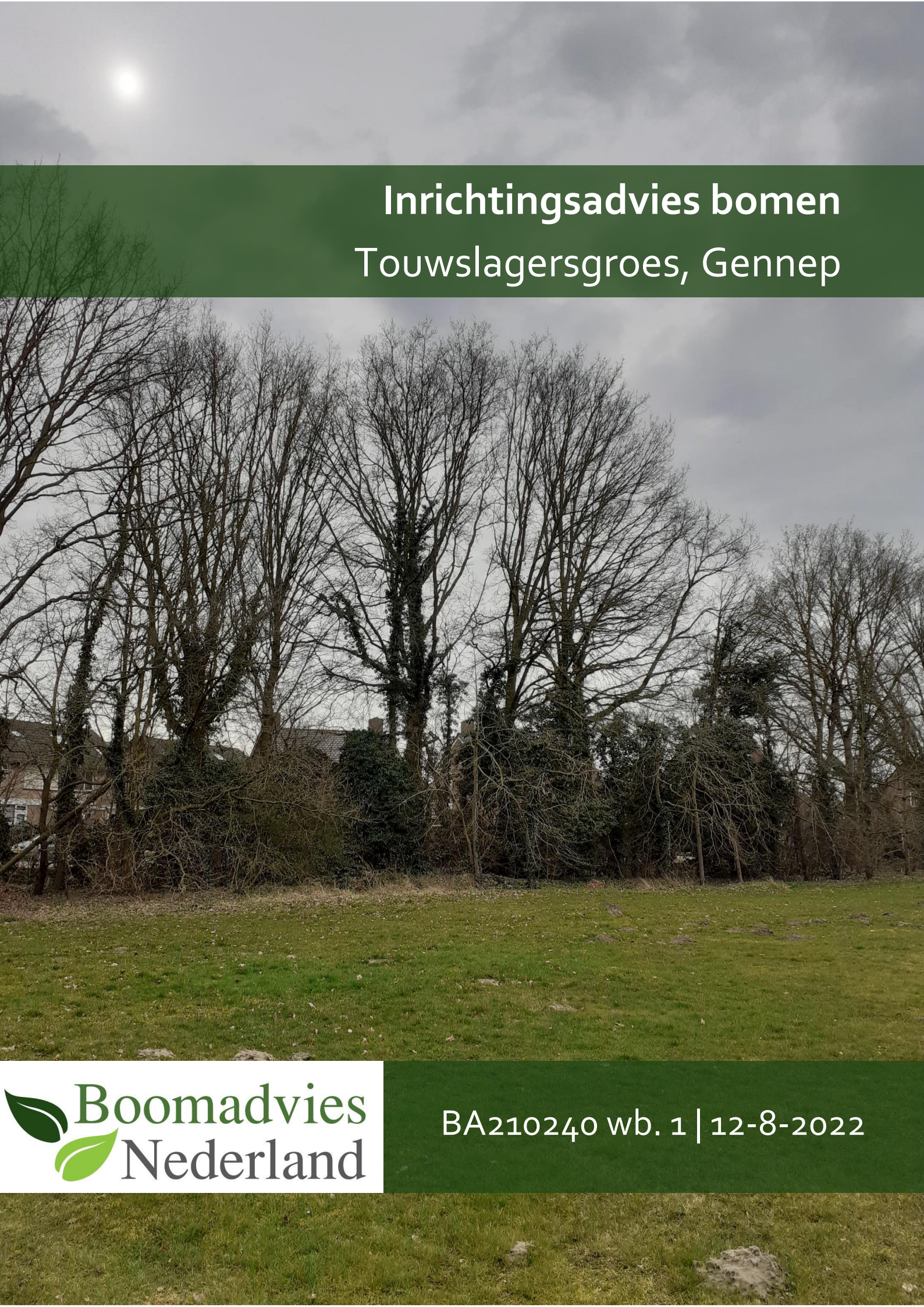




Inrichtingsadvies bomen

Touwslagersgroes, Gennepe

Colofon

Project: Inrichtingsadvies bomen Touwslagersgroes, Gennepe

Projectnummer: BA210240 wb. 1

Opdrachtgever: Nebuvast B.V.
T.a.v. de heer S. Gerards
Bereklaauw 7
5831 PE Boxmeer

Adviseur: M. Fokker | M. Vroklage

Gecontroleerd door: C. Verbeek

Datum: 12-8-2022





Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	3
1. Inleiding	4
1.1 Projectgegevens	4
1.1.1 Aanleiding	4
1.1.2 Doel	4
1.1.3 Plangebied	4
2. Uitgangspunten ontwerp	5
3. Bomenbestand	6
3.1 Kwaliteit bomen.....	6
3.1.1 Conditie.....	6
3.1.2 Gebreken/schades.....	7
3.1.3 Toekomstverwachting	7
3.2 Kwaliteit structuur	8
3.2.1 Functie	8
3.2.2 Onderhoudstoestand.....	8
3.3 Groeiplaats en beworteling	9
3.3.1 Bodemopbouw.....	9
3.3.2 Bewortelingsonderzoek	9
4. Conclusie & Advies	10
4.1 Conclusie	10
4.2 Advies.....	11
4.3 Werken rondom bomen.....	11
Bijlagen	12
Bijlage I Bomenkaart	12
Bijlage II Tabel boomgegevens	13
Bijlage III Bewortelingsonderzoek	14
Bijlage IV Ontwerp + bomen.....	16
Bijlage V Kaptekening	17
Bijlage VI Bomenposter Werken rond Bomen.....	18



1. Inleiding

In opdracht van Nebuvast B.V. heeft Boomadvies Nederland B.V. een inrichtingsadvies opgesteld voor de bomen aan het perceel aan de Touwslagersgroes te Gennep.

1.1 Projectgegevens

1.1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het opstellen van het inrichtingsadvies zijn de voornemens om op twee kadastrale percelen (3285 en 3286) aan de Touwslagersgroes drie nieuwbouwwoningen te realiseren. Dit heeft gevolgen voor de aanwezige bomen op het terrein. Wel heeft de gemeente als stedenbouwkundig uitgangspunt geformuleerd dat een bomenrij van volwassen bomen (eiken) langs de Touwslagersgroes behouden moet blijven.

1.1.2 Doel

Het doel van dit inrichtingsadvies is het onderzoeken of het gewenste ontwerp kan worden uitgevoerd onder de gestelde voorwaarde van boombehoud. Hierbij wordt extra aandacht besteed aan de te realiseren inritten die tussen de bomen door op de Touwslagersgroes uit moeten komen.

1.1.3 Plangebied

Het onderzoeksgebied bevindt zich op een gedeelte van een groot grasveld aan de Touwslagersgroes, zie rode kader op afbeelding 1. Aan de zuid- en westzijde van het onderzoeksgebied bevindt zich een beplantingsstrook met meerdere bomen. Het onderzoeksgebied grenst aan een woonperceel, de openbare weg en een parkeerplein van het winkelcentrum.



Afbeelding 1: Binnen het rode kader aan de Touwslagersgroes worden drie woningen gerealiseerd.



2. Uitgangspunten ontwerp

Het voornemen om woningen op de twee percelen te realiseren bestaat al een tijd. Waar bij het eerste ontwerp nog vier woningen gerealiseerd zouden worden, is dit nu teruggebracht tot drie percelen, zoals in onderstaande afbeelding te zien is. In dit ontwerp is zichtbaar dat de groenzone tussen de Touwslagersgroes 35 en de nieuw te realiseren woningen behouden blijft. Ook aan de voorzijde van de woningen is ruimte gereserveerd voor de te behouden volwassen bomenrij.



Afbeelding 2: Huidige schetsontwerp met de drie nieuwe woningen.

Het huidige ontwerp is reeds voorgelegd bij de stedenbouwkundige van de gemeente Gennepe. De gemeente heeft akkoord gegeven op huidig ontwerp mits de volgende uitgangspunten worden opgevolgd:

- Vrijlaten van de ruimte in het verlengde van de aansluiting Brugstraat als reservering voor een eventueel toekomstige ontsluiting van het achterliggende gebied (reeds opgenomen in het ontwerp);
- Behoud van een rij volwassen bomen langs de Touwslagersgroes waarbij de onderbeplanting wordt verwijderd;
- Aanleg van een trottoir in het verlengde van het pad naar het Jan Lindersplein. Dit kan over de bestaande grasstrook langs de weg worden aangelegd;
- De bestaande toegang naar de Groes aan de westzijde handhaven ten behoeve van een openbaar pad tussen de westelijke bosstrook en het bouwperceel. Dit pad vormt het verlengde van de paden in het woongebied ten zuiden van de Touwslagersgroes.



3. Bomenbestand

Voorafgaand aan de bomeninventarisatie zijn deze eerst door een landmeetkundig bureau ingemeten. Door de exacte locatie van de bomen te weten kan een betrouwbare toets worden gedaan van het nieuwbouwplan op de bestaande bomen.

In totaal zijn er in het onderzoeksgebied 51 bomen geïventariseerd. Het betreffen voornamelijk zomereiken (*Quercus robur*) met een onderbeplanting van veldesdoorns (*Acer campestre*) een enkele meidoorn (*Crataegus laevigata*) en Amerikaanse eik (*Quercus rubra*). In bijlage I is de bomenkaart opgenomen en in bijlage II zijn de inventarisatiegegevens in tabelvorm gepresenteerd.

3.1 Kwaliteit bomen

3.1.1 Conditie

De conditie van de bomen is zeer wisselend, waarbij het opvallend is dat voornamelijk de jongere bomen (zaailingen) die onder de volwassen bomen groeien, een onvoldoende conditie hebben. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door het feit dat de kronen van de oudere bomen het zonlicht van de onderstaande bomen wegneemt. Hierdoor is een verminderde bladontwikkeling ontstaan en zit er meer dood hout in de kroon. In totaal zijn elf bomen met een onvoldoende conditie beoordeeld. Van deze elf bomen met een onvoldoende conditie betreffen het vijf veldesdoorns en vijf zomereiken, die allen onderstandig staan aan de volwasbomen.

Naast de elf bomen met een onvoldoende conditie zijn er drie bomen met een slechte tot zeer slechte conditie aanwezig. De oorzaak van de conditie is tweeledig. Enerzijds wordt de slechte conditie veroorzaakt door de onderstandigheid aan de volwasbomen, anderzijds is de slechte conditie een gevolg van overgroeide klimop, waardoor er geen kroon, of bladontwikkeling meer aanwezig is.

In totaal zijn 37 bomen aanwezig met een voldoende conditie. Bij deze bomen is sprake van een goede knopontwikkeling en is groeistagnatie niet waarneembaar.



3.1.2 Gebreken/schades

Binnen het onderzoeksgebied zijn in totaal 39 bomen aanwezig die gebreken in met name de kroon hebben. Veelal zijn dit bomen met afgestorven takken (38 bomen in totaal) in de kroon. In alle gevallen is de aanwezigheid van dood hout in de kroon te wijten aan onvoldoende (zon)licht in de kroon. Bij de volwas zomereiken, die zich veelal aan de rand van het onderzoeksgebied bevinden, bevindt het dode hout zich voornamelijk in de binnenkroon. Bij de overige bomen is het dode hout eveneens ontstaan als gevolg van lichtgebrek, echter ditmaal als gevolg van de onderstandigheid van de bomen aan de grotere volwasbomen.

De begroeiing met klimop speelt in sommige gevallen ook mee. In bepaalde gevallen overgroeit de klimop de kroon, waardoor er geen lichttoetreding is en dood hout ontstaat.

Naast dood hout zijn er 6 bomen met onvoldoende vrije doorgang. Deze bomen grenzen aan de rijbaan en hebben takken binnen het rijprofiel (4,5 m+mv) waardoor overlast kan ontstaan voor vrachtverkeer. Zeker met het oog op de toekomstige werkzaamheden is het raadzaam de laaghangende takken te verwijderen.

3.1.3 Toekomstverwachting

Op basis van bovenstaande bevindingen wordt de toekomstverwachting van 37 bomen, onder huidige, ongewijzigde omstandigheden, geschat op meer dan 15 jaar. Elf bomen hebben een toekomstverwachting tussen de 5 en 15 jaar, die als gevolg van een verminderde conditie is bekort. Drie bomen hebben een slechte tot zeer slechte toekomstverwachting. Deze bomen hebben een toekomstverwachting van niet meer dan 5 jaar.



Afbeelding 3: De zomereiken aan de rand van het onderzoeksgebied hebben een voldoende conditie.



Afbeelding 4: Als gevolg van overwoekerende klimop is de kroonontwikkeling bij sommige bomen beperkt.



3.2 Kwaliteit structuur

Naast de afzonderlijke beoordeling, zijn de bomen ook als samenhangende structuur beoordeeld.

3.2.1 Functie

Het is niet met zekerheid te zeggen, maar in het verleden lijkt de huidige groenstructuur voornamelijk een afschermende functie gehad te hebben. Voornamelijk de onderbeplanting, bestaande uit veldesdoorns en enkele zomereiken (zaailingen) ontnemen het zicht op het achterliggende veld. Naast de afschermende functie zorgt het tegelijkertijd voor een groene aankleding van het straatbeeld.

Naast de afschermende en aankledende functie van het groen is ergens ook een laanstructuur te herkennen. De grote zomereiken die direct aan de rijbaan staan, zijn in het verleden als rijbeplanting aangeplant. Deze structuur is grotendeels intact, al is er plaatselijk een boom uitgevallen.

3.2.2 Onderhoudstoestand

De groenstructuur oogt enigszins verwaarloosd. Dit komt niet alleen door de aanwezigheid van veel dood hout in de kroon, maar ook door het feit dat meer dan de helft van de bomen, zowel de onderbeplanting als de eerder besproken rijbeplanting van zomereiken, is begroeid met klimop. In veel gevallen reikt de klimop al tot in de kroon wat op termijn voor problemen kan zorgen.

Een ander voorbeeld van de achterstallige staat van het groen binnen het onderzoeksgebied zijn de 10 linden die aan de achterzijde van het groenvak als leibomen zijn aangeplant. Vanwege uitblijvende snoei hebben zich vanuit de knotten nieuwe kronen gevormd.



Afbeelding 5: Aan de achterzijde van het groenvak is een rij met (lei)linden aangeplant, mogelijk ook als afscherming.



Afbeelding 6: De linden zijn de afgelopen jaren niet geknot, gezien de lengte van de scheuten op de knot.



3.3 Groeiplaats en beworteling

Om een inzicht te krijgen van de kwaliteit van de groeiplaats, zijn op meerdere locaties profielsleuven en grondboringen uitgevoerd. De profielsleuven zijn tussen de rijbeplanting van de zomereiken gegraven om direct te kunnen toetsen of het realiseren van de inritten tussen de bomen haalbaar is.

3.3.1 Bodemopbouw

Het onderzoeksgebied aan de Touwslagersgroes bestaat van oorsprong uit hoge bruine enkeerdgronden en grof zand. Enkeerdgronden bestaan uit een humusrijke bruingekleurde grondlaag die wordt opgevolgd door gele humusarme zandlaag.

Deze opbouw is ook terug te zien in de grondboring die is uitgevoerd binnen de groeiplaats van de bomen. De eerste 40 tot 50 centimeter van het bodemprofiel bestaat uit een humeuze zandgrond. Vanaf 50 centimeter gaat de grond over in een humusarme zandgrond. Gedurende de profielboring zijn geen reductieverschijnselen of grondwater aangetroffen.



Afbeelding 7: Resultaat van de profielboring laat de typische opbouw van een enkeerdgrond zien.

3.3.2 Bewortelingsonderzoek

Om een beeld te krijgen van de beworteling bij de bomen zijn, op basis van een theoretisch minimaal aan te houden werkafstand van de bomen, diverse profielsleuven gegraven. De afzonderlijke resultaten per profielsleuf zijn toegevoegd in bijlage III: Bewortelingsonderzoek. In onderstaande tekst worden de resultaten samenvattend behandeld.

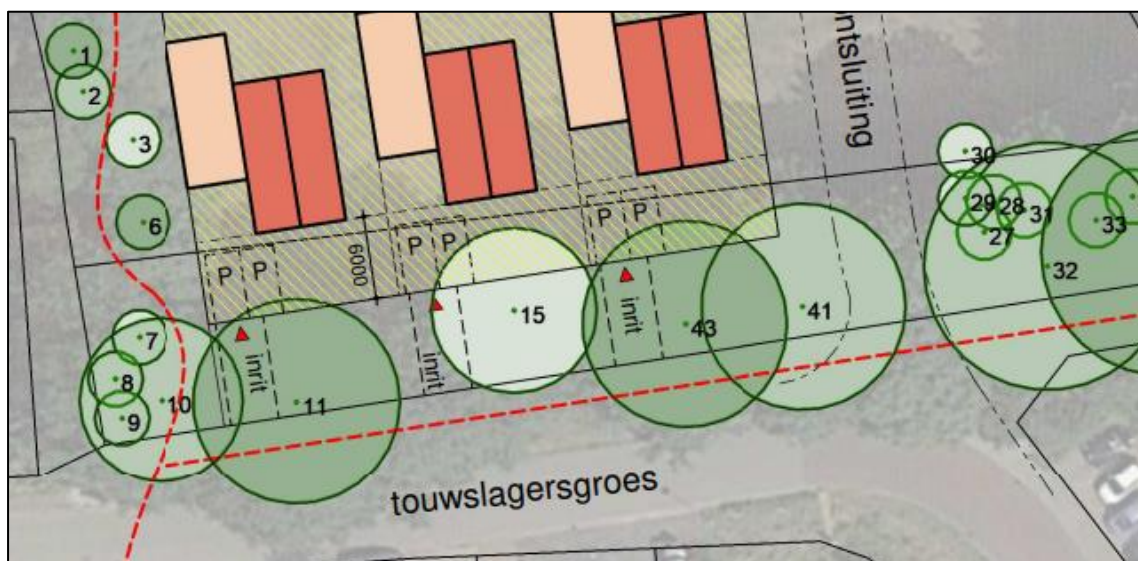
Opvallend was dat in de eerste dertig centimeter de beworteling voornamelijk (matig) intensief was met opnamebeworteling. In deze laag zijn wortels met een dikte van 0 tot 2 centimeter aangetroffen. Vanaf 40 centimeter nam de intensiviteit van de beworteling weliswaar af, maar nam de bewortelingsdikte toe. Vanaf deze laag, tot een diepte van maximaal 65 centimeter zijn wortels tot 4 centimeter dikte aangetroffen.



4. Conclusie & Advies

4.1 Conclusie

Op basis van de inmeting, boominventarisatie, groeiplaatsonderzoek en projectie van de bomen op het ontwerp is samen met de opdrachtgever gezocht naar de meest optimale positionering van de woningen en de te realiseren inritten. Dit met als doel het kunnen behouden van een rij volwassen eiken langs de Touwslagersgroes. In Bijlage IV Ontwerp + bomen is het resultaat terug te vinden. Hieronder volgt een korte toelichting.



Afbeelding 8: Uitsnede van het ontwerp + bomen (Bijlage IV).

- Ter hoogte van de drie woningen worden 5 volwassen eiken ingepast (boom 10, 11, 15, 41 en 43). De boomkronen vormen geen obstakel voor de nieuwbouw en de inritten zijn tussen de bomen in gepositioneerd;
- Eventuele schade aan boomwortels bij de aanleg van de inritten beperkt zich tot fijne beworteling omdat bij eiken de gestelwortels snel de diepte in groeien.
- Conform het principebesluit (211026 *Principebesluit Gemeente Gennep*) worden de onderbegroeiing en overige bomen op de nieuwbouwkavels verwijderd. Hierdoor komt de te behouden bomenrij (met daarachter de nieuwe woningen) mooi in het zicht en het geeft de nieuwe bewoners ruimte om hun terrein naar eigen wens in te richten. In de laatste kolom van de bomentabel (bijlage II) is per boom aangegeven of sprake is van behoud of kap. In de kaptekening (Bijlage V) zijn de te kappen bomen rood gemarkeerd.



4.2 Advies

Om tot een definitieve succesvolle inpassing te komen van de rij volwassen eiken, gelden de volgende adviezen:

- Voorafgaand aan de kap dienen te kappen bomen geblest te worden zodat geen verwarring ontstaat over welke bomen gekapt dan wel behouden dienen te blijven;
- Kap van de bomen dient voorzichtig en met beleid te worden uitgevoerd zodat te behouden bomen geen schade oplopen;
- Tijdens de kap mogen geen zware machines worden ingezet op niet-verharde delen om schade aan de groeiplaats van de te behouden bomen te voorkomen;
- Indien nodig dienen de te behouden bomen worden opgekroond (verwijderen lage takken) zodat toekomstig (bouw)verkeer zonder schade te veroorzaken kan passeren;
- Verstoring van de groeiplaatsen tijdens de bouwfase dient voorkomen te worden. In afstemming met een boomdeskundige dient een plan voor aan- en afvoerroute van bouwmaterialen te worden opgesteld en dienen boombeschermende maatregelen te worden getroffen ter plaatse van de bomen;
- Graafwerk ten behoeve van aanleg van de inritten mag alleen worden uitgevoerd onder toezicht van een boomdeskundige (b.v. European Tree Technician);
- Het advies voor de inritten luidt om deze wat verhoogd aan te leggen zodat minder graafdiepte nodig is. De maximale ontgravingsdiepte bedraagt 20 cm.

4.3 Werken rondom bomen

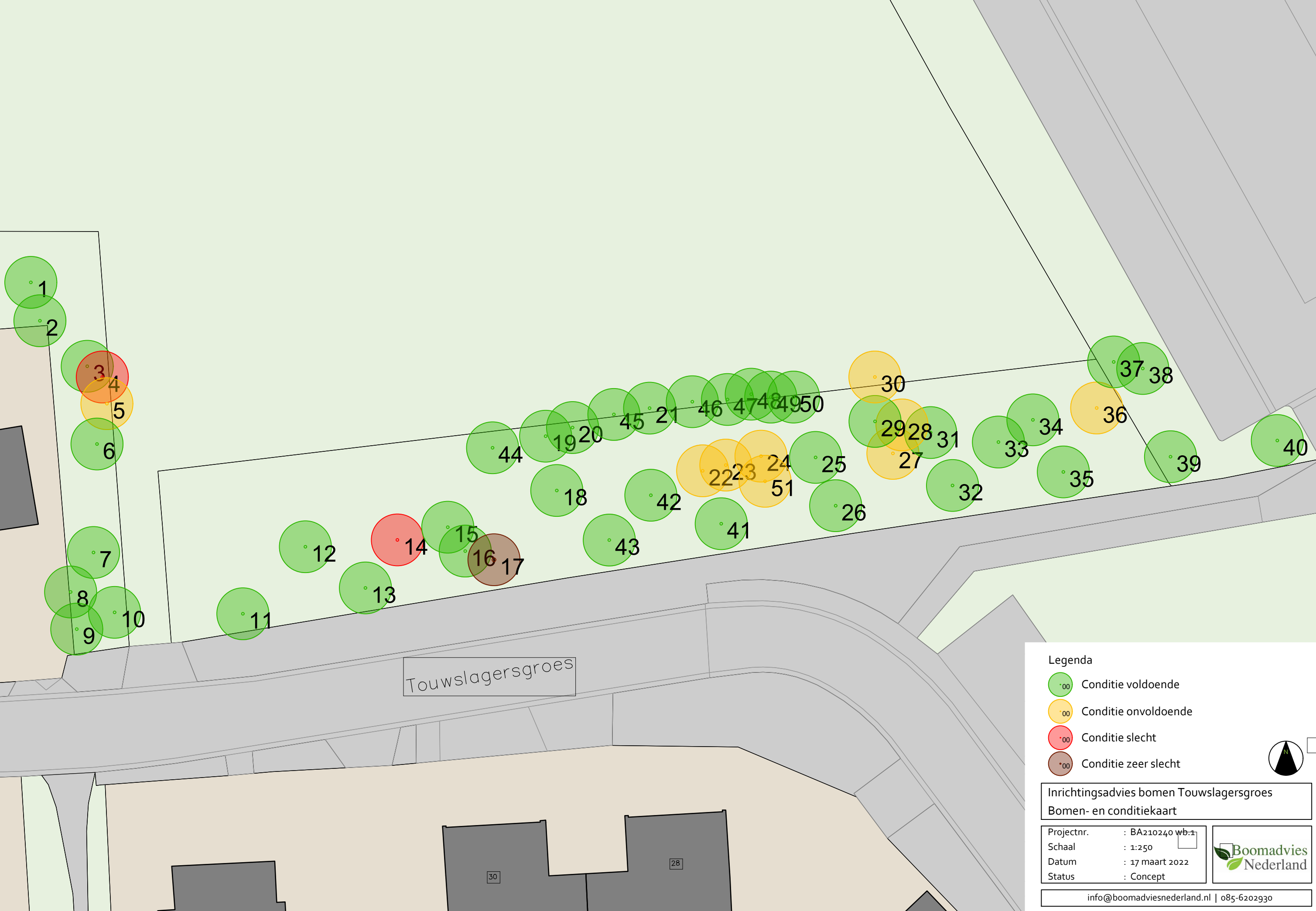
In aanvulling op bovenstaande uitgangspunten dienen de werkzaamheden te worden uitgevoerd conform de richtlijnen van het Handboek Bomen 2022 en de bomenposter 'Werken rond bomen'. Zie ook bijlage VI.



Bijlagen

Bijlage I Bomenkaart

Document wordt separaat toegevoegd.



Bijlage II Tabel boomgegevens

Document wordt separaat toegevoegd.

Tabel boomgegevens Touwslagersgroes, Gennep

Inspecteur: M. Fokker

Inspectiedatum: 15 maart 2022

Projectnummer: BA210240 wb.1



Boom-nummer	Boomsoort (Wetenschappelijke naam)	Boomsoort (Nederlandse naam)	Stamdiameter	Kroondiameter	Boomhoogteklasse	Standplaats	Conditie	Toekomstverwachting	Opmerkingen	Advies boombehoud
1	Quercus robur	Zomereik	30 tot 50 cm	5 tot 10 m	6 tot 12 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Eenzijdige kroon; klimop	Behoud
2	Quercus rubra	Amerikaanse eik	30 tot 50 cm	5 tot 10 m	6 tot 12 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Meerstammig	Behoud
3	Acer campestre	Veldesdoorn	20 tot 30 cm	< 5 m	< 6 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Meerstammig	Behoud
4	Acer campestre	Veldesdoorn	20 tot 30 cm	< 5 m	6 tot 12 m	Beplanting	Slecht	1 tot 5 jaar		Kapadvies
5	Acer campestre	Veldesdoorn	20 tot 30 cm	< 5 m	< 6 m	Beplanting	Onvoldoende	5 tot 15 jaar		Kapadvies
6	Crataegus laevigata	Meidoorn	20 tot 30 cm	< 5 m	< 6 m	Beplanting	Onvoldoende	5 tot 15 jaar		Behoud
7	Acer campestre	Veldesdoorn	20 tot 30 cm	5 tot 10 m	6 tot 12 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Meerstammig	Behoud
8	Quercus robur	Zomereik	30 tot 50 cm	5 tot 10 m	12 tot 18 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Hangt meer over erfprins burel dan eigen perceel	Behoud
9	Acer campestre	Veldesdoorn	< 20 cm	< 5 m	< 6 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Onderstandig aan eiken	Behoud
10	Quercus robur	Zomereik	30 tot 50 cm	10 tot 15 m	12 tot 18 m	Bosplantsoen	Voldoende	> 15 jaar		Behoud
11	Quercus robur	Zomereik	50 tot 100 cm	10 tot 15 m	12 tot 18 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Klimop	Behoud
12	Acer campestre	Veldesdoorn	20 tot 30 cm	< 5 m	6 tot 12 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Klimop, meestammig	Kapadvies
13	Quercus robur	Zomereik	50 tot 100 cm	10 tot 15 m	12 tot 18 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar		Kapadvies
14	Acer campestre	Veldesdoorn	20 tot 30 cm	< 5 m	< 6 m	Beplanting	Slecht	1 tot 5 jaar	Onderstandig aan eik, klimop overwoekerend	Kapadvies
15	Quercus robur	Zomereik	30 tot 50 cm	5 tot 10 m	12 tot 18 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar		Behoud
16	Acer campestre	Veldesdoorn	20 tot 30 cm	< 5 m	6 tot 12 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Onderstandig aan eik, klimop	Kapadvies
17	Quercus robur	Zomereik	20 tot 30 cm	< 5 m	< 6 m	Beplanting	Zeer slecht	< 1 jaar	Klimop overwoekerend, enkel stamstuk	Kapadvies
18	Acer campestre	Veldesdoorn	20 tot 30 cm	< 5 m	< 6 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Klimop overwoekerend, meestammig	Kapadvies
19	Tilia cordata	Winterlinde	20 tot 30 cm	< 5 m	< 6 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Bomen ooit getopt	Kapadvies
20	Tilia cordata	Winterlinde	20 tot 30 cm	< 5 m	< 6 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Bomen ooit getopt	Kapadvies
21	Tilia cordata	Winterlinde	20 tot 30 cm	< 5 m	< 6 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Bomen ooit getopt	Kapadvies
22	Quercus robur	Zomereik	30 tot 50 cm	10 tot 15 m	12 tot 18 m	Beplanting	Onvoldoende	5 tot 15 jaar		Kapadvies
23	Quercus robur	Zomereik	20 tot 30 cm	5 tot 10 m	6 tot 12 m	Beplanting	Onvoldoende	5 tot 15 jaar	Onderstandig, klimop overwoekerend	Kapadvies
24	Quercus robur	Zomereik	20 tot 30 cm	< 5 m	12 tot 18 m	Beplanting	Onvoldoende	5 tot 15 jaar	Klimop overwoekerend	Kapadvies
25	Acer campestre	Veldesdoorn	30 tot 50 cm	5 tot 10 m	12 tot 18 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar		Kapadvies
26	Quercus robur	Zomereik	50 tot 100 cm	10 tot 15 m	12 tot 18 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Klimop	Kapadvies

Tabel boomgegevens Touwslagersgroes, Gennep

Inspecteur: M. Fokker

Inspectiedatum: 15 maart 2022

Projectnummer: BA210240 wb.1



Boom-nummer	Boomsoort (Wetenschappelijke naam)	Boomsoort (Nederlandse naam)	Stamdiameter	Kroondiameter	Boomhoogteklasse	Standplaats	Conditie	Toekomstverwachting	Opmerkingen	Advies boombehoud
27	Quercus robur	Zomereik	20 tot 30 cm	< 5 m	6 tot 12 m	Beplanting	Onvoldoende	5 tot 15 jaar	klimop	Behoud
28	Acer campestre	Veldesdoorn	20 tot 30 cm	< 5 m	< 6 m	Beplanting	Onvoldoende	5 tot 15 jaar	Onderstandig	Behoud
29	Acer campestre	Veldesdoorn	20 tot 30 cm	< 5 m	< 6 m	Beplanting	Onvoldoende	5 tot 15 jaar	Onderstandig	Behoud
30	Quercus robur	Zomereik	20 tot 30 cm	< 5 m	< 6 m	Beplanting	Onvoldoende	5 tot 15 jaar	Onderstandig	Behoud
31	Quercus robur	Zomereik	30 tot 50 cm	10 tot 15 m	12 tot 18 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar		Behoud
32	Quercus robur	Zomereik	50 tot 100 cm	10 tot 15 m	18 tot 24 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar		Behoud
33	Quercus robur	Zomereik	30 tot 50 cm	10 tot 15 m	18 tot 24 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Klimop	Behoud
34	Acer campestre	Veldesdoorn	20 tot 30 cm	< 5 m	< 6 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Onderstandig	Behoud
35	Quercus robur	Zomereik	50 tot 100 cm	10 tot 15 m	18 tot 24 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Klimop	Behoud
36	Acer campestre	Veldesdoorn	20 tot 30 cm	< 5 m	6 tot 12 m	Beplanting	Onvoldoende	5 tot 15 jaar	Klimop	Behoud
37	Quercus rubra	Amerikaanse eik	30 tot 50 cm	10 tot 15 m	18 tot 24 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Meerstammig	Behoud
38	Quercus robur	Zomereik	30 tot 50 cm	5 tot 10 m	18 tot 24 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Klimop	Behoud
39	Quercus robur	Zomereik	30 tot 50 cm	10 tot 15 m	18 tot 24 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar		Behoud
40	Quercus robur	Zomereik	50 tot 100 cm	15 tot 20 m	18 tot 24 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar		Behoud
41	Quercus robur	Zomereik	50 tot 100 cm	10 tot 15 m	18 tot 24 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Klimop	Behoud
42	Quercus robur	Zomereik	30 tot 50 cm	5 tot 10 m	12 tot 18 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Klimop	Kapadvies
43	Quercus robur	Zomereik	50 tot 100 cm	10 tot 15 m	12 tot 18 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Klimop	Behoud
44	Tilia cordata	Winterlinde	20 tot 30 cm	< 5 m	< 6 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Onderstandig, geen doorgaande top, ooit getopt	Kapadvies
45	Tilia cordata	Winterlinde	20 tot 30 cm	< 5 m	< 6 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Bomen ooit getopt	Kapadvies
46	Tilia cordata	Winterlinde	20 tot 30 cm	< 5 m	< 6 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Bomen ooit getopt	Kapadvies
47	Tilia cordata	Winterlinde	20 tot 30 cm	< 5 m	< 6 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Bomen ooit getopt	Kapadvies
48	Tilia cordata	Winterlinde	20 tot 30 cm	< 5 m	< 6 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Bomen ooit getopt	Kapadvies
49	Tilia cordata	Winterlinde	20 tot 30 cm	< 5 m	< 6 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Bomen ooit getopt	Kapadvies
50	Tilia cordata	Winterlinde	20 tot 30 cm	< 5 m	< 6 m	Beplanting	Voldoende	> 15 jaar	Bomen ooit getopt	Kapadvies
51	Acer campestre	Veldesdoorn	< 20 cm	< 5 m	< 6 m	Beplanting	Onvoldoende	5 tot 15 jaar	Onderstandig, klimop	Kapadvies

Bijlage III Bewortelingsonderzoek

Proefsleuf	Locatie	Bevindingen	Foto
1	Op 80 centimeter uit de stam van boomnummer 10.	• 0-40 cm-mv: intensief haarwortelpakket; • 40 -60 cm-mv: intensieve beworteling 3 tot 9 cm dik.	
2	Op 170 centimeter uit de stam van boomnummer 11.	• 0-30 cm-mv: matig intensieve opnamebeworteling; • Van 30 tot 40 cm-mv: Matig intensieve beworteling 2 tot 3 cm dik; • 40 tot 60 cm-mv: geen beworteling aangetroffen.	
3	Op circa 170 centimeter uit de stam van boomnummer 13.	• 0-30 cm-mv: matig intensieve beworteling 0-2 cm; • Op 30-40 cm diepte beworteling 3 tot 4cm dik; • 40-60 cm-mv: geen beworteling aangetroffen; • 60 tot 70 cm-mv: wortel 6 cm dik.	

4	Op 200 cm uit de stam van boom 43.	• 0-25 cm-mv: intensieve beworteling 0-2 cm dik; • 25-70 cm-mv: extensieve beworteling 3-4 cm dik.	
---	------------------------------------	---	--

Bijlage IV Ontwerp + bomen

Document wordt separaat toegevoegd.

Bijlage V Kaptekening

Document wordt separaat toegevoegd



Legenda

- Boom te handhaven
- Boom kappen



Touwslagersgroes, Gennepe
Kaptekening

Projectnr. : BA210240 wb.1
Schaal : 1:250
Datum : 1-4-2022
Papierformaat : A3



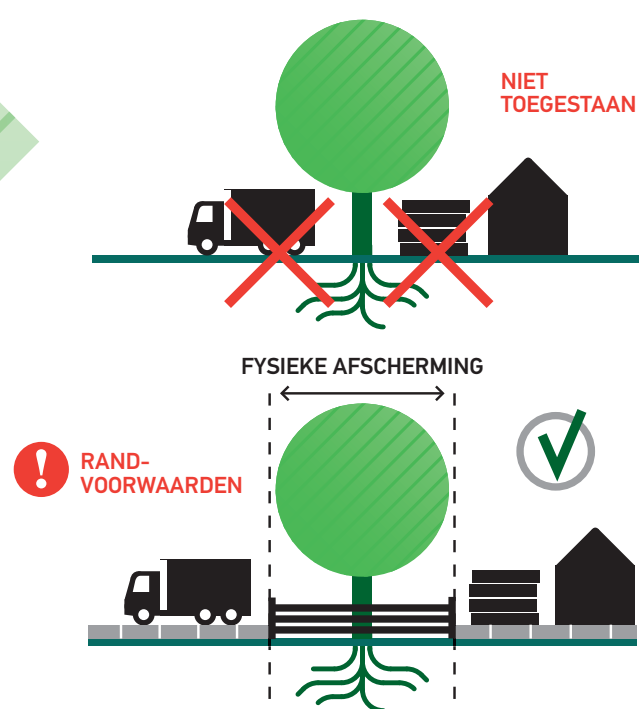
info@boomadviesnederland.nl | 085-6202930

Bijlage VI Bomenposter Werken rond Bomen

Document wordt separaat toegevoegd

WERKEN ROND BOMEN

OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT

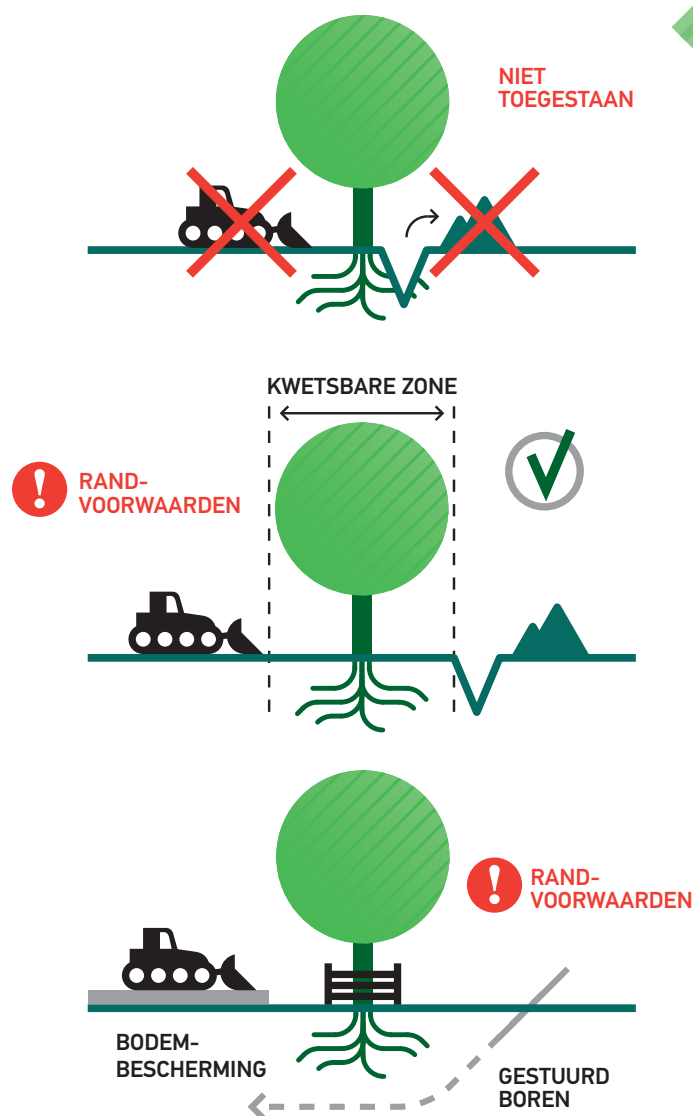


Als uitgangspunt wordt de fysieke afscherming, zie RANDVOORWAARDEN punt 1, rond de boom geplaatst tot buiten de kwetsbare boomzone.

Voor opslag, parkeren en transport gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld het plaatsen van drukverdelende rijplaten.

! Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

GRAVEN, OPHOGEN EN ANDERE BODEM-BEWERKINGEN



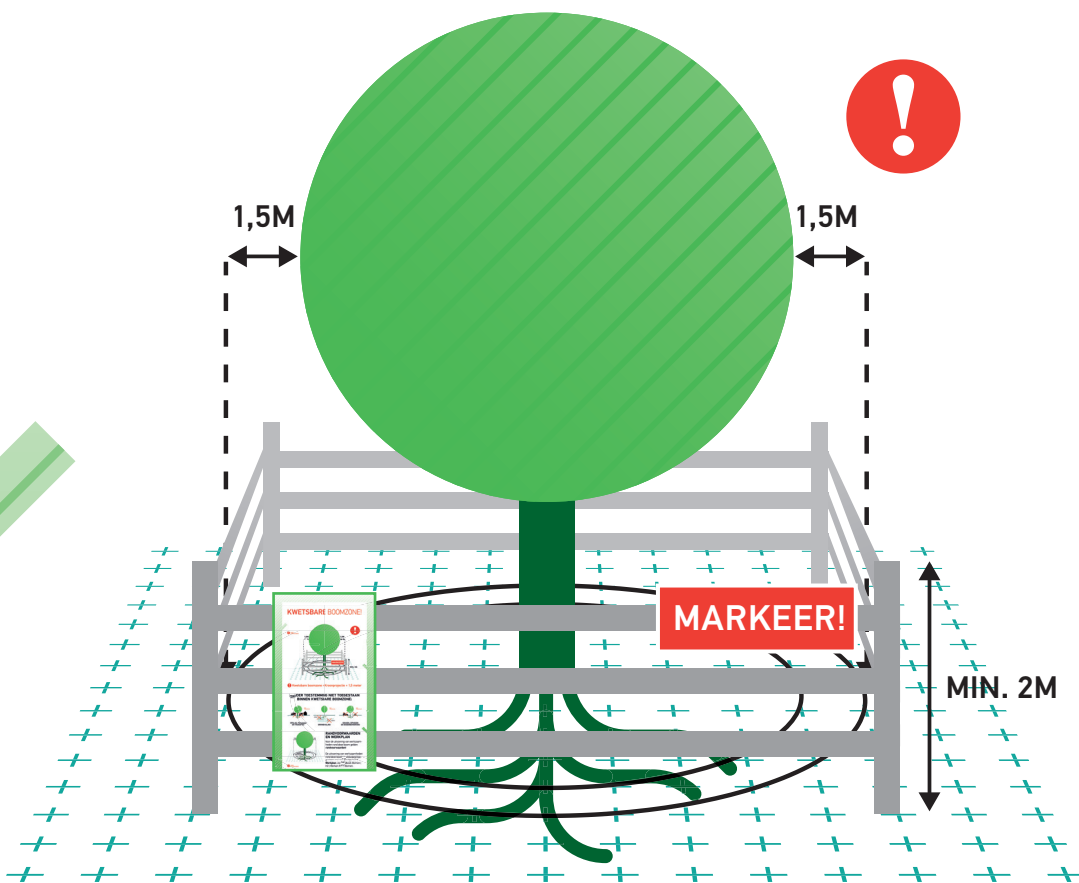
Voor graven, ophogen en bodembewerking gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld minimale graafafstanden en wortelbescherming.

! Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

Kabelgoten, mantelbuizen en gestuurd boren bieden soms een goed alternatief. Let bij grond- en graafwerkzaamheden ook op kabels en leidingen (KLIC-melding, WION).

KWETSBARE BOOMZONE

! Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie + 1,5 meter



! Werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel zijn binnen de KWETSBARE BOOMZONE alleen toegestaan MET TOESTEMMING (goedgekeurd Werkplan).

RANDVOORWAARDEN EN EISEN

- Plaats een niet-verplaatsbare fysieke afscherming rond de boom (minimaal 2 m hoog) en markeer deze met de weerbestendige poster 'Kwetsbare boomzone'.
- Binnen elke kwetsbare boomzone zijn (tot 1,5 m buiten de kroonprojectie) de uitvoering van werkzaamheden en de opslag van materiaal en het rijden of parkeren van materieel en voertuigen alleen toegestaan met toestemming via een door de opdrachtgever of directie goedgekeurd Werkplan.
- Binnen elke kwetsbare boomzone gelden randvoorwaarden die uitgewerkt moeten zijn in het goedgekeurde Werkplan. Deze randvoorwaarden worden in de regel opgesteld aan de hand van een Bomen Effect Analyse (BEA).
- Het Werkplan vermeldt gedetailleerd (per boom) wanneer, op welke wijze, volgens welke randvoorwaarden en met welk materieel en welke hulpmiddelen werkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone mogen en moeten worden uitgevoerd.
- Werkzaamheden mogen de duurzame instandhouding van de boom nooit in gevaar brengen.
- Graafwerkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone zijn uitsluitend toegestaan met toestemming via het goedgekeurde Werkplan, zie hierboven punt 2.

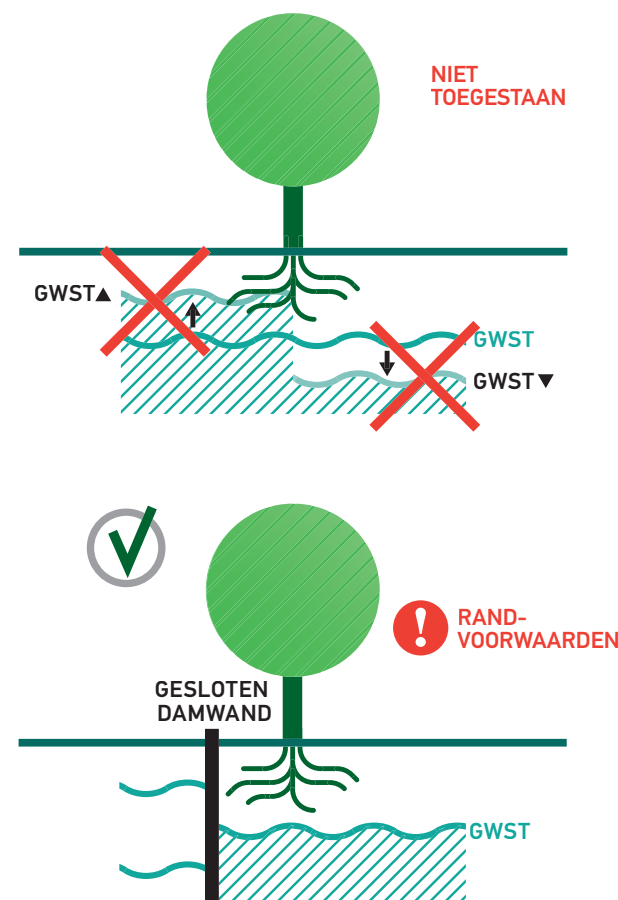
LEIDRAAD MINIMALE GRAAFAFSTANDEN

Stam Ø	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet	Eenzijdige wortelontwikkeling of scheefstaande boom (trekzijde)
20 cm	> 1,25 m	2,0 m
40 cm	> 1,50 m	2,5 m
60 cm	> 1,75 m	3,0 m
80 cm	> 2,25 m	3,5 m
100 cm	> 2,50 m	4,0 m
150 cm	> 3,50 m	5,0 m

HANDBOEK BOMEN

Voor een juiste uitwerking van een goedgekeurd Werkplan en de eisen en randvoorwaarden voor werkzaamheden rond bomen wordt verwezen naar het Handboek Bomen | H2 | Werken rond bomen.

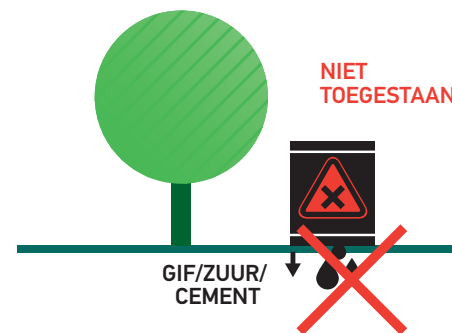
BRONBEMALING EN VERANDERINGEN IN GRONDWATERSTAND



Voor bronbemalingen en veranderingen in de grondwaterstand gelden zowel binnen als buiten de kwetsbare boomzone randvoorwaarden. Bijvoorbeeld het toepassen van een gesloten bronbemaling.

! Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

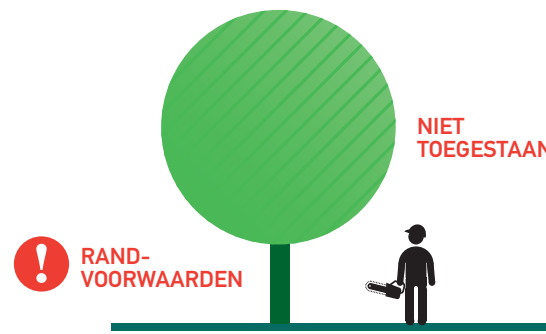
VLOEISTOFFEN EN GASSEN



Bodemvreemde gassen en vloeistoffen kunnen grote schade veroorzaken aan de groeiplaats van een boom.

Houd gassen en vloeistoffen, maar ook cementmolens en (water)afvoeren, op grote afstand van de kwetsbare boomzone!

SNOEI-WERKZAAMHEDEN



Het snoeien van bomen is alleen toegestaan met toestemming van de opdrachtgever of directie, ook wanneer er enkel sprake is van een gebroken of beschadigde tak. Voor het snoeien van bomen gelden de eisen van het Handboek Bomen | H8 | Snoeien bomen.