

Inpasbaarheidsonderzoek

222 bomen
Sportcomplex
Rijen

Onze referentie: 277109



Colofon

Opdrachtgever

Gemeente Gilze en Rijen
Ingenieursbureau
Mevrouw N.G.J. van der Steen
Postbus 73
5120 AB RIJEN



Dossiergegevens

Onze referentie:	277109
Uw referentie:	15ZK10845
Status rapport:	v1.0 Definitief

Projectteam

Projectverantwoordelijke:	Jaap Smit
Consulent:	Jaap Smit
Vakspecialist bomen:	Jos Haverkamp en Riemke Steenhuis
Kwaliteitsmanager:	Günther Rutten



Contactgegevens

info@CobraBoomadviseurs.nl
www.CobraBoomadviseurs.nl
T. 088 - 262 72 00

Centraal postadres

Rechtestraat 12
5455 GE Wilbertoord

Bedrijfsgegevens

KvK Eindhoven 17232157
Btw-nr. NL 8199.70.220.B01
Rabobank 15.34.12.518

Samenvatting

Cobra boomadviseurs heeft een inpasbaarheidsonderzoek uitgevoerd. Het gaat over 222 bomen in het projectgebied Sportcomplex in Rijen, gemeente Gilze en Rijen. In de directe omgeving van de bomen zijn werkzaamheden gepland. Gemeente Gilze en Rijen is voornemens een sportcomplex te bouwen op een terrein waar nu bomen aanwezig zijn.

Kwaliteit en levensverwachting

Er zijn 186 bomen met een normale conditie en 36 bomen met een verminderde, sterk verminderde of zeer slechte conditie. De levensverwachting van 184 bomen is meer dan vijftien jaar en van 38 bomen minder dan vijftien jaar.

Beworteling

De bomen beschikken over een fijn vertakt wortelprofiel. Er is beworteling aangetroffen op 150 cm diepte, maar de meeste wortels bevinden zich in de laag tussen 10 en 100 cm diepte. De kluiten van de bomen hebben een diameter van gemiddeld twaalfmaal de stamdiameter.

Inpasbaarheid

Twee bomen zijn afgestorven en elf bomen hebben een slechte levensverwachting of conditie. Deze bomen zijn niet inpasbaar. Voor de overige bomen hebben wij tien varianten getoetst die betrekking hebben op de locatie van het bouwblok.

Bij variant 4a, 4b en 5a kunnen de meeste bomen behouden worden. Bij variant 4a blijft de nevenstructuur langs Den Butter en de beschermde bomenrij aan de zuidwestzijde van het projectgebied het best behouden. De minst boomvriendelijke varianten zijn variant 1 en 2. Als we kijken naar de nevenstructuur langs Den Butter is variant 1, 2 en 6b het minst gunstig voor de bomen. Variant 5b is het minst gunstig voor de beschermde bomenrij aan de zuidwestzijde van het projectgebied.

Advies

Wij hebben aanbevelingen opgenomen over:

- te nemen boomveiligheidsmaatregelen;
- hoe om te gaan met de bomen bij vormgeving van het ontwerp;
- het uitvoeren van een bomeneffectanalyse;
- boombescherming.

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Situatiebeschrijving	6
3	Onderzoek	8
3.1	Planvorming	8
3.2	Kwaliteitsbeoordeling bomen	10
3.3	Bodem en beworteling	11
4	Inpasbaarheid	14
4.1	Variant 1: 36/36 meter	15
4.2	Variant 2: 34/34 meter	16
4.3	Variant 3:	17
4.3.1	Variant 3a: Sporthal noordzijde, uitsparing west (36/30 meter)	17
4.3.2	Variant 3b: Sporthal noordzijde, uitsparing west (37,5/30 meter)	18
4.4	Variant 4	19
4.4.1	Variant 4a: Zwembad noordzijde, uitsparing oost (30/36 meter)	19
4.4.2	Variant 4b: Zwembad noordzijde, uitsparing oost (30/37,5 meter)	20
4.5	Variant 5	21
4.5.1	Variant 5a: Sporthal noordzijde, uitsparing oost (36/30 meter)	21
4.5.2	Variant 5b: Sporthal noordzijde, uitsparing oost (37,5/30 meter)	22
4.6	Variant 6	23
4.6.1	Variant 6a: Zwembad noordzijde, uitsparing west (30/36 meter)	23
4.6.2	Variant 6b: Zwembad noordzijde, uitsparing west (30/37,5 meter)	24
4.7	Gevolgen voor de bomen	24
5	Conclusie	26
6	Advies	28
6.1	Bomen	28
6.2	Ontwerp	28
6.3	Bomeneffectanalyse	29
6.4	Boombescherming	29
6.4.1	Boombeschermingsplan	29
6.4.2	Grondwaterverandering	29
6.4.3	Hoogteverschillen	29

Bijlage 1. Overzichtstekening

Bijlage 2. Inventarisatielijst

Bijlage 3. Themakaart levensverwachting

Bijlage 4. Themakaart kluiddiameter

Bijlage 5. Boombescherming tijdens de planvorming

1

Inleiding

In opdracht van gemeente Gilze en Rijen heeft Cobra boomadviseurs bv een inpasbaarheidsonderzoek bomen (IOB) opgesteld. Het gaat over 222 bomen in het projectgebied Sportcomplex in Rijen. Jos Haverkamp en Riemke Steenhuis hebben het veldwerk uitgevoerd op 6 januari 2016. Jos Haverkamp heeft bovendien op 21 januari 2016 veldwerk uitgevoerd. Voorafgaand aan dit inpasbaarheidsonderzoek heeft Cobra boomadviseurs in augustus 2013 een Bomeneffectanalyse (BEA) uitgevoerd. Ons referentienummer van deze BEA is 176936.

Aanleiding en doel

Gemeente Gilze en Rijen heeft in het projectgebied nieuwbouw gepland. U wilt hiervoor de beschikking hebben over specifieke informatie over de bomen binnen het projectgebied. Met behulp van deze informatie kan worden afgewogen welke bomen het waard zijn om te behouden. Ook kan in het ontwerp rekening worden gehouden met ondermeer de omvang van de wortelkluiten en de kwaliteit van de groeiplaatsen.

Aantal bomen

Ten opzichte van de BEA van augustus 2013 is het aantal onderzochte bomen in hetzelfde projectgebied beduidend anders. Het betrof toen 131 bomen. Nu zijn er 222 bomen onderzocht. De oorzaak van het verschil in het aantal bomen ligt bij de stamdiameter van de bomen. Na oplevering van het rapport in 2013 is het kapbeleid van gemeente Gilze en Rijen gewijzigd. In augustus 2013 moest nog een vergunning worden aangevraagd voor bomen met een stamomtrek van 100 cm (op 130 cm hoogte gemeten). Dit staat gelijk aan een stamdiameter van 31,8 cm. Nu moet een vergunning worden aangevraagd vanaf 10 cm diameter (31,4 cm omtrek). Dit verklaart het verschil in het aantal bomen. Ten opzichte van 2013 zijn de bomen ook enkele centimeters dikker geworden. Dit geldt voornamelijk voor de jonge opslag van wilg en acacia. Zie foto 1. Daarnaast was de aangegeven breedte van het sportcomplex in 2013 30 m. Nu gaan we uit van ten minste 34 m.

Onderzoeksvragen

Wij beantwoorden met ons onderzoek de volgende vragen:

- Wat is de actuele kwaliteit en levensverwachting van de bomen?
- Wat is de kwaliteit en omvang van de beworteling van de bomen?
- Welk effect heeft het afvlakken van het terrein op de bomen?
- Wat is het effect van de aanleg van de sporthal (diverse opties) op de bomen?
- Wat is in het kader van duurzaam behoud van de bomen belangrijk bij het vormgeven van het ontwerp?
- Wat zijn kansen en bedreigingen voor de bomen in dit project?

Foto 1.

Op het middenterrein staan een groot aantal jonge boompjes die in 2013 niet opgenomen zijn in verband met de beperkte stamdiameter.



Hebt u na het lezen van dit rapport nog vragen?

Neem dan contact op met Jos Haverkamp op telefoonnummer 088-262 72 00.

Uw veelzijdig specialist,



Jaap Smit

Teamleider boomadviseurs

Dendroloog

Vakspecialist bomen

Cuijk, 2 februari 2016

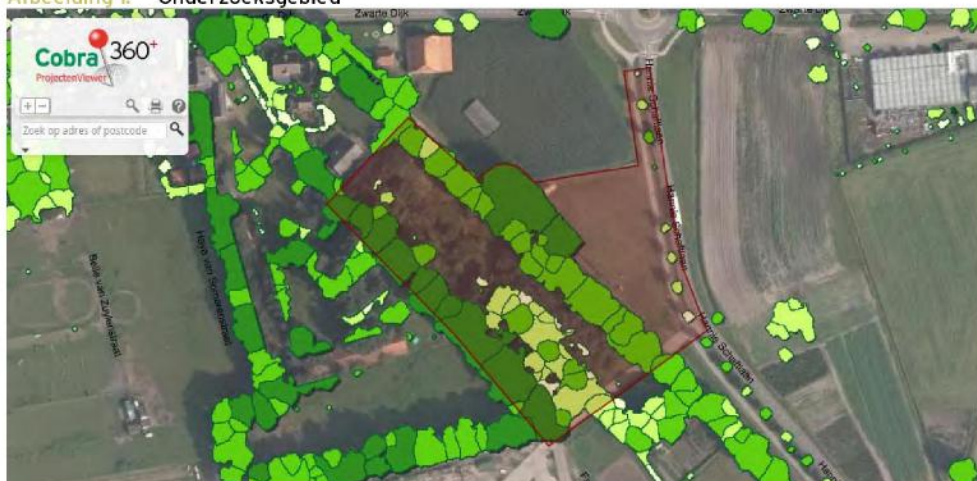
2

Situatiebeschrijving

Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bevindt zich ten zuiden van de Zwarte Dijk in de hoek tussen de Hannie Schaftlaan en de Isabella van Spanjestraat in Rijen. Op afbeelding 1 is het onderzoeksgebied globaal gemarkeerd.

Afbeelding 1. Onderzoeksgebied



De bomen

In het onderzoeksgebied staan 222 bomen. 141 zomereiken (*Quercus robur*), twintig valse acacia's (*Robinia pseudoacacia*), zestien waterwilgen (*Salix caprea*) vijf gewone esdoorns (*Acer pseudoplatanus*) en veertig overige, voornamelijk inheemse boomsoorten. Vijftien bomen staan in het gras. De overige 207 bomen staan in bosplantsoen. In bijlage 1 vindt u een overzichttekening met de gehanteerde boomnummering. In de tekening zijn acht stippen aanwezig van bomen die we niet hebben aangetroffen.

Situatie

Het terrein bestaat uit een weiland, een groot bosplantsoen en een aantal bomenrijen. De bomenrij langs de Hannie Schaftlaan bestaat uit jonge zomereiken. De twee bomenrijen op het terrein bestaan uit volwassen zomereiken. In het centrum van het terrein staat een gemengd jong bomenbestand. Op foto 2 t/m 4 is de situatie te zien.

Beleidsstatus bomen

De bomenrij langs Den Butter is in het Groenstructuurplan 2011 vermeld als nevenstructuur. De bomenrij aan de zuidwestzijde van het projectgebied is beschermd in het huidige bestemmingsplan. De overige bomen hebben zover ons bekend is geen beschermde beleidsstatus.

Foto 2. Situatie ter hoogte van Hannie Schaftlaan, gezien vanaf de Isabella van Spanjestraat



Foto 3. Een gedeelte van het terrein wordt omzoomd door een enkele rij zomereiken



Foto 4. Bomenbestand midden op het terrein gezien vanaf de noordwestzijde



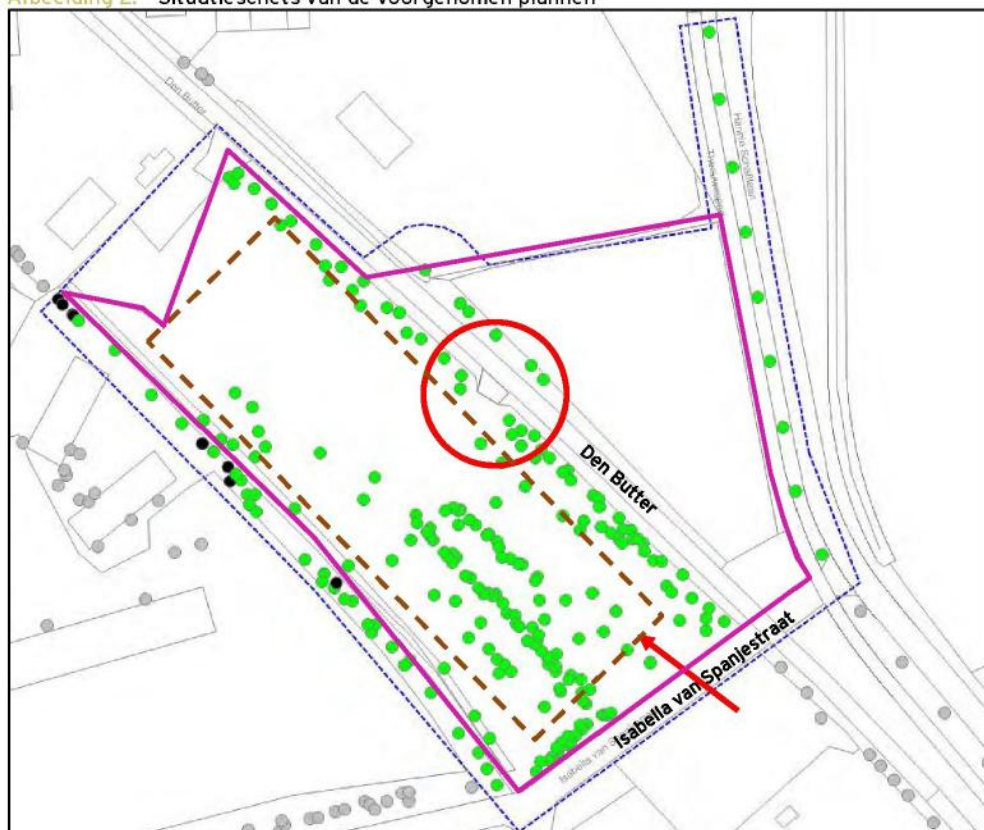
3 Onderzoek

3.1 Planvorming

Globale beschrijving van het werk

Gemeente Gilze en Rijen is voornemens om een sportcomplex te realiseren binnen de roze kaderlijn op afbeelding 2. De projectgrens is weergegeven met de blauwe lijn. De grove contouren van het complex zijn op afbeelding 2 weergegeven met een bruine stippellijn. Onder het sportcomplex wordt waarschijnlijk een kelder aangelegd. Wij gaan ervan uit dat de bouw toegankelijk is en bevoorraad wordt via de Isabella van Spanjestraat ter hoogte van de rode pijl op afbeelding 2. In deze rapportage zijn we ervan uitgegaan dat het pand 10 m hoog wordt en dat de werkgrens op 2 m buiten de gevellijn ligt. Op het weiland tussen Den Butter en de Hannie Schaftlaan worden parkeerplaatsen gerealiseerd, die via een inrit aan de Isabella van Spanjestraat (ter hoogte van Den Butter) bereikbaar worden. Tussen de parkeerplaats en het sportcomplex wordt een toegangsweg/pad aangelegd. De exacte locatie van de toegangsweg is nog niet bekend maar deze zal ergens binnen de rode cirkel op afbeelding 2 aangelegd worden. Den Butter blijft ten noorden van de parkeerplaats een fiets- en wandelroute. Het onverharde pad wordt waarschijnlijk vervangen door een half-verharding.

Afbeelding 2. Situatieschets van de voorgenomen plannen



In tabel 1 zijn de voorgenomen activiteiten opgesomd en is aangegeven op welke bomen deze mogelijk invloed hebben.

Tabel 1. Activiteiten

Activiteit	Bomen binnen invloedssfeer
Bouwen sportcomplex met kelder	alle
Herprofilering De Butter (fietspad)	bomen direct langs Den Butter
Aanleg parkeerplaats en ontsluitingsweg	377, 1083, 1173, 1174, 1175, 1176 en de bomen direct langs Den Butter
Aanleg verbindingsweg parkeerplaats - sportcomplex	1103 t/m 1107, 1114, 1171, 1174, 1175, 1176

Planfase

Tijdens dit onderzoek bevond de planvorming zich in de definitieve fase.

Uitgangspunt

Uitgangspunt bij dit onderzoek is dat wij toetsen of de werkzaamheden een beperking hebben op de mogelijkheid de bomen duurzaam te handhaven. Gemeente Gilze en Rijen moet uiteindelijk een afweging maken tussen het handhaven van de bomen of om deze te vervangen.

Locatie sportcomplex

De locatie van het sportcomplex ligt nog niet vast. U hebt ons gevraagd om te onderzoeken wat de consequenties zijn voor de bomen wanneer het sportcomplex wordt gerealiseerd volgens de volgende varianten:

- Variant 1: 36/36 meter (zoals de contouren op afbeelding 2)
- Variant 2: 34/34 meter (afbeelding 2) maar dan 2 m smaller aan de oostzijde
- Variant 3a: Sporthal noordzijde, uitsparing west (36/30 meter)
- Variant 3b: Sporthal noordzijde, uitsparing west (37,5/30 meter)
- Variant 4a: Zwembad noordzijde, uitsparing oost (30/36 meter)
- Variant 4b: Zwembad noordzijde, uitsparing oost (30/37,5 meter)
- Variant 5a: Sporthal noordzijde, uitsparing oost (36/30 meter)
- Variant 5b: Sporthal noordzijde, uitsparing oost (37,5/30 meter)
- Variant 6a: Zwembad noordzijde, uitsparing west (30/36 meter)
- Variant 6b: Zwembad noordzijde, uitsparing west (30/37,5 meter)

Aangeleverde stukken

Voor het opstellen van deze rapportage zijn door de opdrachtgever de volgende stukken aangeleverd:

- Hoogtekaart omg Zwembad.pdf
- TEK WG 16-11-2015 Locatie Sporthal.pdf
- Bomen VVNO sporthal zwembad Top 1066 variant 34,5 meter
- Digitale tekeningen van diverse varianten van het bouwblok
- Grondwaterstanden Sporthal.pdf
- Bodemonderzoek zwembadsporthal.pdf

3.2 Kwaliteitsbeoordeling bomen

Wij hebben alle bomen binnen het onderzoeksgebied visueel gecontroleerd. Per boom zijn de inventarisatiegegevens opgenomen in bijlage 2. Enkele kwaliteitsgegevens zijn hieronder samengevat.

Conditie

De conditie is een belangrijk criterium en een indicator voor de weerbaarheid van bomen tegen negatieve effecten. De actuele conditie van de bomen hebben wij samengevat in tabel 2.

Tabel 2. Conditie-indeling

Conditie	Aantal
Normaal	186
Verminderd	27
Sterk verminderd	7
Zeer slecht	-
Dood	2
Totaal	222

Gebreken

Gebreken in een boom kunnen een negatief effect hebben op de veiligheid van de omgeving en de levensverwachting van de boom. Dit bepaalt onder andere de inpasbaarheid van een boom. Wij hebben aangetroffen gebreken samengevat in tabel 3.

Tabel 3. Gebreken

Gebrek	Aantal bomen
Kroonschade	4
Afgestorven takken	87
Plakksel (zie foto 5)	7
Houtrot/holte	7
Oppervlakkige wond	3
Houtboorders	1
Scheefstand	1

Foto 5. Plakksel boom 180



Laaghangende takken

Op foto 6 is zichtbaar dat de volwassen zomereiken veel laaghangende takken hebben. In de huidige situatie vormt dit geen probleem, maar in de nieuwe situatie wel.

Foto 6. De volwassen zomereiken hebben laaghangende takken



3.3 Bodem en beworteling

Op basis van de activiteiten genoemd in paragraaf 3.1 hebben wij een onderzoek uitgevoerd naar bodem en beworteling. Dit om de bodemopbouw en de omvang van de wortelgestellen te kunnen bepalen. Ook kunnen wij zo vast stellen of en in welke mate de voorgenoemde activiteiten van invloed zijn op de bomen. In totaal hebben wij acht grondboringen gemaakt en acht proefsleuven gegraven. De locatie hiervan hebben wij weergegeven op de kaart in bijlage 1.

Bodem

De toplaag van de bodem bestaat over het algemeen van maaiveld tot 30-60 cm diepte uit matig tot redelijk humeus fijn zand (zie foto 7 en 8). Daaronder bevindt zich een laag matig humeus tot humusarm matig fijn zand tot een diepte van 40-90 cm. Hieronder gaat de bodem over in overwegend uiterst humusarm zand.

Foto 7. Algemeen beeld bodemprofiel



Foto 8. Algemeen beeld bodemprofiel



Beworteling

De bomen beschikken over een fijn vertakt wortelprofiel. Wij hebben beworteling aangetroffen tot op 150 cm diepte, maar de meeste wortels bevinden zich in de laag tussen 10 en 100 cm diepte (zie foto 9). In de rijbaan van Den Butter hebben wij alleen extensieve beworteling aangetroffen (zie foto 10).

Omvang beworteling

Gemiddeld hebben alle bomen een wortelkluit met een diameter van circa twaalfmaal de stamdiameter. Voorbeeld: een boom met een stamdiameter van 50 cm heeft een wortelkluit van circa 6 m in diameter. Binnen deze diameter bevinden zich de meeste en belangrijkste wortels. Daarbuiten kunnen ook wortels worden aangetroffen, maar dit betreft dan meestal slechts fijne beworteling. In bijlage 2 is een kolom opgenomen met de kluitdiameters op boomniveau. In bijlage 4 is de kluitdiameter per boom opgenomen.

Foto 9. Algemeen beeld van een fijnvertakter wortelkluit



Foto 10. Beeld van de sleuf in de rijbaan van Den Butter



Storende lagen

Wij hebben geen storende lagen aangetroffen. De bodem is goed doorlatend en zuurstofhoudend.

Bodemvocht

Uit peilbuisgegevens van RPS blijkt dat het grondwater aan het Wouwerbroek in Rijen (peilbuisnummer 4503) schommelt tussen de 140 en 180 cm onder het maaiveld. Wij verwachten daarom dat de meeste, vooral de oudere bomen, profiteren van het capillair opstijgend grondwater.

Hoogteverschillen

Uit de door gemeente Gilze en Rijen aangeleverde hoogtekaart blijkt dat het huidige maaiveld varieert van 6,88 m + NAP tot 9,78 m + NAP. De grootste hoogteverschillen bevinden zich midden op het bouwterrein. Maar ook ter hoogte van de bomen aan de randen van het terrein is er plaatselijk sprake van behoorlijke hoogteverschillen (zie foto 11).

Foto 11. Hoogteverschillen



4 Inpasbaarheid

In dit hoofdstuk omschrijven wij de consequenties voor het huidige bomenbestand op basis van zes verschillende varianten van het ontwerp van het sportcomplex. De eerste twee varianten komen voort uit de originele aanvraag voor dit inpasbaarheidsonderzoek. Variant 3 t/m 6 zijn later toegevoegd naar aanleiding van het veldbezoek op 21 januari 2016. In variant 3a t/m 6a wordt de sporthal 36 m breed. Het zwembad en de tussenruimte wordt 30 meter breed. De lengte van het complex blijft circa 115 m. Naar aanleiding van een vraag vanuit de toekomstige gebruikers van de sporthal wilt u ook weten wat de consequenties zijn voor de bomen wanneer de sporthal 1,5 m breder wordt. Deze optie is bij variant 3b t/m 6b ook uitgewerkt.

Niet inpasbare bomen

Dertien bomen zijn niet inpasbaar omdat ze afgestorven zijn, een slechte levensverwachting hebben in verband met een aangetroffen gebrek of over een sterk verminderde conditie beschikken. Het betreft boom 3, 50, 51, 76, 89, 106, 107, 147, 153, 161, 180, 209 en 211. Deze bomen zijn in alle afbeeldingen rood weergegeven en *niet inpasbaar*. Een voorbeeld is de rode boom langs de Hannie Schaftlaan. Deze boom (boom 3) is aangetast door de wilgenhoutrups (*Cossus cossus*). De stam is mogelijk al breukgevoelig door de aantasting, of wordt dit in de toekomst. Deze boom is afgezien van de voorgenomen plannen *niet inpasbaar*. Op foto 5 is boom 180 te zien. Deze boom vormt door de plakoksel een verhoogd risico voor zijn omgeving. Ook deze boom is *niet inpasbaar*.

4.1 Variant 1: 36/36 meter

Bij een breedte van 36 m plus rondom 2 m obstakelvrije werkruimte om de bouw te kunnen realiseren is een boomvrij vlak van 40 m noodzakelijk. Op afbeelding 3 is het werkvlak inclusief de 2 m obstakelvrije ruimte globaal weergegeven met de rode lijn. Hierdoor is te zien dat aan de noordoostzijde van het werkvlak een groot gedeelte van de nevenstructuur (Groenstructuurplan 2011) niet inpasbaar is.

Afbeelding 3. Situatieschets variant 1



Toelichting afbeelding 3

In de afbeelding zijn bomen aangeduid met gekleurde stippen. De zwarte bomen zijn niet aangetroffen. De groene bomen zijn inpasbaar, de gele bomen zijn mogelijk inpasbaar (uitvoeren maatregelen) en de rode bomen zijn niet inpasbaar. Met de gestippelde groene cirkels rond de boomstippen is de kroonprojectie van de bomen weergegeven. De projectgrens is weergegeven met de blauwe lijn.

4.2 Variant 2: 34/34 meter

Bij een breedte van 34 m plus rondom 2 m obstakelvrije werkruimte om de bouw te kunnen realiseren is een boomvrij vlak van 38 m noodzakelijk. Op afbeelding 4 is het werkvlak inclusief de 2 m obstakelvrije ruimte weergegeven met de rode lijn. De 34 m variant is ten opzichte van de 36 m variant aan de noordoostzijde 2 m smaller. Aan de noordoostzijde van het werkvlak is ten opzichte van variant 36 m een kleiner deel van de nevenstructuur (Groenstructuurplan 2011) niet inpasbaar.

Afbeelding 4. Situatieschets variant 2



Toelichting afbeelding 4

In de afbeelding zijn bomen aangeduid met gekleurde stippen. De rode bomen staan buiten het projectgebied en de zwarte bomen zijn niet aangetroffen. De lichtblauwe bomen zijn op basis van deze variant inpasbaar, de gele bomen zijn mogelijk inpasbaar en de oranje bomen zijn niet inpasbaar. Met de grijze cirkels rond de boomstippen is de kroonprojectie van de bomen weergegeven.

4.3 Variant 3:

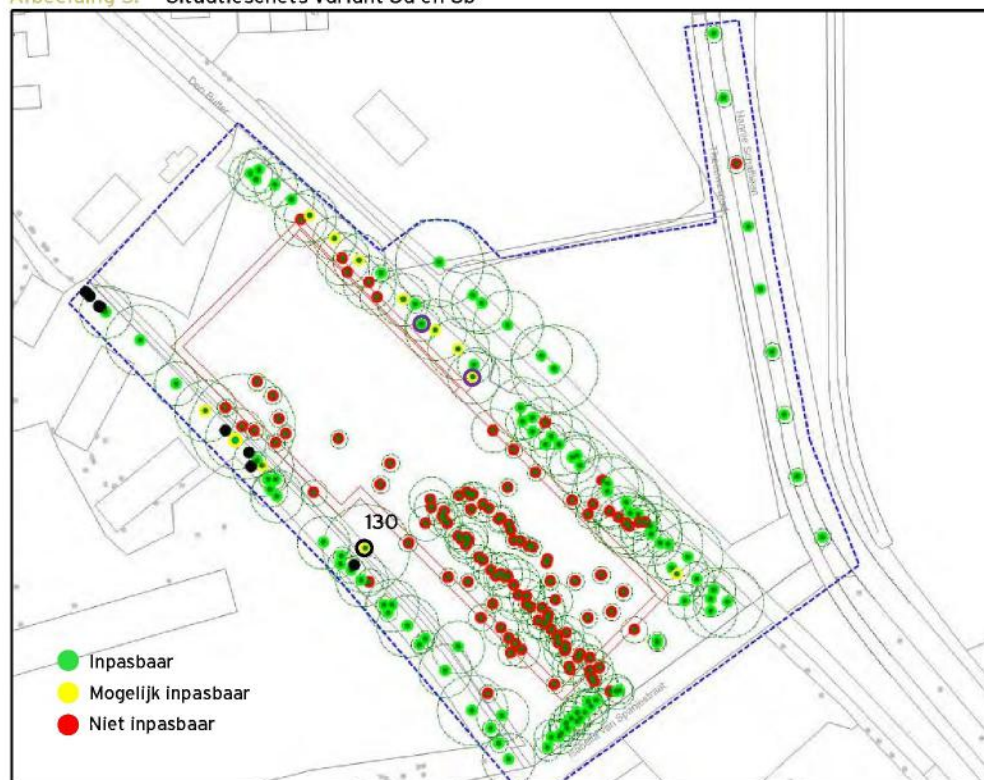
4.3.1 Variant 3a: Sporthal noordzijde, uitsparing west (36/30 meter)

Op afbeelding 5 is het aangepaste ontwerp weergegeven met een rode lijn. De sporthal is 36 m breed, het zwembad en de ontvangstruimte is 30 m breed. Met de buitenste rode lijn is de obstakelvrije werkruimte van 2 m weergegeven. Deze ruimte is nodig om de bouw te kunnen realiseren.

Consequenties

Aan de noordoostzijde van het werkvlak kan de nevenstructuur (Groenstructuurplan 2011) op twaalf bomen na ingepast worden. Daarnaast moeten minimaal zes grote eiken gesnoeid worden. De groene zichtlijn langs Den Butter blijft in tact. Aan de zuidwestzijde kan bij deze variant de volwassen zomereik (boom 130) ingepast worden. De bomenrij aan de zuidwestzijde van de slootbedding blijft behouden, maar ook hier moeten een aantal grote eiken gesnoeid worden.

Afbeelding 5. Situatieschets variant 3a en 3b



Toelichting afbeelding 5

In de afbeelding zijn bomen aangeduid met gekleurde stippen. De zwarte bomen zijn niet aangetroffen, de groene bomen zijn inpasbaar, de gele bomen zijn mogelijk inpasbaar (uitvoeren maatregelen) en de rode bomen zijn niet inpasbaar. Met de gestippelde groene cirkels rond de boomstippen is de kroonprojectie van de bomen weergegeven. De projectgrens is weergegeven met de blauwe lijn. Bij de overige gele bomen ter hoogte van de 1,5 m optie moet verdichting van de doorwortelbare ruimte voorkomen worden.

4.3.2 Variant 3b: Sporthal noordzijde, uitsparing west (37,5/30 meter)

Aan de noordoostzijde van de sporthal is op afbeelding 5 ook een bredere optie van 1,5 m weergegeven. De sporthal is hier 37,5 m breed. De bomen met de paarse cirkel ter hoogte van de verbreding gaan door de bredere optie van *inpasbaar* naar *mogelijk inpasbaar* en van *mogelijk inpasbaar* naar *niet inpasbaar*. De gele bomen ter hoogte van de verbreding beschikken over een eenzijdige kroonopbouw waardoor deze bomen geen conflict veroorzaken met het voorgenomen sportcomplex. Er moet echter wel voorkomen worden dat er verdichting ontstaat binnen de doorwortelde zone.

4.4 Variant 4

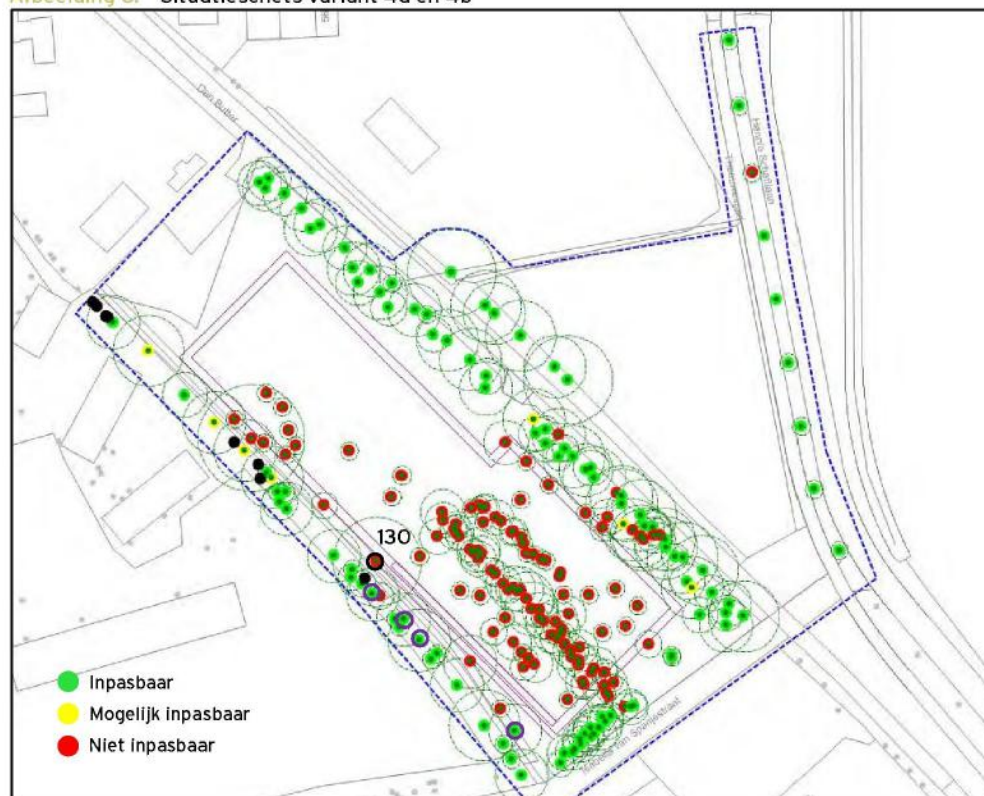
4.4.1 Variant 4a: Zwembad noordzijde, uitsparing oost (30/36 meter)

Op afbeelding 6 is het aangepaste ontwerp 180 graden gedraaid weergegeven met een paarse lijn. De sporthal is 36 m breed, het zwembad en de ontvangstruimte is 30 m breed. Met de buitenste rode lijn is de obstakelvrije werkruimte van 2 m weergegeven. Deze ruimte is nodig om de bouw te kunnen realiseren.

Consequenties

Aan de noordoostzijde van het werkvlak kan de nevenstructuur (Groenstructuurplan 2011) op enkele bomen aan de binnenzijde van de bomenrij ingepast worden. De bomenrij aan de zuidwestzijde van de slootbedding blijft behouden, echter een aantal grote eiken zal gesnoeid moeten worden. De bomen tussen de slootbedding en de nevenstructuur langs Den Butter kunnen niet ingepast worden. Dit geldt ook voor de grote eik (boom 130) aan de zuidwestzijde van het terrein.

Afbeelding 6. Situatieschets variant 4a en 4b



Toelichting afbeelding 6

In de afbeelding zijn bomen aangeduid met gekleurde stippen. De zwarte bomen zijn niet aangetroffen, de groene bomen zijn inpasbaar, de gele bomen zijn mogelijk inpasbaar (maatregelen) en de rode bomen zijn niet inpasbaar. Met de gestippelde groene cirkels rond de boomstippen is de kroonprojectie van de bomen weergegeven. De projectgrens is weergegeven met de blauwe lijn.

4.4.2 Variant 4b: Zwembad noordzijde, uitsparing oost (30/37,5 meter)

Aan de zuidwestzijde van de sporthal is op afbeelding 6 ook een bredere optie van 1,5 m weergegeven. De sporthal is hier 37,5 m breed. De vier bomen met de paarse cirkel ter hoogte van verbreding gaan door de bredere optie van *inpasbaar* naar *mogelijk inpasbaar*.

4.5 Variant 5

4.5.1 Variant 5a: Sporthal noordzijde, uitsparing oost (36/30 meter)

Op afbeelding 7 is het aangepaste ontwerp uit afbeelding 5 gespiegeld weergegeven. De sporthal is 36 m breed, het zwembad en de ontvangstruimte is 30 m breed. Met de buitenste rode lijn is de obstakelvrije werkruimte van 2 m weergegeven. Deze ruimte is nodig om de bouw te kunnen realiseren.

Consequenties

Aan de noordoostzijde van het werkvlak kan de nevenstructuur (Groenstructuurplan 2011) op vijf bomen na ingepast worden. Minimaal acht grote eiken moeten gesnoeid worden. De bomen tussen de slootbedding en de nevenstructuur langs Den Butter kunnen niet ingepast worden, behalve aan de westzijde van het terrein. Boom 130 kan niet behouden worden. De bomenrij aan de zuidwestzijde van de slootbedding blijft behouden, maar ook hier moeten minimaal vier grote eiken gesnoeid worden.

Afbeelding 7. Situatieschets variant 5a



Toelichting afbeelding 7

In de afbeelding zijn bomen aangeduid met gekleurde stippen. De zwarte bomen zijn niet aangetroffen, de groene bomen zijn inpasbaar, de gele bomen zijn mogelijk inpasbaar (uitvoeren maatregelen) en de rode bomen zijn niet inpasbaar. Met de gestippelde groene cirkels rond de boomstippen is de kroonprojectie van de bomen weergegeven. De projectgrens is weergegeven met de blauwe lijn.

4.5.2 Variant 5b: Sporthal noordzijde, uitsparing oost (37,5/30 meter)

Op afbeelding 8 is het aangepaste ontwerp uit afbeelding 5 gespiegeld weergegeven. De sporthal is in deze variant 37,5 m breed, het zwembad en de ontvangstruimte is 30 m breed. Met de buitenste rode lijn is de obstakelvrije werkruimte van 2 m weergegeven. Deze ruimte is nodig om de bouw te kunnen realiseren.

Consequenties

Aan de noordoostzijde van het werkvlak kan de nevenstructuur (Groenstructuurplan 2011) op vijf bomen na ingepast worden. Minimaal acht grote eiken moeten gesnoeid worden. De bomen tussen de slootbedding en de nevenstructuur langs Den Butter kunnen niet ingepast worden, behalve aan de westzijde van het terrein. Boom 130 kan niet behouden worden. De bomenrij aan de zuidwestzijde van de slootbedding is niet volledig inpasbaar. Drie grote eiken zijn niet inpasbaar en minimaal vier grote eiken moeten gesnoeid worden. De bomenrij aan de zuidwestzijde van het projectgebied is beschermd in het huidige bestemmingsplan. Door het verwijderen van de drie eiken ontstaat een gat in de bomenrij.

Afbeelding 8. Situatieschets variant 5b



Toelichting afbeelding 8

In de afbeelding zijn bomen aangeduid met gekleurde stippen. De zwarte bomen zijn niet aangetroffen, de groene bomen zijn inpasbaar, de gele bomen zijn mogelijk inpasbaar (uitvoeren maatregelen) en de rode bomen zijn niet inpasbaar. Met de gestippelde groene cirkels rond de boomstippen is de kroonprojectie van de bomen weergegeven. De projectgrens is weergegeven met de blauwe lijn.

4.6 Variant 6

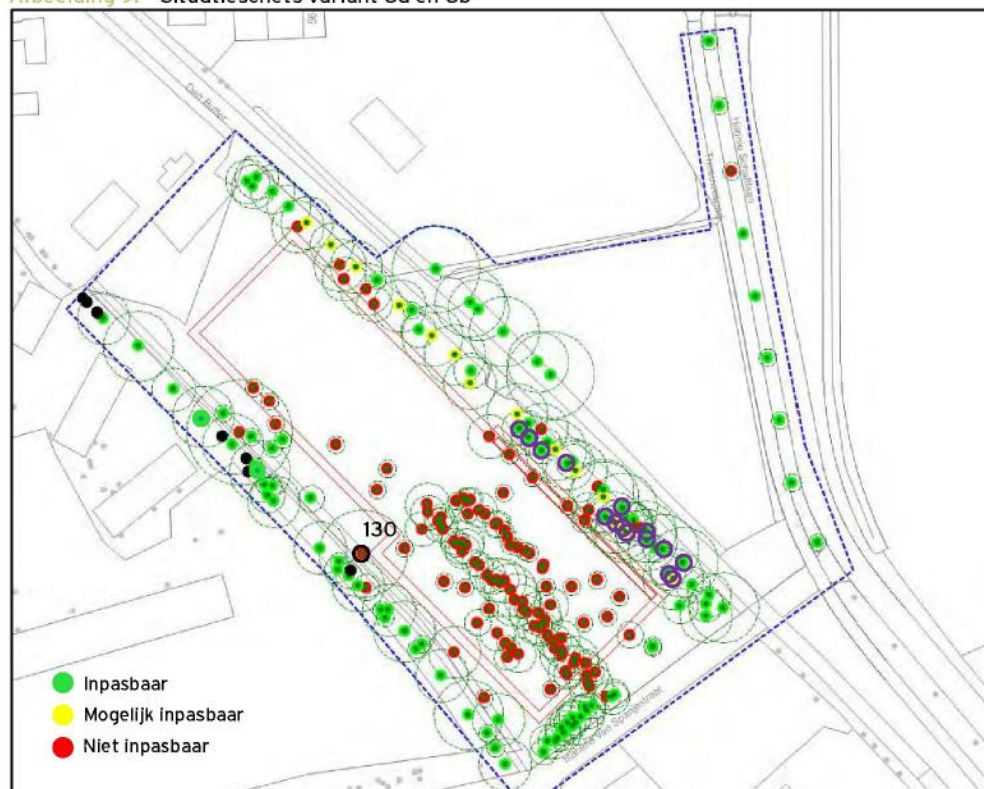
4.6.1 Variant 6a: Zwembad noordzijde, uitsparing west (30/36 meter)

Op afbeelding 9 is het aangepaste ontwerp uit afbeelding 5 gedraaid en gespiegeld weergegeven. De sporthal is 36 m breed, het zwembad en de ontvangstruimte is 30 m breed. Met de buitenste rode lijn is de obstakelvrije werkruimte van 2 m weergegeven. Deze ruimte is nodig om de bouw te kunnen realiseren.

Consequenties

Aan de noordoostzijde van het werkvlak kan de nevenstructuur (Groenstructuurplan 2011) op vijf bomen na ingepast worden. Minimaal elf grote eiken moeten gesnoeid worden. De bomen tussen de slootbedding en de nevenstructuur langs Den Butter kunnen niet ingepast worden, behalve aan de noordwestzijde van het terrein. Boom 130 kan niet behouden worden. De bomenrij aan de zuidwestzijde van de slootbedding is wel inpasbaar.

Afbeelding 9. Situatieschets variant 6a en 6b



Toelichting afbeelding 8

In de afbeelding zijn bomen aangeduid met gekleurde stippen. De zwarte bomen zijn niet aangetroffen, de groene bomen zijn inpasbaar, de gele bomen zijn mogelijk inpasbaar (uitvoeren maatregelen) en de rode bomen zijn niet inpasbaar. Met de gestippelde groene cirkels rond de boomstippen is de kroonprojectie van de bomen weergegeven. De projectgrens is weergegeven met de blauwe lijn.

4.6.2 Variant 6b: Zwembad noordzijde, uitsparing west (30/37,5 meter)

Aan de noordoostzijde van de sporthal is op afbeelding 9 ook een bredere optie van 1,5 m weergegeven. De sporthal is hier 37,5 m breed. De elf groene bomen met een paarse cirkel ter hoogte van verbreding gaan door de bredere optie van *inpasbaar* naar *mogelijk inpasbaar*. De vier gele bomen met een paarse cirkel gaan van *mogelijk inpasbaar* naar *niet inpasbaar*.

4.7 Gevolgen voor de bomen

Voor het beoordelen van de inpasbaarheid van de bomen hanteren wij de volgende categorieën:

- **Inpasbaar**

De boom is inpasbaar, maar soms moeten algemene boombeschermingsmaatregelen toegepast worden. De levensverwachting van de boom wordt niet negatief beïnvloed en het plan hoeft niet aangepast te worden.

- **Mogelijk inpasbaar**

De boom kan ingepast worden, maar zonder aanvullende maatregelen of voorzieningen beïnvloeden de plannen de levensverwachting van de boom negatief. Specifieke boombeschermingsmaatregelen of aanpassingen in het ontwerp of de uitvoeringswijze moeten worden toegepast om de invloed van de plannen op de boom te beperken.

- **Niet inpasbaar**

De plannen beïnvloeden de levensverwachting van de boom negatief. De boom kan niet gehandhaafd blijven. Ook dode bomen, bomen met een sterk verminderde conditie of een slechte toekomstverwachting zijn niet inpasbaar.

Invloed van de voorgenomen plannen

Op basis van de kwaliteit en standplaats van de bomen en de voorgenomen plannen hebben wij de inpasbaarheid van de bomen bepaald. Tabel 4 toont de inpasbaarheid in aantallen. Dit overzicht geeft geen inzicht in het aantal bomen in de beschermde bomenrijen. Op afbeelding 4 t/m 8 is dit wel goed zichtbaar.

Tabel 4. Inpasbaarheid per variant

Variant	Omschrijving	Inpasbaar	Mogelijk Inpasbaar	Niet Inpasbaar
1	36/36 meter	77	12	133
2	34/34 meter	82	16	124
3a	Sporthal noordzijde, uitsparing west (36/30 m)	92	13	117
3b	Sporthal noordzijde, uitsparing west (37,5/30 m)	92	12	118
4a	Zwembad noordzijde, uitsparing oost (30/36 m)	104	6	112
4b	Zwembad noordzijde, uitsparing oost (30/37,5 m)	100	10	112
5a	Sporthal noordzijde, uitsparing oost (36/30 m)	101	12	109
5b	Sporthal noordzijde, uitsparing oost (37,5/30 m)	98	12	112
6a	Zwembad noordzijde, uitsparing west (30/36 m)	98	15	109
6b	Zwembad noordzijde, uitsparing west (30/37,5 m)	91	19	112

Eindconclusie

Bij variant 4a, 4b en 5a kunnen de meeste bomen behouden worden. De minst boomvriendelijke varianten zijn variant 1 en 2. Als we kijken naar de nevenstructuur langs Den Butter is variant 6b het minst gunstig voor de bomen. Variant 5b is het minst gunstig voor de beschermde bomenrij aan de zuidwestzijde van het projectgebied. Bij variant 4a blijven de nevenstructuur langs Den Butter en de beschermde bomenrij aan de zuidwestzijde van het projectgebied het best behouden.

5

Conclusie

In dit hoofdstuk beantwoorden wij de in de inleiding genoemde onderzoeksvragen:

- Wat is de actuele kwaliteit en levensverwachting van de bomen?
- Wat is de kwaliteit en omvang van de beworteling van de bomen?
- Welk effect heeft het afvlakken van het terrein op de bomen?
- Wat is het effect van de aanleg van de sporthal (diverse opties) op de bomen?
- Wat is in het kader van duurzaam behoud van de bomen belangrijk bij het vormgeven van het ontwerp?
- Wat zijn kansen en bedreigingen voor de bomen in dit project?

Wat is de actuele kwaliteit en levensverwachting van de bomen?

Op basis van conditie, gebreken, standplaats en soortspecifieke eigenschappen is de actuele levensverwachting van de bomen bepaald. De levensverwachting van de bomen hebben wij samengevat in tabel 5. De levensverwachting geldt bij gelijkblijvende omstandigheden, dus zonder invloed van voorgenomen plannen. Op de kaart in bijlage 3 is de levensverwachting per boom op een thematische kaart weergegeven.

Tabel 5. Levensverwachting	
Levensverwachting	Aantal
> 15 jaar	184
10-15 jaar	17
5-10 jaar	15
< 5 jaar	4
Afgestorven (89 en 209)	2
Totaal	222

Wat is de kwaliteit en omvang van de beworteling van de bomen?

De bomen beschikken over een fijn vertakt wortelprofiel. Er is beworteling aangetroffen op 150 cm diepte, maar de meeste wortels bevinden zich in de laag tussen 10 en 100 cm diepte. De kluiten van de bomen hebben een diameter van gemiddeld twaalfmaal de stamdiameter.

Welk effect heeft het afvlakken van het terrein op de bomen?

Dit hebben wij beschreven in hoofdstuk 6.

Wat is het effect van de aanleg van de sporthal (diverse opties) op de bomen?

Dit effect hebben wij beschreven in hoofdstuk 4. Zie voor een overzicht tabel 4.

Wat is in het kader van duurzaam behoud van de bomen belangrijk bij het vormgeven van het ontwerp?

Dit hebben wij beschreven in hoofdstuk 6.

Wat zijn kansen en bedreigingen voor de bomen in dit project?

Een belangrijke kans is dat als men er in slaagt zoveel mogelijk bomen te behouden en te beschermen er sprake zal zijn van een fraaie landschappelijke inpassing van het nieuwe sportcomplex. Onzorgvuldige omgang leidt tot verlies van veel beeldbepalend groen en tot kwaliteitsverlies van de bomen. Onzorgvuldige omgang met de bomen leidt daarom ook tot verhoogde beheerkosten in de toekomst en eventueel ook kosten voor vervanging. Bedreigingen zijn in de eerste plaats schade aan de bomen tijdens de aanleg, zowel boven- als ondergronds, maar ook kwaliteitsverlies van de huidige, maar ook de toekomstige groeiplaats.

Grondwater

Niet duidelijk is of de aanleg van het sportcomplex invloed heeft op de grondwaterstand, permanent of tijdelijk. Elke verandering van het grondwaterniveau kan echter een grote bedreiging zijn voor alle bomen op de locatie.

6 Advies

6.1 Bomen

Beheermaatregelen

Bij 108 bomen zijn maatregelen nodig vanwege boomveiligheid of achterstallig onderhoud. Deze maatregelen worden samengevat in tabel 6.

Tabel 6. Boomveiligheidsmaatregelen

Maatregel	Boomnummer
Begeleidingssnoei	2
Onderhoudssnoei	89
Boom verwijderen	8
Specifieke snoei/afzetten 1 stam	1
Verwijderen hедера	7

Opkronen zomereiken

Om tijdens de realisatie van de voorgenomen plannen onnodig veel schade te voorkomen adviseren wij u om alle volwassen zomereiken te snoeien. De kronen kunnen waar nodig tot de aanzet van de onderste gesteltakken worden opgekroond. De mogelijke opkroonhoogte is op boomniveau opgenomen in bijlage 2.

6.2 Ontwerp

Om de bomen duurzaam te kunnen behouden adviseren wij in beginsel met het maken van het ontwerp rekening te houden met de ruimte binnen de kroonprojectie van de te behouden bomen. Dit omdat elke verandering binnen de kroonprojectie kan leiden tot kwaliteitsverlies van de boom of de groeiplaats. Dit kan grotendeels voorkomen worden door ontwerpkeuzes zoveel mogelijk buiten de kroonprojectie van de te behouden bomen te projecteren. De kroonprojectie is gelijk aan de kroondiameter zoals deze per boom is opgenomen in bijlage 2. Als de opkroonhoogte (zie bijlage 2) het toelaat veranderingen te realiseren binnen de kroonprojectie, moet in ieder geval de huidige wortelprojectie gerespecteerd en onaangetast blijven.

Specifieke maatregelen

Wanneer er toch werkzaamheden binnen de kroon- en wortelprojectie worden gepland betekent dit niet dat de boom onmogelijk behouden kan blijven. Door het nemen van specifieke maatregelen kan de boom vaak alsnog behouden blijven. Dergelijke maatregelen moeten in samenwerking tussen technisch deskundigen en een bomendeskundige worden uitgewerkt.

6.3 Bomeneffectanalyse

Wanneer keuzes gemaakt zijn over welke bomen ontzien en behouden blijven, het ontwerp bekend is en de exacte grenzen van het projectgebied zijn vastgesteld adviseren wij een bomeneffectanalyse (BEA) uit te voeren. Hierbij wordt specifiek gekeken naar de uit te voeren werkzaamheden in relatie tot de te behouden bomen. Uit de effectanalyse blijkt in detail welke bomen bij de gemaakte ontwerpkeuzes gehandhaafd kunnen blijven of waarbij aanvullende aanpassingen in het ontwerp nodig zijn.

6.4 Boombescherming

6.4.1 Boombeschermingsplan

Boombescherming tijdens de bouwfase is essentieel om te behouden bomen ook daadwerkelijk te behouden. Op dit moment is te weinig informatie bekend over het ontwerp of de uitvoeringswijze om specifieke boombeschermingsmaatregelen voor te schrijven. Wij adviseren om een gedetailleerd en definitief boombeschermingsplan op te stellen wanneer alle details van het definitieve ontwerp bekend zijn.

Bijlage 4 beschrijft beschermingsmaatregelen tijdens de planvorming. Cobra boomadviseurs heeft ook posters over boombescherming tijdens de uitvoering en de werkvoorbereiding. Deze kunt u downloaden van onze website www.Cobra-adviseurs.nl.

6.4.2 Grondwaterverandering

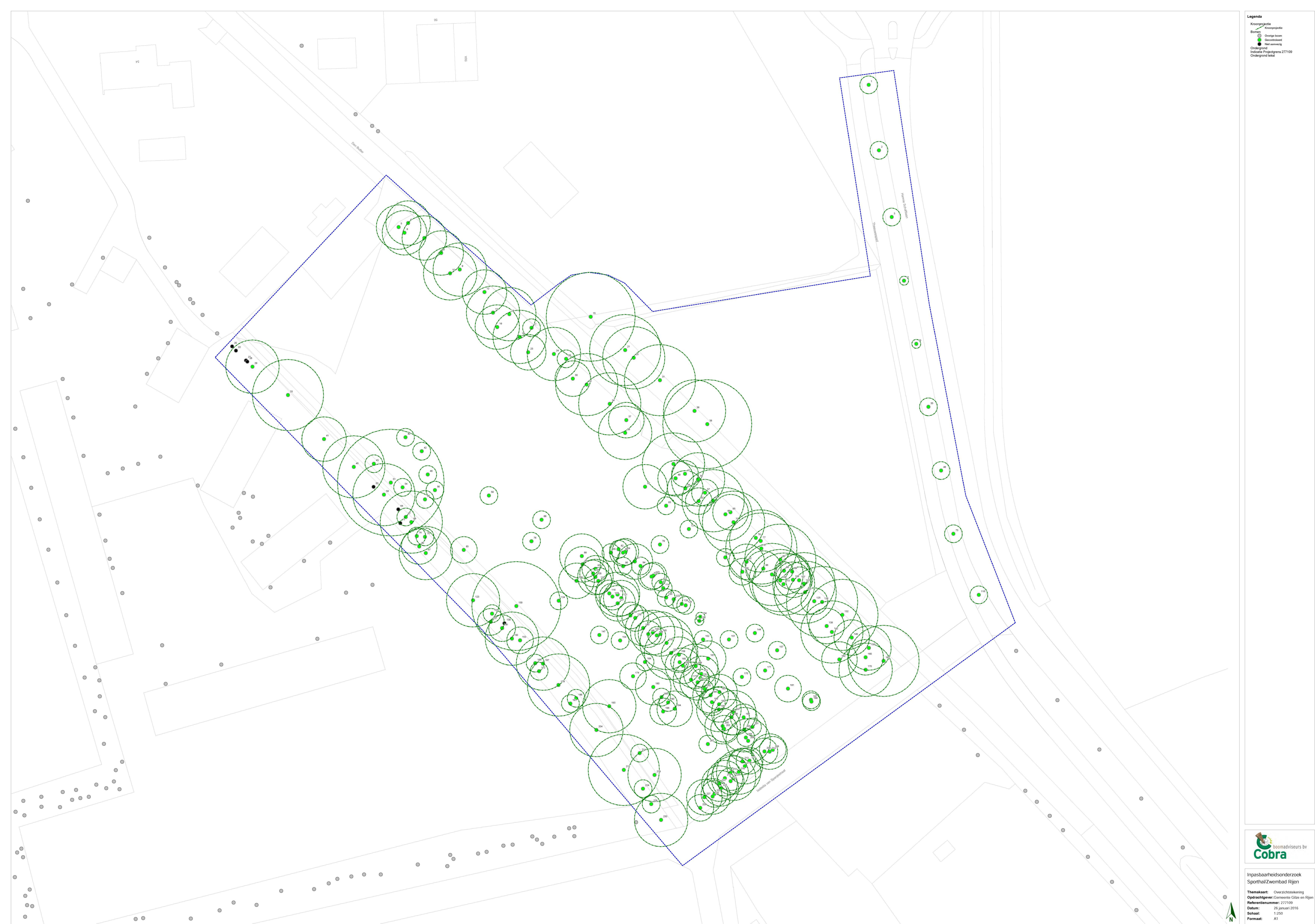
Het veranderen van de grondwaterstand kan een (ernstig) negatief effect hebben op de levensduur van de bomen. Heb aandacht voor de watervoorziening tijdens het groeiseizoen indien er gebronneerd wordt.

6.4.3 Hoogteverschillen

In verband met de hoogteverschillen op het terrein wilt u het projectgebied zoveel mogelijk egaliseren. Het afgraven van het terrein buiten de kroonprojectie is geen probleem voor de bomen. Binnen de kroonprojectie ontstaat ernstige wortelschade als meer dan 10 cm wordt afgegraven. Binnen de kroonprojectie heeft ophogen van het maaiveld een negatieve invloed op de bodemgashuishouding. Dit geldt al bij een ophoging vanaf circa 10 cm. Zowel ophogen als afgraven om het terrein af te vlakken kan daarom de conditie en stabiliteit van de bomen en de kwaliteit van de groeiplaatsen negatief beïnvloeden.

Bijlage 1

Overzichtstekening



Bijlage 2

Inventarisatielijst

Inventarisatielijst



Projectnummer: 277109
Locatie: Sportcomplex in Rijen
Datum: 6 januari 2016

Nr	Boomsort wetenschappelijk	Boomsort Nederlands	Standplaats	Hoogte (in m)	Hoogte kroonaanzet (in m)	Kroon- diameter (in m)	Stam-omtrek (in cm)	Conditie	Gebreken	Bijzonderheden	Beheer- maatregelen	Levens- verwachting	Wortel- projectie stam- diameter x 12	Impasbaarheid variant 1	Impasbaarheid variant 2	Impasbaarheid variant 3a	Impasbaarheid variant 3b	Impasbaarheid variant 4a	Impasbaarheid variant 4b	Impasbaarheid variant 5a	Impasbaarheid variant 5b	Impasbaarheid variant 6a	Impasbaarheid variant 6b
1	quercus robur	zomeirek	Gras	6 - 9 m	2	4	48	Normaal				> 15 jaar	80	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
2	quercus robur	zomeirek	Gras	9 - 12 m	3	4	80	Normaal				> 15 jaar	150	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
	quercus robur	zomeirek	Gras	6 - 9 m	2	4	70	Normaal	Verdikte stamvoet; Wond oppervlakkig stamvoet; Houtboorders in stamvoet		Boom verwijderen;	< 5 jaar	130	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar
4	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	6 - 9 m	3	10	65	Verminderd		Eenzijdige kroon; Onderstandig (lichtconcurrentie);		10 - 15 jaar	110	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
5	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	15 - 18 m	4	10	122	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	230	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
6	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	15 - 18 m	5	10	120	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	230	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
7	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	15 - 18 m	4	10	98	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	190	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
8	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	9 - 12 m	2	10	86	Verminderd	Afgestorven takken;	Eenzijdige kroon;	Onderhoudssnoei	10 - 15 jaar	160	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
9	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	15 - 18 m	3	12	118	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	230	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar
10	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	15 - 18 m	4	12	126	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	240	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar
11	quercus robur	zomeirek	Gras	< 6 m	1	2	15	Normaal				> 15 jaar	30	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
12	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	12 - 15 m	3	10	90	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	170	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar
13	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	15 - 18 m	4	12	124	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	240	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar
14	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	15 - 18 m	5	12	115	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	220	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar
15	quercus robur	zomeirek	Gras	15 - 18 m	4	20	279	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	530	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
16	ailanthus altissima	hermelboom	Bosplantsoen	6 - 9 m	2	10	42	Normaal	meerstammig			> 15 jaar	80	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar
17	crataegus monogyna	eenstijlige meidoorn	Bosplantsoen	< 6 m	1	4	53	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	100	Niet impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
18	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	15 - 18 m	3	12	107	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	200	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar
19	quercus robur	zomeirek	Gras	< 6 m	1	2	15	Normaal				> 15 jaar	30	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
20																							
21	quercus robur	zomeirek	Gras	15 - 18 m		16	204	Normaal	Afgestorven takken	Niet aangetroffen	Onderhoudssnoei	> 15 jaar	390	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
22																							
23	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	6 - 9 m	3	8	43	Normaal	Afgestorven takken; Meerstammig		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	80	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar
24	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	15 - 18 m	4	12	114	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	220	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar
25	quercus robur	zomeirek	Gras	15 - 18 m	4	14	185	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	350	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
26	crataegus monogyna	eenstijlige meidoorn	Bosplantsoen	< 6 m	1	4	43	Normaal				> 15 jaar	80	Niet impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
27										Niet aangetroffen													
28										Niet aangetroffen													
29	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	15 - 18 m	5	12	152	Normaal	Kroonschade; Afgestorven takken		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	290	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
30	alnus glutinosa	zwarte els	Bosplantsoen	6 - 9 m	3	8	46	Normaal		Eenzijdige kroon;		> 15 jaar	90	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Impasbaar	Mogelijk impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
31	quercus robur	zomeirek	Gras	15 - 18 m	5	16	220	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	420	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
32	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	15 - 18 m	5	14	185	Normaal	Afgestorven takken; Plakosel in kroon		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	350	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar
33	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	18 - 24 m	5	16	210	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	400	Impasbaar	Impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar
34	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	15 - 18 m	6	14	128	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	240	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar
35	quercus robur	zomeirek	Gras	6 - 9 m	3	4	60	Normaal				> 15 jaar	110	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
36	quercus robur	zomeirek	Gras	12 - 15 m	4	14	161	Normaal	Afgestorven takken; Wond oppervlakkig op stam		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	310	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
37	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	12 - 15 m	4	8	104	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	200	Niet impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
38	quercus robur	zomeirek	Gras	15 - 18 m	4	20	244	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	470	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
39	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	15 - 18 m	6	12	104	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	200	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Mogelijk impasbaar	Niet impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar
40	salix caprea	waternilg	Bosplantsoen	6 - 9 m	2	4	35	Normaal				> 15 jaar	70	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar
41	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	15 - 18 m	4	10	161	Normaal	Afgestorven takken;	Eenzijdige kroon;	Onderhoudssnoei	> 15 jaar	310	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar
42	salix caprea	waternilg	Bosplantsoen	6 - 9 m	2	4	40	Normaal	Scheefgroei			> 15 jaar	80	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar
43	sambucus nigra	vlier	Bosplantsoen	< 6 m	1	4	35	Normaal				> 15 jaar	70	Impasbaar	Impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar
44	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	15 - 18 m	4	14	133	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	250	Niet impasbaar	Mogelijk impasbaar	Impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar
45	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	15 - 18 m	4	14	187	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	360	Impasbaar	Impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Niet impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
46	quercus robur	zomeirek	Gras	9 - 12 m	3	4	67	Normaal				> 15 jaar	130	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
47	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	12 - 15 m	3	6	56	Verminderd		Eenzijdige kroon; Onderstandig (lichtconcurrentie)		10 - 15 jaar	110	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
48	robinia pseudoacacia	valse acacia	Bosplantsoen	6 - 9 m	2	4	34	Normaal				> 15 jaar	60	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar
49	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	9 - 12 m	3	8	51	Normaal		Eenzijdige kroon		> 15 jaar	100	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Mogelijk impasbaar
50	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	15 - 18 m	4	12	122	Sterk verminderd	Afgestorven takken		Onderhoudssnoei	5 - 10 jaar	230	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar
51	populus x canescens	grauwe abeel	Bosplantsoen	15 - 18 m	3	24	131	Normaal	Afgestorven takken; Reactiegroei	Scheefgroei; Eenzijdige kroon; Onderstandig (lichtconcurrentie)	Onderhoudssnoei	> 15 jaar	250	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar
52	betula pendula	gewone berk	Bosplantsoen	15 - 18 m	3	10	111	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	210	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar
53										Niet aangetroffen													
54	sambucus nigra	vlier	Bosplantsoen	6 - 9 m	1	4	31	Normaal				> 15 jaar	80	Impasbaar	Impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
55	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	9 - 12 m	3	8	76	Normaal		Eenzijdige kroon		> 15 jaar	150	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Mogelijk impasbaar
56	salix caprea	waternilg	Bosplantsoen	6 - 9 m	2	4	41	Normaal				> 15 jaar	90	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
57	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	6 - 9 m	4	6	51	Verminderd		Scheefgroei; Eenzijdige kroon; Onderstandig (lichtconcurrentie)		10 - 15 jaar	100	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
58	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	15 - 18 m	5	14	156	Normaal	Afgestorven takken; Pechbalk		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	300	Impasbaar	Impasbaar	Mogelijk impasbaar	Impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Mogelijk impasbaar	Niet impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
59	salix caprea	waternilg	Bosplantsoen	6 - 9 m	3	4	48	Normaal				> 15 jaar	90	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar
60	populus x canescens	grauwe abeel	Bosplantsoen	6 - 9 m	2	4	36	Normaal				> 15 jaar	70	Impasbaar	Impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Niet impasbaar	Impasbaar	Impasbaar
61	quercus robur	zomeirek	Bosplantsoen	15 - 18 m	4	14	127	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudssnoei	> 15 jaar	240	Niet impasbaar									

Inventarisatielijst



Projectnummer: 277109
Locatie: Sportcomplex in Rijen
Datum: 6 januari 2016

Nr	Boomsort wetenschappelijk	Boomsort Nederlands	Standplaats	Hoogte (in m)	Hoogte kroonaanz. et (in m)	Kroon- diameter (in m)	Stam-omtrek (in cm)	Conditie	Gebreken	Bijzonderheden	Beheer- maatregelen	Levens- verwachting	Wortel- projectie stam- diameter x 12	Ingasbaarheid variant 1	Ingasbaarheid variant 2	Ingasbaarheid variant 3a	Ingasbaarheid variant 3b	Ingasbaarheid variant 4a	Ingasbaarheid variant 4b	Ingasbaarheid variant 5a	Ingasbaarheid variant 5b	Ingasbaarheid variant 6a	Ingasbaarheid variant 6b
109	juglans regia	walnoot	Bosplantsoen	9 - 12 m	2	8	101	Normaal	Afgestorven takken; Holte in stam; Wond oppervlakkig op stam; Wond oppervlakkig stamvoet		Onderhoudsnoei	10 - 15 jaar	190	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
110	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	9 - 12 m	2	6	54	Normaal		Scheefgroei; Eenzijdige kroon; Hedera;	Verwijderen van hedera;	> 15 jaar	100	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
111	robinia pseudoacacia	valse acacia	Bosplantsoen	9 - 12 m	4	4	53	Normaal	Kroonschade; Scheur- (en) in kroon		Begeleidingssnoei;	> 15 jaar	100	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
112	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	15 - 18 m	3	14	118	Normaal	Afgestorven takken; Holte in stamvoet		Onderhoudsnoei	> 15 jaar	230	Mogelijk ingasbaar	Mogelijk ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Mogelijk ingasbaar	Mogelijk ingasbaar
113	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	15 - 18 m	4	14	98	Normaal	Afgestorven takken	Eenzijdige kroon	Onderhoudsnoei	> 15 jaar	190	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Mogelijk ingasbaar	Niet ingasbaar
114	robinia pseudoacacia	valse acacia	Bosplantsoen	9 - 12 m	4	4	36	Normaal				> 15 jaar	70	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
115	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	15 - 18 m	3	14	84	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudsnoei	> 15 jaar	160	Mogelijk ingasbaar	Mogelijk ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Mogelijk ingasbaar
116	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	12 - 15 m	3	6	61	Normaal		Hedera;	Verwijderen van hedera;	> 15 jaar	120	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
117	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	15 - 18 m	4	10	90	Normaal				> 15 jaar	170	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
118	quercus robur	zomereik	Gras	6 - 9 m	3	4	63	Normaal				> 15 jaar	120	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar
119	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	12 - 15 m	3	6	46	Normaal				> 15 jaar	90	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
120	robinia pseudoacacia	valse acacia	Bosplantsoen	9 - 12 m	4	4	30	Normaal		Meerstammig		> 15 jaar	60	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
121	betula pendula	gewone berk	Bosplantsoen	15 - 18 m	4	8	93	Verminderd	Afgestorven takken		Onderhoudsnoei	10 - 15 jaar	180	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
122	robinia pseudoacacia	valse acacia	Bosplantsoen	9 - 12 m	4	4	43	Normaal				> 15 jaar	80	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
123	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	15 - 18 m	4	12	177	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudsnoei	> 15 jaar	340	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Mogelijk ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar
124	juglans regia	walnoot	Bosplantsoen	8 - 12 m	4	4	68	Verminderd	Klimplanten		Verwijderen van hedera;	10 - 15 jaar	130	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
125	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	6 - 9 m	3	6	42	Verminderd		Scheefgroei; Eenzijdige kroon; Onderstandig (lichtconcurrentie)		10 - 15 jaar	80	Mogelijk ingasbaar	Mogelijk ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar
126	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	15 - 18 m	4	16	165	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudsnoei	> 15 jaar	320	Mogelijk ingasbaar	Mogelijk ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Mogelijk ingasbaar
127	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	9 - 12 m	3	8	50	Normaal				> 15 jaar	100	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
128	robinia pseudoacacia	valse acacia	Bosplantsoen	9 - 12 m	4	4	39	Normaal				> 15 jaar	70	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
129	robinia pseudoacacia	valse acacia	Bosplantsoen	9 - 12 m	4	4	39	Normaal				> 15 jaar	70	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
130	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	18 - 24 m	5	18	216	Normaal	Afgestorven takken	Hedera;	Onderhoudsnoei	> 15 jaar	410	Mogelijk ingasbaar	Mogelijk ingasbaar	Mogelijk ingasbaar	Mogelijk ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
131	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	6 - 9 m	1	4	53	Normaal				> 15 jaar	100	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar
132	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	15 - 18 m	4	16	243	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudsnoei	> 15 jaar	480	Mogelijk ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar
133	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	12 - 15 m	3	6	51	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudsnoei	> 15 jaar	100	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
134	salix caprea	waterwilg	Bosplantsoen	6 - 9 m	2	2	33	Normaal				> 15 jaar	60	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
135	quercus robur	Amerikaanse eik	Bosplantsoen	12 - 15 m	3	6	47	Normaal	Holte in stamvoet; Houtrot in stamvoet	Scheefgroei; Meerstammig	Afzetten scheve stam;	> 15 jaar	90	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
136	salix caprea	waterwilg	Bosplantsoen	6 - 9 m	2	2	26	Normaal				> 15 jaar	50	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
137	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	12 - 15 m	3	6	100	Normaal	Plakoksel in stam			> 15 jaar	190	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar
138										Niet aangetroffen													
139	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	9 - 12 m	3	8	62	Normaal	Afgestorven takken	Eenzijdige kroon; Onderstandig (lichtconcurrentie)	Onderhoudsnoei	> 15 jaar	120	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar
140	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	12 - 15 m	3	8	53	Normaal	Afgestorven takken; Plakoksel in stamvoet	Scheefgroei; Meerstammig; Eenzijdige kroon; Onderstandig (lichtconcurrentie)	Onderhoudsnoei	> 15 jaar	100	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
141	prunus serotina	Amerikaanse vogelkers	Bosplantsoen	< 6 m	1	6	33	Verminderd	Houtrot in stam; Zwam op stam			5 - 10 jaar	60	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar
142	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	12 - 15 m	4	16	81	Normaal	Afgestorven takken	Eenzijdige kroon; Onderstandig (lichtconcurrentie)	Onderhoudsnoei	> 15 jaar	150	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
143	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	15 - 18 m	3	10	81	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudsnoei	> 15 jaar	150	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
144	salix caprea	waterwilg	Bosplantsoen	9 - 12 m	3	4	36	Normaal				> 15 jaar	70	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
145	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	12 - 15 m	3	10	36	Normaal	Afgestorven takken	Scheefgroei; Eenzijdige kroon; Onderstandig (lichtconcurrentie)	Onderhoudsnoei	> 15 jaar	70	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
146	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	12 - 15 m	3	6	44	Normaal				> 15 jaar	80	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
147	fagus sylvatica	gewone beuk	Bosplantsoen	< 6 m	1	4	33	Sterk verminderd	Kroonschade; Overwoekerende klimplant		Boom verwijderen;	< 5 jaar	60	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
148	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	15 - 18 m	4	4	56	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudsnoei	> 15 jaar	110	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
149	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	15 - 18 m	4	10	82	Normaal	Afgestorven takken	Eenzijdige kroon; Onderstandig (lichtconcurrentie)	Onderhoudsnoei	> 15 jaar	160	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar
150	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	15 - 18 m	5	12	120	Normaal	Kroonschade; Afgestorven takken	Eenzijdige kroon	Onderhoudsnoei	> 15 jaar	230	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Mogelijk ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar
151	salix caprea	waterwilg	Bosplantsoen	9 - 12 m	3	4	40	Normaal				> 15 jaar	80	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
152	salix caprea	waterwilg	Bosplantsoen	9 - 12 m	2	4	43	Normaal				> 15 jaar	80	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
153	betula pendula	gewone berk	Bosplantsoen	9 - 12 m	3	6	57	Sterk verminderd	Afgestorven takken		Onderhoudsnoei	5 - 10 jaar	110	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
154	juglans regia	walnoot	Bosplantsoen	6 - 9 m	2	4	37	Normaal				> 15 jaar	70	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
155	acer negundo	vederessdoorn	Bosplantsoen	12 - 15 m	2	12	72	Normaal	Afgestorven takken	Meerstammig	Onderhoudsnoei	> 15 jaar	140	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
156	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	15 - 18 m	4	10	82	Normaal	Afgestorven takken	Eenzijdige kroon	Onderhoudsnoei	> 15 jaar	160	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar
157	salix caprea	waterwilg	Bosplantsoen	9 - 12 m	3	4	34	Normaal				> 15 jaar	60	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
158	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	15 - 18 m	3	12	75	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudsnoei	> 15 jaar	140	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
159	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	15 - 18 m	3	8	54	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudsnoei	> 15 jaar	100	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
160	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	9 - 12 m	3	8	44	Verminderd	Afgestorven takken	Eenzijdige kroon; Onderstandig (lichtconcurrentie)	Onderhoudsnoei	5 - 10 jaar	80	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar
161	juglans regia	walnoot	Bosplantsoen	9 - 12 m	3	8	40	Verminderd	Holte in stam; Plakoksel in stam		Boom verwijderen;	5 - 10 jaar	80	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
162	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	15 - 18 m	4	10	82	Normaal				> 15 jaar	160	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar
163	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	15 - 18 m	4	16	180	Normaal	Afgestorven takken		Onderhoudsnoei	> 15 jaar	360	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar	Ingasbaar
164	acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	Bosplantsoen	9 - 12 m	2	4	35	Normaal				> 15 jaar	70	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
165	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	9 - 12 m	3	4	27	Normaal				> 15 jaar	50	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar	Niet ingasbaar
166	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	6 - 9 m	2	4	52	Normaal		Onderstandig (lichtconcurrentie)	Onderhoudsnoei	> 15 jaar											

Projectnummer: 277109
Locatie: Sportcomplex in Rijen
Datum: 6 januari 2016

Nr	Boomsoort wetenschappelijk	Boomsoort Nederlands	Standplaats	Hoogte		Kroon- diameter (in m)	Stam-omtrek (in cm)	Conditie	Gebreken	Bijzonderheden	Beheer- maatregelen	Levens- verwachting	Wortel- projectie stam- diameter x 12	Inpasbaarheid variant 1	Inpasbaarheid variant 2	Inpasbaarheid variant 3a	Inpasbaarheid variant 3b	Inpasbaarheid variant 4a	Inpasbaarheid variant 4b	Inpasbaarheid variant 5a	Inpasbaarheid variant 5b	Inpasbaarheid variant 6a	Inpasbaarheid variant 6b
				(in m)	et (in m)																		
215	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	15 - 18 m	5	16	167	Normaal	Afgestorven takken		Onderhouds snoei	> 15 jaar	320	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar
216	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	12 - 15 m	4	10	71	Normaal				> 15 jaar	140	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar
217	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	9 - 12 m	4	8	55	Normaal		Eenzijdige kroon		> 15 jaar	110	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar
218	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	15 - 18 m	4	12	170	Normaal	Afgestorven takken		Onderhouds snoei	> 15 jaar	320	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Mogelijk inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar
219	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	9 - 12 m	^3	8	46	Normaal		Eenzijdige kroon		> 15 jaar	90	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar
220	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	12 - 15 m	4	10	73	Normaal				> 15 jaar	140	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar
221	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	6 - 9 m	3	6	50	Verminderd		Eenzijdige kroon; Onderstandig (lichtconcurrentie)		10 - 15 jaar	100	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar
222	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	9 - 12 m	3	8	47	Verminderd		Scheefgroei; Onderstandig (lichtconcurrentie)		> 15 jaar	90	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar
223	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	12 - 15 m	4	8	86	Verminderd	Afgestorven takken		Onderhouds snoei	10 - 15 jaar	160	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar
224	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	15 - 18 m	3	4	102	Normaal	Afgestorven takken		Onderhouds snoei	> 15 jaar	190	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar
225	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	9 - 12 m	3	6	41	Verminderd		Eenzijdige kroon; Onderstandig (lichtconcurrentie);		10 - 15 jaar	80	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar
226	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	12 - 15 m	4	8	90	Normaal				> 15 jaar	170	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar
227	acer campestre	veldeidoorn	Bosplantsoen	9 - 12 m	3	8	56	Normaal				> 15 jaar	110	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar
228	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	12 - 15 m	4	4	56	Normaal		Scheefgroei; Eenzijdige kroon; Onderstandig (lichtconcurrentie)		> 15 jaar	110	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar
229	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	9 - 12 m	4	6	55	Normaal				> 15 jaar	110	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar
230	quercus robur	zomereik	Bosplantsoen	15 - 18 m	3	12	135	Normaal	Afgestorven takken		Onderhouds snoei	> 15 jaar	260	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar	Inpasbaar

Bijlage 3

Themakaart levensverwachting

Legenda

Levensverwachting

- > 15 jaar
- 10 - 15 jaar
- 5 - 10 jaar
- 0 - 5 jaar

Kroonprojectie

Bomen

- Overige boom
- Met aanwezig

Ondergrond

Indicatie Projectgrens 277109

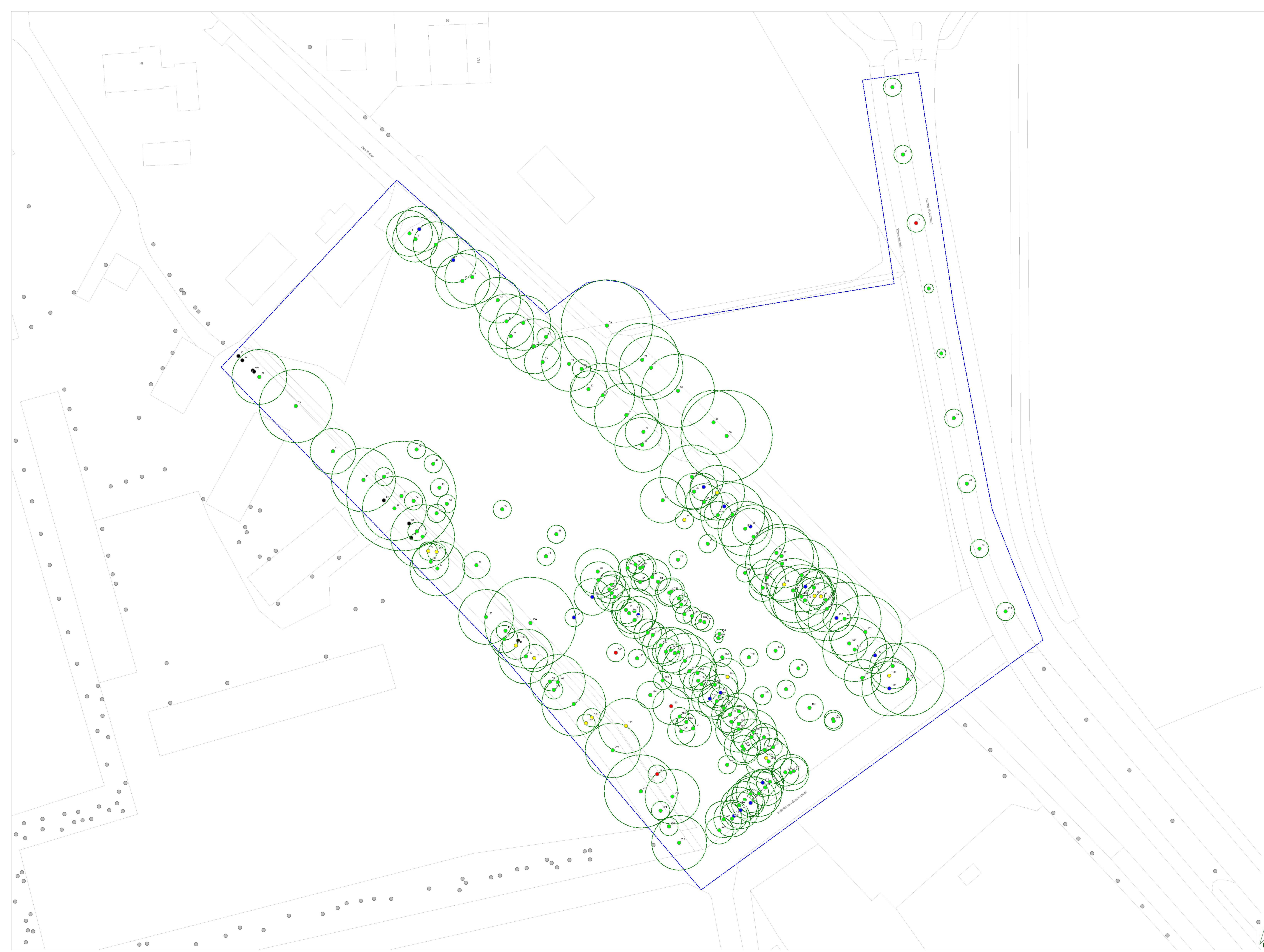
Ondergrond teken



Inpasbaarheidsonderzoek
Sporthol/Zwembad Rijn

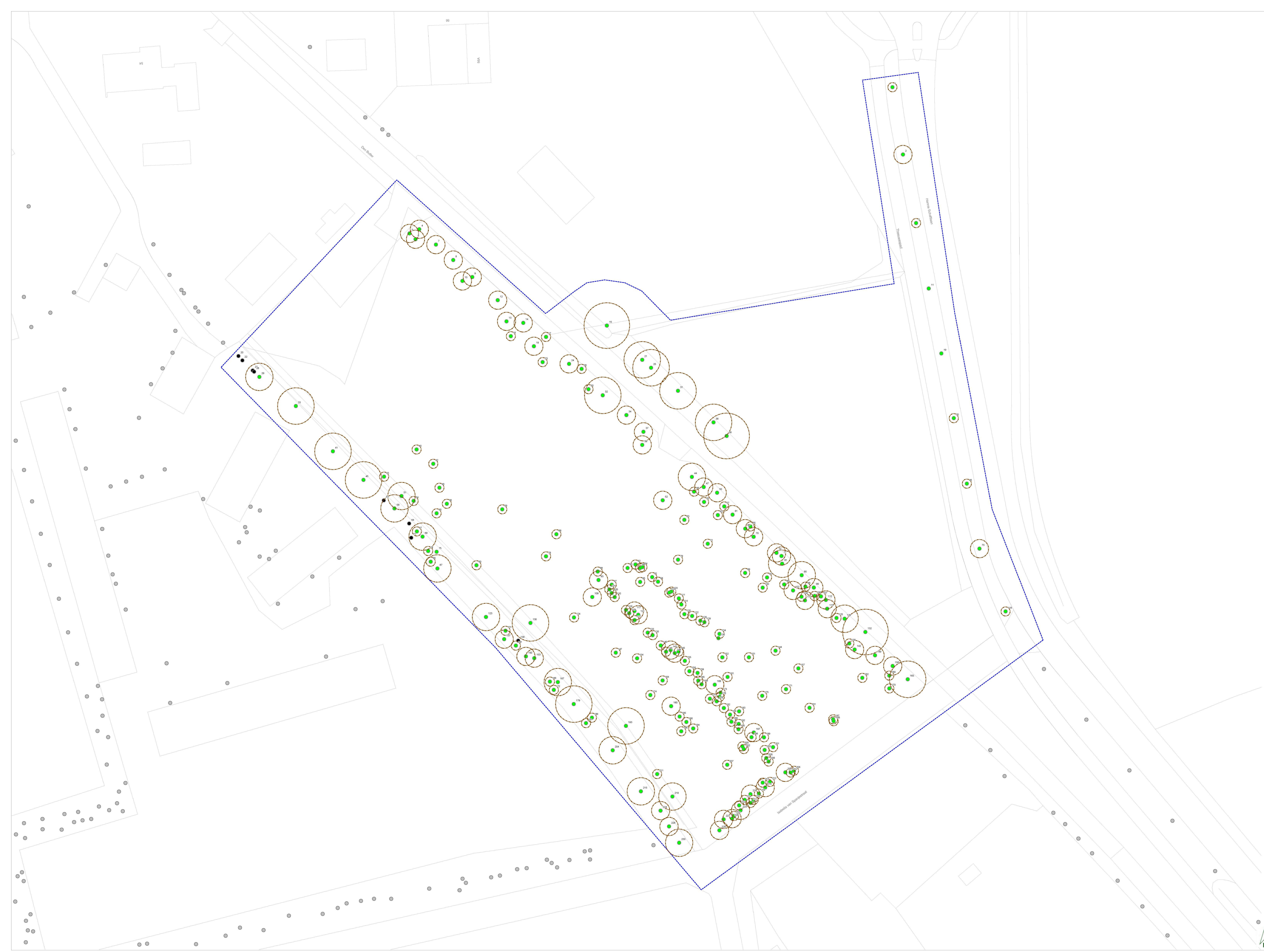
Thema: Levensverwachting
Opdrachtgever: Gemeente Gilze en Rijn
Referentie: 277109
Datum: 26 januari 2016
Schaal: 1:250
Formaat: A1

Cobra boomadviseurs bv | Rijnlandswaard 12 | 5480 SE Willemstad



Bijlage 4

Themakaart kluitdiameter



Bijlage 5

Boombescherming tijdens de planvorming

Boombescherming tijdens de planvorming



1 Inventariseren

Plaatsbepaling

Zorg voor een exacte plaatsbepaling van de bomen en de maaiveldhoogte. Bijvoorbeeld met 3D mobile mapping waarbij de hele omgeving driedimensionaal in kaart wordt gebracht.

doen

Inventariseer

Bepaal welke bomen in het projectgebied staan. Wat is hun kwaliteit en levensverwachting? En hoe hoog zijn de bomen en hoe groot (worden) hun kronen? Met welke bomen moet rekening worden gehouden in het planproces?

Boomtechnisch adviseur

Besprek vooraf de plannen met een boomtechnisch adviseur zodat knelpunten op hoofdlijnen zichtbaar worden.

Boomwaarde

Bomen vertegenwoordigen kapitaal in geld, maar bomen hebben ook ecologische waarde, dragen bij aan de luchtkwaliteit en het welzijn van de leefomgeving, beïnvloeden het microklimaat enzovoort.

Wet- en regelgeving

Door in een vroeg stadium gegevens te verzamelen, wordt vertraging in het proces voorkomen. Inventariseer dus ook:

- flora en fauna
- bestaand beleid
- wet- en regelgeving
- ruimtelijke ordening
- grondwater

niet vergeten

2 Afwegen

Behouden?

Maak een rationele afweging: welke bomen kunnen behouden blijven? Welke bomen kunnen worden verplant? Waar kunnen nieuwe bomen komen?

doen

Ruimtebehoefte

Bomen worden groot. Ondergronds moet voor elk levensjaar minimaal 1 m³ doorwortelbare ruimte beschikbaar zijn. Bovengronds minimaal 2 m ruimte tussen bebouwing en uiteindelijke kroon.

niet vergeten

Tijdelijke voorzieningen

Plannen moeten gerealiseerd kunnen worden. Is er voldoende ruimte voor bijvoorbeeld: bouwverkeer, opslag van materiaal en materieel, gronddepot, bouwkransen?

Haalbaarheid

- inpasbaarheidsonderzoek
- verplantbaarheidsonderzoek
- bomeneffectanalyse
- compensatie mogelijkheden

niet vergeten

Vastleggen

Maak de afweging integraal met 'groene', 'grijze', 'blauwe' en 'rode' disciplines. Leg afspraken vast en houd vast aan deze keuzes.

3 Detailleren

Duurzaam

Pas bestaande bomen in en integreer duurzame groeiplaatsituaties in het ontwerp.

doen

Beheer

Houd bij de ontwerp- en soortkeuzes rekening met de gevolgen voor het toekomstige boombeheer. Stem dit af met de beheerder. Denk ook aan de gevolgen van verhandelingsopdrak voor de wegbeheerder.

Vorbereiding

- Werk volgens de technische eisen uit het kwaliteits-handboek.
- Betrek inwoners bij ontwerpkeuzes.
- Vraag vergunningen en/of ontheffingen tijdig aan.

niet vergeten

Wijzigingen?

Kleine wijzigingen in het ontwerp of in de uitvoering kunnen grote gevolgen hebben voor de bomen. Betrek een boomspecialist bij elke stap of wijziging.

4 Werkafspraken (bestek)

Boombeschermingsplan

Beschrijving van alle noodzakelijke beschermingsmaatregelen door een boomdeskundige zoals:

- randvoorwaarden
- werkmethode
- beschermingsmaatregelen
- toezicht
- schadeclausule

doen

Onderdelen bestek

- boombeschermende maatregelen uitgewerkt in resultaatbeschrijvingen en bepalingen
- kaart met beschermde zones
- kaart met beschermende maatregelen
- boeteclausules en het verhalen van schade

niet vergeten

Boombescherming

Alle goede inspanningen gaan verloren als boombescherming in het bestek niet goed is geregeld. Neem daarom het boombeschermingsplan integraal op in het bestek.

niet vergeten

Bevoegdheden

Regel in het bestek of bij opdracht de bevoegdheden van de boomtechnisch toezichthouder.



5 Uitvoeren

Instructie

Wijst de aannemer(s) voor de start van het werk op de bescherming van bomen en het belang hiervan.

doen

Deskundig toezicht

Boomtechnisch toezicht moet uitgevoerd worden door een European Tree Technician. Maak zijn bevoegdheden duidelijk.

Werkvergadering

Maak bomen onderwerp van bespreking in het werkoverleg. Organiseer bijvoorbeeld een workshop over boombescherming.

6 Evaluatie

Evaluatie

Besprek wat goed is gegaan en wat beter kan. Leg dit vast voor een volgende keer.

Naar poster:
Boombescherming tijdens de werkvoorbereiding

Naar poster:
Boombescherming tijdens de uitvoering



Centraal postadres
Rechtstraat 12
5455 DE Wilbertoord
T. 098 - 262 72 00
www.Cobra-Adviseurs.nl
info@Cobra-Adviseurs.nl



boomadviseurs by
Cobra



planadviseurs by
Cobra



ecoadviseurs by
Cobra



geoadviseurs by
Cobra



groenjuristen
Cobra

Centraal postadres

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

Voor meer informatie over
Cobra bezoek onze websites

www.Cobra-Adviseurs.nl
info@Cobra-Adviseurs.nl

Aanvulling IOB Sportcomplex Rijen Variant 5c

Opdrachtgever

Gemeente Gilze en Rijen
Ingenieursbureau
Mevrouw N.G.J. van der Steen
Postbus 73
5120 AB RIJEN

Inleiding

In opdracht van gemeente Gilze en Rijen heeft Cobra adviseurs bv een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de inpasbaarheid van bomen bij inrichtingsvariant 5c van het project Sportcomplex. Dit rapport is een aanvulling op het rapport: 'Inpasbaarheidsonderzoek 222 bomen Sport hal/Zwembad Rijen v2.0' van 8 februari 2016 (referentienummer: 277109). Vakspecialist Jos Haverkamp heeft het veldwerk uitgevoerd op 6 januari 2016.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor dit aanvullende onderzoek is dat er een nieuwe variant van het sportcomplex is opgesteld. Het betreft variant 5c. Het doel is het vastleggen van de inpasbaarheid van de bomen op basis van het ontwerp. Het ontwerp bevindt zich in de definitiefase.

Variant 5c: Sporthal noordzijde, uitsparing oost (37,5/30 meter)

Op afbeelding 1 op de volgende pagina is variant 5c weergegeven. De sporthal is 37,5 m breed, het zwembad en de ontvangstruimte is 30 m breed. De enige afwijking ten opzichte van variant 5a is dat bij variant 5c de sporthal aan de noordoostzijde van het complex 1,5 m breder is. Met de buitenste rode lijn is de obstakelvrije werkruimte van 2 m weergegeven. Deze ruimte is nodig om de bouw te kunnen realiseren.

Consequenties

Aan de noordoostzijde van het werkvlak kan de nevenstructuur (Groenstructuurplan 2011) op zes bomen na ingepast worden. Minimaal zeven grote eiken moeten gesnoeid worden. De bomen tussen de slootbedding en de nevenstructuur langs Den Butter kunnen niet ingepast worden, behalve aan de westzijde van het terrein. Boom 130 kan niet behouden worden. De bomenrij aan de zuidwestzijde van de slootbedding blijft behouden, maar ook hier moeten minimaal vier grote eiken gesnoeid worden.

Afbeelding 1. Situatieschets variant 5c



Toelichting afbeelding 1

Op de afbeelding zijn de bomen aangeduid met gekleurde stippen. De zwarte bomen zijn niet aangetroffen, de groene bomen zijn inpasbaar, de gele bomen zijn mogelijk inpasbaar (uitvoeren maatregelen) en de rode bomen zijn niet inpasbaar. Met de gestippelde groene cirkels rond de boomstippen is de kroonprojectie van de bomen weergegeven. Met de drie paarse pijlen zijn de bomen aangeduid die van *Inpasbaar* naar *Mogelijk inpasbaar* (boom 8 en boom 30) zijn veranderd of van *Mogelijk inpasbaar* naar *Niet inpasbaar* (boom 39). De inpasbaarheid van de bomen bij variant 5c is in tabel 1 vergeleken met de overige varianten.

Tabel 1. Inpasbaarheid per variant

Variant	Omschrijving	Inpasbaar	Mogelijk inpasbaar	Niet inpasbaar
1	36/36 meter	77	12	133
2	34/34 meter	82	16	124
3a	Sporthal noordzijde, uitsparing west (36/30 m)	92	13	117
3b	Sporthal noordzijde, uitsparing west (37,5/30 m)	92	12	118
4a	Zwembad noordzijde, uitsparing oost (30/36 m)	104	6	112
4b	Zwembad noordzijde, uitsparing oost (30/37,5 m)	100	10	112
5a	Sporthal noordzijde, uitsparing oost (36/30 m)	101	12	109
5b	Sporthal noordzijde, uitsparing oost (37,5/30 m)	98	12	112
5c	Sporthal noordzijde, uitsparing oost (37,5/30 m)	99	13	110
6a	Zwembad noordzijde, uitsparing west (30/36 m)	98	15	109
6b	Zwembad noordzijde, uitsparing west (30/37,5 m)	91	19	112

Conclusie

Door het sportcomplex volgens variant 5c aan te leggen zijn er 99 bomen inpasbaar. Dertien bomen zijn mogelijk inpasbaar en 110 bomen zijn niet inpasbaar. Ten opzichte van variant 5a is de inpasbaarheid bij drie bomen gewijzigd. Dit zijn boom 8, 30 en 39. Het betreft twee halfwassen zomereiken (boom 8 en 39) en één jonge zwarte els (boom 30). De bomen zijn onderdeel van de nevenstructuur langs Den Butter. Boom 39 kan niet ingepast worden.

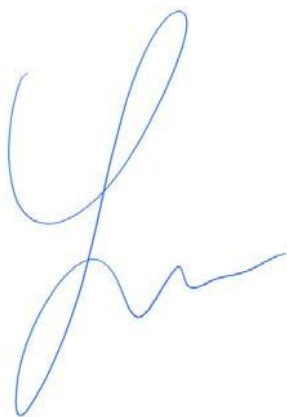
Advies

Wanneer besloten wordt om het sportcomplex te bouwen volgens variant 5c moeten de te behouden bomen beschermd worden zoals in het rapport: 'Inpasbaarheidsonderzoek 222 bomen Sporthal/Zwembad Rijen v2.0' van 8 februari 2016 (referentienummer: 277109) omschreven staat. Omdat de sporthal 1,5 m dicht bij de nevenstructuur langs Den Butter komt te liggen, moeten er extra maatregelen worden getroffen om verdichting van de bodem binnen de kroonprojectie van de bomen te voorkomen. Wij adviseren u om gebruik te maken van drukverdelende rijplaten. Op de rand van de obstakelvrije werkruimte moeten de bomen beschermd worden met bouwhekken. Wanneer er onverhoopt toch verdichting optreedt, adviseren wij u om de verdichting zo snel mogelijk weer op te heffen. Dit om wortelsterfte te voorkomen.

Hebt u na het lezen van dit rapport nog vragen?

Neem dan gerust contact op met Jos Haverkamp op 088 - 262 72 00.

Met vriendelijke groet,
Uw veelzijdig specialist,



Joost Verhagen
Directeur Cobra adviseurs bv

Cuijk, 11 februari 2016



Contactgegevens
info@Cobra-adviseurs.nl
www.Cobra-adviseurs.nl
T. 088 – 262 72 00

Centraal postadres
Rechtestraat 12
5455 GE Wilbertoord