 x per 3 jaar	BGS fase	Takken in het rijprofiel	tijdelijk verhoogd risico	15	3	beplanting		> 15 jaar
19	Hollandse linde	1995	opkronen 8-8 m	6-9 m	Goed	BGS achterstallig	VTA controle 1 x per 3 jaar	BGS fase	Takken in het rijprofiel	tijdelijk verhoogd risico	20	4	beplanting		> 15 jaar
15	Hollandse linde	1995	opkronen 8-8 m	6-9 m	Goed	BGS achterstallig	VTA controle 1 x per 3 jaar	BGS fase	Takken in het rijprofiel	tijdelijk verhoogd risico	20	4	beplanting		> 15 jaar
12	Hollandse linde	1995	opkronen 8-8 m	6-9 m	Goed	BGS achterstallig	VTA controle 1 x per 3 jaar	BGS fase	Takken in het rijprofiel	tijdelijk verhoogd risico	20	4	beplanting		> 15 jaar
13	Hollandse linde	1995	opkronen 8-8 m	6-9 m	Goed	BGS achterstallig	VTA controle 1 x per 3 jaar	BGS fase	Takken in het rijprofiel	tijdelijk verhoogd risico	20	4	beplanting		> 15 jaar
14	Hollandse linde	1995	opkronen 8-8 m	6-9 m	Goed	BGS achterstallig	VTA controle 1 x per 3 jaar	BGS fase	Takken in het rijprofiel	tijdelijk verhoogd risico	20	4	beplanting		> 15 jaar