



STREEK

BOOMEN EFFECT ANALYSE

Officierscasino, Kampweg Soesterberg

Opdrachtgever: IQNN Development
Contactpersoon: M. Snel en G. de Jong

Onderzoek en advies: M. Dekker
Projectleiding: M. Dekker

Datum: 22-6-2021
Project: B8456

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	3
1.1	Leeswijzer	3
1.2	Documenten	3
2.	Achtergrond en kaders onderzoeksvraag	4
2.1.	Achtergrond	4
2.2.	Voorgenomen ontwikkeling	5
2.3.	Rol van de BEA in planproces	6
2.4.	Beleidsstatus bomen	6
3.	Huidige situatie	7
3.1.	Voorkomende boomgroepen en/of zones	7
3.2.	Algemeen conditiebeeld en kwaliteit bomen	10
3.3.	Relevante bomen gecategoriseerd	11
3.3.1.	<i>(Zeer) waardevol en specifiek te behouden</i>	11
3.3.2.	<i>Twijfelboom/ kwetsbaar</i>	13
3.3.3.	<i>Niet te behouden/ niet duurzame bomen</i>	13
3.3.4.	<i>Overige bomen waaronder gemeentelijke (laan)bomen</i>	14
3.4.	Groeiplaatsen en omgevingsfactoren	16
4.	Analyse impact ontwikkeling	17
4.1.	Risicozones (plananalyse)	17
4.2.	Risico's gebouw A	18
4.3.	Risico's gebouw B	19
4.4.	Risico's gebouw C	20
4.5.	Risico's bouwwegen- verplaatsen bouwwegen, opslag en aanleg nutsvoorzieningen	21
4.6.	Inpassing landschappelijk plan	22
4.6.1.	<i>Doorsteken naar omgeving</i>	22
4.6.2.	<i>Parkeervoorziening</i>	22
4.7.	Kansen	23
5.	Conclusies en adviezen	24
5.1.	Effecten planontwikkeling op bomen	24
5.2.	Aandachtspunten ontwerp en uitvoering	24
5.3.	Randvoorwaarden voor uitvoering	26
5.4.	Rol BEA in volgende projectfasen	26
	PROJECTGEGEVENS	27
	Bijlage 1: Opzet en uitvoering onderzoek	28
	Conditiebeoordeling	28
	Stabiliteit en structuur	29
	Toekomstverwachting	30
	Groeiplaatsonderzoek	30
	Bijlage 2: Bomenlijst	31
	Bijlage 3: Bomenkaarten	32
	Bijlage 4: Voorlopig Ontwerp	33
	Bijlage 5: Fotobijlage laanbomen Kampweg	34
	Bijlage 6: 'Werken rond bomen'	35

1. INLEIDING

In opdracht van IQNN Development is door Copijn Boomspecialisten een boomtechnisch onderzoek uitgevoerd bij ruim 300 bomen op een tweetal kadastrale percelen aan de Kampweg te Soesterberg. Het gaat om Kampweg 51 en het naastgelegen perceel (kadastraal nummer 3584). In 2019 is er onderzoek uitgevoerd naar enkele waardevolle bomen, in 2020 is het onderzoek uitgebreid en betrokken op alle bomen op eigen grond en enkele laanbomen van de Kampweg. Laatstgenoemde moment van veldwerk is uitgevoerd op 23-09-2020 en 27-01-2021 door M. Dekker.

Aanleiding tot dit onderzoek betreft:

1. de voorgenomen bouwplannen van (1) een appartementencomplex ter hoogte van de bestaande bebouwing en (2) de realisatie van een tweede gebouw ter hoogte van het verharde binnenterrein achter het Officierscasino. De bomen vormen door hun standplaats een mogelijk knelpunt in relatie tot de voorgenomen plannen (DO fase).
2. Herontwikkeling terrein aan de hand van een landschappelijk plan (VO fase).

Doel van dit onderzoek is het informeren van de opdrachtgever over de (on)mogelijkheden van het uitvoeren van bouwwerkzaamheden en terreininrichting in de nabijheid van de bomen en advisering over inpassing van de bouwplannen alsmede parkeervoorzieningen. De bovengenoemde punten 1 en 2 lopen qua proces niet gelijk op (punt 1 DO fase en punt 2 VO fase) maar hebben wel beide betrekking op bomen. Derhalve gaan we in deze BEA wel in op alle aspecten rondom bomen maar zijn de vervolgstappen soms verschillend (zie paragraaf 5.4). De hoofdvraag van een Bomen Effect Analyse (hierna te noemen BEA) is: 'kan de boom, in het perspectief van de voorgenomen werkzaamheden en de toekomstige situatie, in zijn huidige verschijningsvorm en op deze standplaats, duurzaam behouden blijven?'. Hierbij is ook relevant te vragen welke alternatieven er zijn op zowel (bouw)technisch als boomtechnisch gebied zodat waardevolle bomen ingepast kunnen blijven. Indien inpassing niet haalbaar blijkt dient er compensatie plaats te vinden in de vorm van herplant.

In navolging van bovenstaande wordt met nadruk vermeld dat er in dit stadium van het project nog geen definitief ontwerp ligt voor het terrein. Wel is voor de bouw een omgevingsvergunning ingediend. In de BEA zijn de ingediende ontwerpstukken en het Voorlopig ontwerp van het terrein geraadpleegd. Op onderdelen is het nodig de BEA nog te verfijnen voor het terreinontwerp (richting DO) en richting de uitvoering van de bouw in verband met uitvoeringstechnische raakvlakken met bomen.

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingezoomd op de achtergronden en kaders van de onderzoeksvraag. Hierin volgt onder meer inzicht in de huidige situatie en wordt het algemeen conditiebeeld en kwaliteit van de bovengrondse delen van de bomen beschreven. In hoofdstuk 3 wordt de huidige situatie nader toegelicht met kwaliteiten van het bomenbestand. In hoofdstuk 4 wordt een analyse gegeven van de impact die de ontwikkeling kan hebben op het bomenbestand. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en de nodige boombeheermaatregelen beschreven. Bijlage 1 betreft de opzet en uitvoering van het onderzoek. De gegevens zijn opgenomen in bijlage 2 (bomenlijst) en bijlage 3 (bomenkaart conditie en BEA). In bijlage 4 is het inrichtingsplan opgenomen, bijlage 5 bevat een fotobijlage van laanbomen en bijlage 6 de poster "Werken rond bomen".

1.2 Documenten

Door de opdrachtgever zijn de volgende documenten aangeleverd:

- Nota van Uitgangspunten Officierscasino Soesterberg maart 2018
- Randvoorwaarde kaart Officierscasino Soesterberg maart 2018
- Bomen inventarisatie t.b.v. herontwikkeling Officierscasino Koenders & Partners 23 maart 2018
- Situatietekening en definitief ontwerp gebouwen Kollhoff & Pols Architecten
- Ontwerp parkeerkelder en hellingbaan
- Voorlopig ontwerp terrein Copijn landschap- en tuinarchitecten d.d. februari 2020

2. ACHTERGROND EN KADERS ONDERZOEKSURAAG

2.1. Achtergrond

Het Officierscasino is een rijksmonument en kent een rijke historie. De bouw is circa 80 jaar geleden begonnen. Het is aannemelijk dat diverse bomen ook rond die tijd zijn geplant of zelfs toen al aanwezig waren. Recent is het pand te koop aangeboden en zijn er plannen in ontwikkeling voor herbestemming. Aan de noordzijde van het Officierscasino ligt een gazon waar eveneens bouwplannen zijn.



Overzichtkaart bestaande situatie (Bron google maps 2019), rood omrand.

Voorafgaand aan de inventarisatie is er een landmeetkundige inmeting uitgevoerd bij bomen vanaf een stamdiameter van 10 cm. Totaal zijn er 317 bomen ingemeten. Van deze 317 bomen zijn er circa 250 beoordeeld omdat die relevant zijn in het licht van de ontwikkeling. De 'overige bomen' die niet zijn beoordeeld betreffen of vergunningsvrije exemplaren of zaailingen die in een bosschage staan en in het licht van planvorming minder kwetsbaar zijn omdat deze op voldoende afstand staan. Voor de kapvergunning zijn alle bomen genummerd en voorzien van individuele boomkenmerken (bijlage 2).

In dit stadium van het planproces is onderzocht welke bomen specifiek behoudenswaardig zijn en welke afstand tot waardevolle bomen (kronen) minimaal in acht genomen moet worden om de bomen te kunnen handhaven. Dit geldt eveneens voor inpassing van parkeervoorzieningen. Belangrijk is om in beeld te hebben wat de kwaliteiten zijn van het bomenbestand en welke structuren onomstotelijk behouden moeten blijven. Verder zijn er enkele bomen waar meer in detail naar gekeken moet gaan worden, uitgangspunt is behoud maar dit kan alleen onder enkele strikte voorwaarden.

2.2. Voorgenomen ontwikkeling

De planontwikkeling gaat uit van de realisatie van twee nieuwe gebouwen op het terrein van het Officierscasino. Omdat het bestaande gebouw een Rijksmonument is veranderd hier niet veel aan. Wel vindt er uitbreiding plaats. De bouwplannen bestaan achtereenvolgens uit:

- **Ontwikkeling gebouw A:** carré vormig appartementengebouw te realiseren wat het gehele gazon zal beslaan;
- **Handhaven gebouw B**
- **Ontwikkeling gebouw C:** langwerpig gebouw realiseren op bestaande verharding (binnenplaats)

Onderstaande luchtfoto geeft het bouwvlekkenplan op hoofdlijnen weer. Door Copijn Landschapsarchitecten is een Voorlopig ontwerp opgesteld voor het omliggende terrein. In dit ontwerp zijn de wegen, parkeervoorzieningen en wandelpaden aangegeven (bijlage 4).



Beeld in vogelvlucht met grove contouren geplande bebouwing

2.3. Rol van de BEA in planproces

Deze Bomen Effect Analyse (BEA) heeft tot doel om vast te stellen welke (on)mogelijkheden er bestaan tussen de geplande werkzaamheden en het behoud van de bestaande bomen maar ook om adviezen uit te brengen over inpassingsvraagstukken en nog uit te werken knelpunten. Er is met name gekeken naar de omvang van de boomkronen aan de zijde van de geplande bebouwing en bomen rondom de in- en uitritten (waar het bouwverkeer zal passeren).

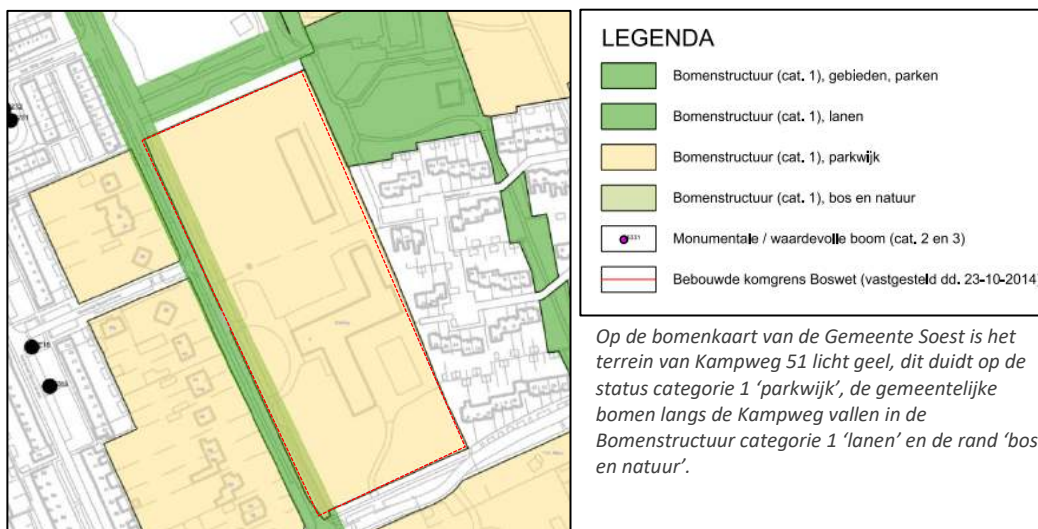
Om heldere afwegingen te kunnen maken is het gangbaar om vanuit een beoordeling van de boomtechnische conditie, kwaliteit en toekomstverwachting toe te werken naar een advies om verder mee te kunnen ontwerpen. Naast de beoordeling van de boom speelt ook de boomsoort, omgevingswaarde en locatie (beeldbepalend of onderdeel van groep) een rol.

In de BEA wordt onderscheid gemaakt in waardevolle boomstructuren en enkele individuele waardevolle bomen. Het vaststellen van deze waarde is van belang om in het gehele planproces scherp te hebben welke bomen met zorg en aandacht moeten worden ingepast. Behoud van de meeste bomen op het terrein is namelijk het uitgangspunt en is in de praktijk niet haalbaar zonder degelijke bomenanalyse. Inpassing en bescherming is maatwerk en vraagt een integrale kijk op de ontwikkeling. Zorgvuldigheid is daarbij geboden. De BEA levert uiteindelijk een advies waar in komende planfasen rekening mee gehouden dient te worden, waar ruimte ligt en welke aandachtspunten voor het vervolg aan de orde zijn.

2.4. Beleidsstatus bomen

De gemeente Soest heeft de Beleidsnota Bescherming en kap van bomen opgesteld, waarin de bescherming van de bomen (zowel particulier als gemeentelijk) wordt geregeld. Kampweg 51 valt onder 'Parkwijk' (zie onderstaande afbeelding). De laanbomen aan de Kampweg zijn beleidsmatig ook beschermd omdat deze van oudsher behoren tot een belangrijke hoofdstructuur. Voor alle bomen in de gemeente Soest die in de categorie 'parkwijk' vallen geldt dat de bomen kapvergunningplichtig zijn. Alleen bomen met een diameter dunner dan 9,55 cm zijn kapvergunningsvrij.

In het projectgebied zijn géén bomen aangemerkt als individuele monumentale boom. Er staat wel een enkele boom die hier zeker voor in aanmerking komt op basis van de leeftijd (>60 jaar) en vorm.



De zogenoemde typering parkwijk en typering bos en natuur zijn specifieke gebieden die een beschermde positie genieten. Kap van bomen is hier niet zondermeer mogelijk. In deze gebieden wordt juist ingezet op instandhouding van de natuurwaarden en waar mogelijk ontwikkeling en versterking van het bosachtig karakter.

3. HUIDIGE SITUATIE

Het bomenbestand als geheel is in te delen in een drietal groepen en/of structuren die duidelijk zijn te onderscheiden. Hierbij speelt de boomsoort een belangrijke rol en zegt dit ook iets over de historie van het plangebied.

Zone 1: bosopstand met zomereik, grove den, Amerikaanse eik

Zone 2: bosopstand met zomereik, berk en beuk

Zone 3: overige, meer individuele bomen zoals linde, esdoorn, paardenkastanje, acacia, trompetboom

In onderstaande paragrafen wordt kort ingegaan op de verschillende zones.



3.1. Voorkomende boomgroepen en/of zones

Zone 1

Deze zone is op hoofdlijnen al sinds de aanleg van het Officierscasino aanwezig, hoewel er nog een duidelijker scheiding liep halverwege de zone. In de loop der tijd zijn vooral de zomereiken en Amerikaanse eiken verder ontwikkeld en is het nu een samenhangende boomgroep. De 'dragers' van deze zone zijn de grove den (*Pinus sylvestris*). Deze bomen horen in het gebied thuis en zijn in goede staat. Verder groeien er enkele gewone en Noorse esdoorns, taxus, hultst en een enkele beuk.

Op de hoek bij de huidige inrit staat nog een douglas. De douglas komt ook sporadisch voor in deze zone net als een enkele iep. Deze bomen staan aan de randen en zijn vermoedelijk bewust geplant. De onderbegroeiing in deze zone bestaat veelal uit esdoorn (opschot) en Amerikaanse eik. Aan de randen komt rododendron voor. Ook veldesdoorn en een enkele prunus zijn aanwezig.

De conditie en kwaliteit van nagenoeg alle bomen is redelijk tot goed. Enkele bomen zijn dood. In de meeste bomen is enig dood hout geconstateerd hetgeen normaal is voor een bosopstand als deze. In de randen van zone 1 groeien bomen in concurrentie naar het licht en hangen veel boomkronen ver over richting de Kampweg. Bij deze zomereiken kan het dode hout in potentie een risico opleveren omdat het binnen valbereik van de Kampweg is.



Luchtfoto boven: zones 1 en 2 met daar tussen de ongenummerde zone 3. Dit zijn bomen verspreid over het terrein.

Foto onder: beeld vanaf oprit richting zone 1 met op de achtergrond de grove dennen

De douglas (nr. 28) heeft een terugstervende top en gaat in de komende jaren verder achteruit. Tot slot is noemenswaardig dat in het zuidoostelijk deel richting de woningen aan de Kamerlingh Onneslaan weinig volwassen bomen staan maar veel opschot van zaailingen. Dit is ook terug te zien op de bomenkaarten in bijlage 3.

Zone 2

Deze zone is gemiddeld genomen nog niet heel oud en lag in het verleden rondom het sportveld. Door de loop der jaren zijn vooral de zomereiken (*Quercus robur*) hier de dragers van het geheel geworden waarvan diverse fraaie en grotere exemplaren. Overige bomen zijn gemiddeld genomen dunner en bestaan uit de soorten berk, beuk en veldesdoorn. Laatstgenoemde soorten vullen het geheel goed op en zorgen voor een groen geheel. Opvallend is dat de beuken, vermoedelijk door de droogte en zonnestraling, erg vroeg het blad verliezen en ook geen optimale conditie hebben. De berken daarentegen hebben een goede groei doorgemaakt en zijn daarmee niet per definitie de bomen die op termijn zouden wijken als gevolg van lichtconcurrentie. De berk is namelijk wel een pioniersoort die, in het licht van bosontwikkeling, snel komt en ook weer snel verdwijnt.

Aan de noordzijde van het plangebied is de boomstructuur onderdeel van een bredere structuur van beuken die de nieuw gebouwde woonwijk afschermt. Hier is een duidelijke structuur aangeplant en groeien (rand) bomen in concurrentie. Daarom hangen boomkronen ver over naar het gazon.

De conditie van bomen is gemiddeld genomen redelijk, hierbij nogmaals noemend dat de ontwikkeling van de beuken wat achterblijft. Kwalitatief zijn de bomen in gemiddeld matig tot redelijke staat. In de randzone zijn namelijk veel bomen in het verleden geknot (vooral veldesdoorn) en groeien veel bomen scheef. Er is vrij weinig beheer uitgevoerd. Dit heeft wel tot voordeel dat er veel verschillende boomsoorten aanwezig zijn. Noemenswaardig is het plakoksel in een zomereik (nr. 240) dat in het verleden al is opengescheurd. De boom staat relatief dicht bij de Kampweg en daarmee binnen het valbereik. Voor deze boom is per ommekeer kap aan de orde.

Waardevol zijn verder vooral de grotere zomereiken, specifiek de groep met nummers 20, 21, 242 – 249.

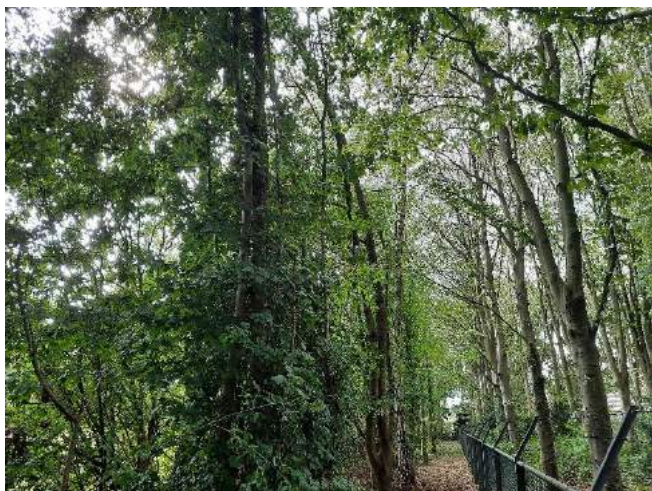


Foto rechtsboven: zomereik met gescheurd plakoksel (nr. 240)

Foto linksonder: groenstructuur met duidelijke rijbeplanting als onderdeel van de afscheiding richting de nieuwbouw aan de noordzijde van het plangebied

Foto rechtsonder: aanzicht vanaf het gazon richting de noordzone, op foto linksonder is deze zone van 'binnenuit' gefotografeerd.



Zone 3

De bomen die behoren tot deze categorie behoren niet zozeer tot een samenhangende zone of boomgroep maar zijn wel noemenswaardig. Het gaat ondermeer om de solitaire bomen die daarmee ook beeldbepalend zijn. Tussen zone 1 en 2 staan verspreid over het terrein namelijk een waardevolle linde (nr. 18), een oudere trompetboom (nr. 7) en een oudere kastanje met goudiep daarnaast (nrs. 14 en 15).

Verder behoren tot deze zone ondermeer de dubbele rij met honingbomen (nrs. 171 – 177, verminderde conditie) en de vederesdoorn die dicht op het bestaande gebouw (B) staat, nr. 25. De zomereik met nummer 16, die in principe behoort tot zone 1, kan ook nog worden genoemd als beeldbepalend en meer solitair staande boom.

Van mindere kwaliteit zijn de coniferen die bij de ingang staan (nrs. 250 en 251).



Foto linksboven: vederesdoorn dicht op gevel gebouw B (nr. 25)



Foto rechtsboven: dubbelbloemige paardenkastanje en goudiep die in de verharding staan (nrs. 15 en 14)

Foto rechtsonder: beeld van afstand richting waardevolle lindeboom



3.2. Algemeen conditiebeeld en kwaliteit bomen

In het plangebied is opvallend dat de meest grotere, waardevolle bomen niet overal goed zichtbaar zijn. De bomen staan namelijk vooral in boomgroepen en randbeplanting met zaailingen, zie paragraaf 3.1. Dit veronderstelt een achterstallig beheer. De meeste bomen staan in open groeiplaatsen (geen verharding, nauwelijks betreding) en de conditie is overwegend goed. Voor slechts 13 bomen geldt dat de conditie matig of slecht is.

Naast deze bomen zijn er 16 bomen die vanuit beheeroverweging gekapt kunnen worden. Dit zijn dode bomen of slechte bomen waarvan uitval binnen 5 jaar valt te verwachten.

Kwalitatieve aspecten hebben betrekking op kroonopbouw, plakoksels, aanhechting van takken en andere mechanische aspecten. Noemenswaardig is de oude trompetboom (nr. 7). Deze mist een doorgaande spil, is op het zuiden gericht en wordt door zijn kroonvorm vatbaarder voor takbreuk. Nogmaals wordt hier genoemd dat een zomereik met plakoksel op korte termijn verwijderd moet worden (nr. 240). Tot slot vormen de overhangende kronen richting de Kampweg een potentieel risico vanwege de aanwezigheid van (grof) dood hout. Door lichtconcurrentie hebben deze bomen een sterk eenzijdige kroon ontwikkeld.



Aanzicht waardevolle boomgroep van eiken met nummers nrs. 20, 21 en 243 – 249 waarvan een top is uitgebroken en in boom 20 hangt

3.3. Relevante bomen gecategoriseerd

Alle bomen op het terrein zijn beschermd en kapvergunningplichtig. Echter zijn er wel enige verschillen te noemen voor wat betreft het waardeoordeel in het licht van planvorming. Om een gedegen afweging te kunnen maken bij het bepalen van de bouwgrenzen is er voor gekozen drie categorieën bomen te benoemen. Het betreft:

1. Te behouden bomen of boomgroepen, waardevol en met een hoge toekomstverwachting;
2. twijfelbomen/ kwetsbare bomen (bomen met een minder goede vorm en/of minder hoge toekomstverwachting). Bij deze groep bomen behoren ook exemplaren die behouden moeten blijven maar die juist meer aandacht verdienen vanwege hun kwetsbare positie ten opzichte van het bouwvlak, bouwwegen of andere ingrepen. Deze groep kwetsbare bomen hebben dan een signaal functie in verdere planvorming om aandacht te vestigen op de maatregelen die genomen moeten worden om behoud te bewerkstelligen. Het gaat hierbij o.a. om boom 15 en 7;
3. niet te behouden/ niet duurzame bomen. Dit zijn bomen enerzijds door hun vorm en conditie binnen 5 jaar problemen zullen geven en daardoor niet zinvol zijn in te passen).
Bij deze categorie hoor ook een groep bomen die individueel niet specifiek waardevol is, zoals enkele groeikrachtige Amerikaanse eiken die grove den en zomereik verdrukken. Indien bij de planontwikkeling een keuze gemaakt moet worden geldt dat inheemse bomen de voorkeur genieten boven behoud van Amerikaanse eiken.

Hieronder worden de categorieën benoemt. Deze categorieën raken enerzijds aan de bouwplannen en anderzijds aan beheertechnische aspecten. Deze twee zaken kunnen in planvorming naast elkaar op gaan **maar** zijn procedureel en inhoudelijk van geheel andere aard. Toelichting hierop volgt onderstaand.

1. **Beheer:** omdat er vele jaren geen consequent beheer heeft plaatsgevonden zijn er op de locatie bomen die dood zijn of die vanwege gebreken, concurrentiekracht en groeivorm, voor de toekomst een ingreep nodig hebben. Dit kan correctiesnoei zijn, kap om ruimte te maken voor andere jongere (toekomst)bomen. Deze groep bomen vormen in de basis geen reden om een ontwikkeling mogelijk te maken.
2. **Ontwikkeling:** voor de planvorming is gekeken welke bomen ruimtelijk een knelpunt vormen. Het gaat om bomen waarvan de standplaats samenvalt met bouwstempel, ruimte voor steigers, parkeervoorzieningen etc. In een planproces (Bomen Effect Analyse) ligt de kern van het onderzoek bij deze categorie bomen. Omdat het bomenbestand als geheel wordt geïnventariseerd op conditie, kwaliteit en toekomstverwachting kan een vervolgstap zijn om ook het beheer op orde te brengen in het kader van de veiligheid en ontwikkeling van een bomenbestand. Het is daarnaast ook doorgaans goedkoper om een en ander te combineren en feit is dat er aan sommige bomen binnen enkele maanden iets moet gebeuren. Samenvattend is er dus een onderscheid te maken tussen bomen die voor de ontwikkeling zouden moeten wijken en bomen die (mogelijk later) om beheertechnische redenen zouden moeten wijken. In dit project zijn de bomen die moeten wijken vanuit beheeroverweging ook geen bomen die hoeven te wijken voor de bouw!

In onderstaande categorieën wordt verwezen naar de bomenkaart in bijlage 3 met genoemde boomnummers in tekst.

3.3.1. (Zeer) waardevol en specifiek te behouden

Verskillende bomen op het terrein vormen door hun imposante omvang en fraaie kronen een waardevol beeld. Het betreffen:

- Eik (*Quercus robur*) noordoosthoek (nr. 24), deze oude eik staat wat verstopt op de erfgras, de boom is zowel qua omvang, vorm als hoogte indrukwekkend.
- De eiken (*Quercus robur*) in de noordwesthoek vormen met één meerstammig exemplaar (boomnummer 223 en 224) en een tweede enkelstammig exemplaar (nr. 222) één geheel. Ook deze bomen zijn nu wat aan het zicht onttrokken, maar lenen zich erg om als groep vrijgesteld te worden.
- Eiken (*Quercus robur*) met boomnummers 4 en 5 zijn niet erg bijzonder qua vorm, maar hebben wel een grote omvang en zijn al vrij hoog.

- De dubbelbloemige kastanje met boomnummer 15 (*Aesculus hippocastanum* 'Baumannii') op de binnenplaats is een imposante verschijning. De boom is samen met iep 14 opgegroeid en de bomen vormen gedeeltelijk een gezamenlijke kroon. Rondom de bomen is veel verharding aanwezig.
- Eik (*Quercus robur*) boomnummer 16 is een fraaie oudere eik in de zuidoosthoek van het terrein. De boom staat in een groep bomen, maar torent hier bovenuit.
- De eikengroep (nrs. 20, 21 en 243 – 249) noordelijk van de uitrit vormt een fraai geheel. De kronen van deze bomen zijn sterk vergroeid en de bomen vormen een mooie natuurlijke afscheiding tussen de Kampweg (en woningen) en het terrein. De bomen hebben wel enkele laag groeiende takken.
- Een van de mooiere en in het oog springende boom is de linde (*Tilia cordata*) boomnummer 18. Ook deze boom staat nu wat verstopt in een boomgroep. De boom heeft een zeer fraaie kroon gevormd rondom. De boom leent zich dan ook goed voor meer vrijstellen, zodat de boom de ruimte krijgt en het visitekaartje kan gaan vormen voor het terrein.
- Tot slot zijn er grove dennen en de jongere beuken die samen met de zomereiken een gebiedseigen boomsoort zijn en daarmee belangrijke aandacht verdienen in planvorming.



Foto links: goudiep en dubbelbloemige paardenkastanje die in de verharding staan (nrs. 14 en 15)
Foto rechts: lindeboom met ondergroei (nr. 18)



3.3.2. Kwetsbare bomen of bomen met specifieke aandacht

- De oude trompetboom (*Catalpa bignonioides* nr. 7) heeft een goede conditie, maar de kroonstructuur is matig. Door de onevenwichtige kroon samen met het gegeven dat de houtsterkte en kwaliteit afneemt bij vorming van lange takken maakt dat gerichte snoei sowieso nodig is om de boom überhaupt te bewaren voor de toekomst. De kans op uitscheuren en breken van takken is de komende 5-15 jaar namelijk aanwezig als er onvoldoende of ondeskundig gesnoeid wordt. Uitgangspunt is om deze toch meer kwetsbare boom te behouden middels snoei.
- Iep 14 is wat beworteling betreft vergroeid met de waardevolle kastanje nr. 15. De stamvoet heeft echter afwijkingen die kunnen duiden op een minder hoge toekomstverwachting. De boom kan dit mogelijk overgroeien, maar op dit moment is de verwachting dat over 5-15 jaar een achteruitgang in de kroon zichtbaar zal worden. Beide bomen zijn als kwetsbaar aangemerkt vooral vanwege de korte afstand tot gebouw C maar hiervan geldt dat behoud het uitgangspunt is. In hoofdstuk 4 wordt hier nog nader op ingegaan.
- In het bos staan enkele dode bomen maar ook bomen die vanwege onvoldoende toekomstperspectief komende jaren uit gaan vallen. Deze groep bomen behoeft niet direct voor de ontwikkeling te wijken maar verdient aandacht vanuit beheeroverweging en veiligheid.



Zomereik met opengescheurd plakoksel, binnen valbereik van de Kampweg waardoor ingrepen nodig zijn

3.3.3. Niet te behouden/ niet duurzame bomen

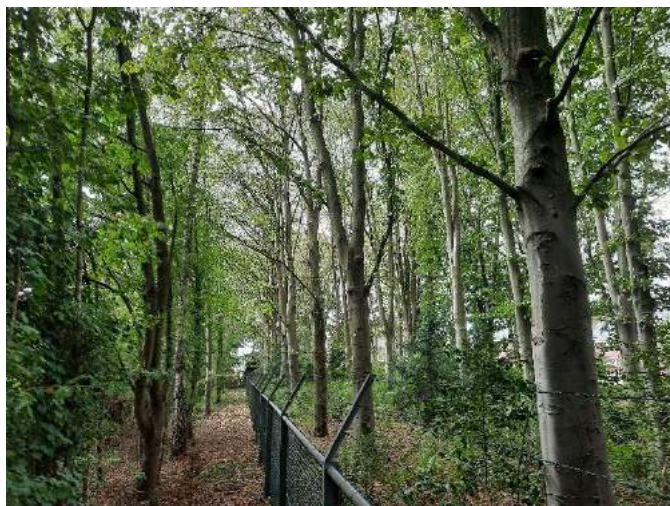
Enkele bomen op het terrein hebben een sterk teruglopende conditie en een matige kroonstructuur. Enkele bomen hiervan zijn ook als twijfelboom opgenomen omdat deze nog in betere staat zijn. Het is de verwachting dat deze bomen binnen 5 jaar zullen uitvallen. Om die reden wordt inpassen van deze bomen niet als zinvol gezien. De bomen vellen en na de bouw herplanten met gezonde, goed gevormde bomen zal een zinnigere oplossing bieden.

Het gaat hierbij ondermeer om enkele dode bomen, overwoekerde bomen met klimop, geknotte (bol)bomen, maar ook enkele Amerikaanse eiken. Laatstgenoemde zijn specifiek apart benaderd vanwege het feit dat deze bomen groeikrachtig zijn en de oorspronkelijke soorten verdringen. Vooral bij de zuidelijke ingang staan enkele grotere Amerikaanse eiken die grove dennen en zomereiken verdringen. In de rest van het plangebied komt de Amerikaanse eik overigens niet voor. Voorop staat dat het uitgangspunt is zoveel mogelijk gezonde bomen te behouden.

3.3.4. Overige bomen waaronder gemeentelijke (laan)bomen

Over het algemeen zijn alle bomen rondom het gazon in goede conditie. Deze groenzones bestaan uit diverse soorten en hier kan in de toekomst vanuit beheeroverweging wel een dunning plaatsvinden. Zo staan er diverse veldesdoorns die ooit zijn geknot en zorgen voor een vrij massieve randzone evenals diverse berken en beuken die in concurrentie groeien. Deze concurrentie leidt tot bomen die uiteindelijk overblijven in het kronendek maar ook tot bomen die niet meer meedoen in deze concurrentiestrijd omdat ze onvoldoende licht krijgen en zodoende afsterven. Enkele voorbeelden hiervan zien we terug in de aanwezigheid van diverse dode bomen die deze concurrentiestrijd hebben verloren. Het betreft een geheel natuurlijke situatie die in bossen ook voorkomt maar in dit geval kan leiden tot onveilige situaties op het moment dat er wandelpaden doorheen gaan lopen en het gebied intensiever gebruikt gaat worden.

In de zone ten noorden van het gazon, de afscheiding richting de nieuwe woonwijk, is te zien dat het achterwege laten van een dunning kan leiden tot hoog opgaande beukjes met weinig vrij uitgroeiende bomen. Het is een structuur met circa 4 rijen van beuk op gemeentelijke grond en particulier terrein (projectgebied). Er groeien diverse bomen scheef en er is geen keuze gemaakt in welke bomen nu gaan bijdragen aan de toekomstige bosstructuur zoals dat voor grove dennen wel kan gelden. Het verdient aanbeveling om in de toekomst een keuze te maken voor gericht beheer en visievorming van dit deel met beuken (zie foto linksonder).



Verder staan er aan de Kampweg 14 zuileiken in een grasberm. Deze bomen zijn apart genummerd en in bijlage 5 opgenomen. In de grasberm liggen nutsvoorzieningen. Deze zuileiken zijn op hoofdlijnen beoordeeld en vooral betrokken vanwege de raakvlakken met de planontwikkeling. Het betreffen, afgezien van de zuileiken met nummers 8 (verminderde conditie), 12 en 13 (jonge bomen) allen half volwassen exemplaren. Gemiddeld genomen hebben de bomen een goede conditie maar ten aanzien van groeivorm en ontwikkelingsmogelijkheden concurreren enkele bomen met boomgroepen op het terrein van het Officierscasino. Door lichtconcurrentie groeien de 'randbomen' op eigen terrein richting de Kampweg waardoor ook de zuileiken eenzijdig zijn ontwikkeld. Qua groeivorm is de zuileik zeker in zijn jeugd- en halfwas fase vrij gecultiveerd als zuilvorm. Op latere leeftijd wordt de kroon wat breder en meer natuurlijk ogend.

Voor enkele zuileiken geldt dat deze al onderstandig groeien omdat ze later zijn aangeplant dan de bomen op eigen terrein.



Foto boven: enkele rijen met beuken vrij dicht op elkaar geplant en hoog opgaand

Foto onder: zuileik nr. 10 met scheefgroei door concurrentie

Ten aanzien van de planontwikkeling zijn er enkele raakvlakken met genoemde laanbomen. Deze worden onderstaand nader uitgewerkt.

- Boom 5: deze staat vlakbij de hoofdentree van gebouw A. In het landschappelijk plan (bijlage 4) is nu rekening gehouden met een brede trottoirstrook waarin een plantvak is gereserveerd. De voetgangersoversteekplaats komt niet direct uit op de boom. Het is van belang deze boom op te nemen in de groenstrook en te voorkomen dat de zuileik daarmee van een onbelaste groeiplaats in een verharde groeiplaats komt te staan. Het betreft een zuileik met goede conditie.



Zuileik nr. 5 met situatie groeiplaats

- Bomen 11 en 14: deze gezonde zuileiken staan erg kort op de opsluitband van de bestaande inritten. Met het in- en uitdraaien van bouwverkeer is er beperkte ruimte om te manoeuvreren. In het landschappelijk plan (bijlage 4) worden de hoeken van de verharding meer afgeschuind voor een vloeiende rijbeweging. De inpassing van deze zuileiken vraagt maatwerk en dient nader te worden gedetailleerd middels een landmeetkundige inmeting.



Zuileik nr. 14 met situatie groeiplaats ten opzichte van inrit

Voor de bouw is het vooral voor deze bomen van belang fysieke afscherming aan te brengen middels bouwhekken. Stambescherming achten we onvoldoende in verband met afschermen van oppervlakkige hoofdwortels in het gazon.

- Bomen 12 en 13: in het landschappelijk plan (bijlage 4) is het uitgangspunt om deze jonge zuileiken te verplanten. Zodoende zou ruimte kunnen ontstaan voor ontsluiting van bouwverkeer (zie ook paragraaf 4.5.). Deze jonge bomen kunnen met een goede slagingskans verplant worden omdat een groot deel van de kluit meegenomen kan worden tijdens verplanten. Er liggen wel enkele datakabels in de nabijheid van de bomen. Op het moment van verplanten dient hier met nadruk op gelet te worden bij het rondgraven van de wortelkluiten.

Deze gemeentelijke bomen zijn van belang in het kader van de herinrichting om meerdere redenen:

- Bescherming bij in- en uitritten
 - Aansluiting groenstructuur bij laanbeplanting
 - Vrijzetten van enkele laanbomen door snoei overhangende bomen of opofferen laanboom. Enkele laanbomen groeien sterk eenzijdig door lichtconcurrentie net als overhangende bomen in de groenzones van het plangebied. Net als bij de beuken is visievorming en een bewuste beheerkeuze op termijn onontkoombaar.
- Overige laanbomen: de overige zuileiken staan ver genoeg van de plantontwikkeling af. Voor de toekomst verdient het aanbeveling na te denken over de laanstructuur in relatie tot naastliggende zones met bomen op het terrein van Officierscasino. De voortdurende concurrentie bij enkele bomen vraagt om een beheerkeuze waarbij meerdere oplossingen aangedragen zouden kunnen worden.

3.4. Groeiplaatsen en omgevingsfactoren

De bomen in de bosschages rondom het grasveld hebben aan weerszijde de ruimte om ondergronds goede wortelpakketten aan te maken. De groei van deze bomen is over het algemeen ook goed.

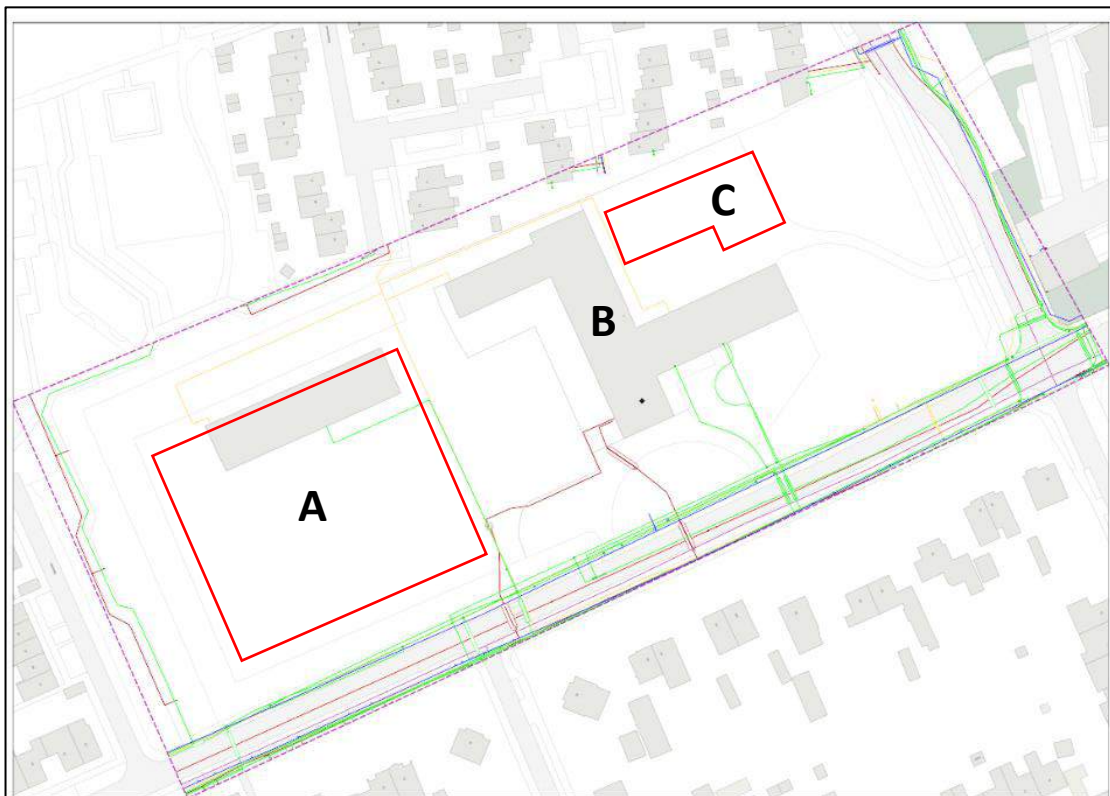
De kastanje en iep (14 en 15) staan in theorie op de minst gunstige plaats samen met de zomereiken 20 en 21 vanwege de hoeveelheid asfalt. De mate van verharding kan een beperking opleveren voor verdere ontwikkeling. Vooral voor de kastanje en iep is een belangrijk inpassingsvraagstuk of deze bomen door uitgebreide groeiplaatsverbetering ingepast kunnen worden en gedurende de bouw kunnen blijven staan. Het wegnemen van verharding kan hier namelijk een gunstig effect hebben en zodanig dat inpassing zinvol is.

3.4.1. Bodemsamenstelling en terrein

Het grondwater zit op dit terrein dieper dan 5 m. Het betreft hier haarpodzolgronden met grof zand (Bron: PDOK Soest). Dit is ook terug te zien aan de vele grove dennen die goed floreren op deze schralere zandgronden. In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op zones waar proefsleuven gegraven moeten gaan worden om uitsluitsel te geven over de exacte werkwijze tijdens de bouw op basis van aanwezige beworteling.

3.4.2. Kabels en leidingen

Op onderstaande afbeelding is de overzichtskaart weergegeven van de kabels en leidingen die aanwezig zijn op en rond het terrein. Voor realisatie van gebouw A en C is het nodig om nutsvoorzieningen te verwijderen en opnieuw aan te leggen. Voor aanleg naar de gebouwen A en C is er slechts een beperkt tracé denkbaar waar zonder wortelschade gewerkt kan worden. Dit tracé loopt ter plaatse van bestaande verharding richting gebouw A en strak langs de gevel van gebouw B naar gebouw C. Hiervoor is een nadere analyse nodig met de uitvoerenden voor de nutsvoorzieningen.



Overzichtstekening KLIC melding terrein

4. ANALYSE IMPACT ONTWIKKELING

4.1. Risicozones (plananalyse)

Om de ruimte te bepalen waarbinnen de werkzaamheden voor het gebouw en het landschappelijk plan plaats mogen vinden, is het van belang helder te hebben waar de kwetsbare zone is van bomen. In de regel is dit op 1,5 m buiten de kroonlijn. Er is echter meer maatwerk nodig omdat niet voor alle bomen mogelijk is om 1,5 m buiten de kroonlijnen te ontwikkelen. Onderstaand worden de conflicten beschreven per gebouw en per bouwwegplanning. Algemene risico's die in de praktijk veel voorkomen is het verlies aan beworteling of beschadigen van beworteling door graafwerk of bodemverdichting door activiteiten binnen de kroonprojecties.

In onderstaande hoofdstukken wordt de scheiding tussen de thema's bomen in relatie tot beheer en ontwikkeling (zie inleiding paragraaf 3.3.) aangehouden. De bomen die vanuit beheeroverweging moeten wijken zijn in deze hoofdstukken niet zo specifiek meegenomen maar komen pas later in de tijd aan bod.

Zoals genoemd gaat het plan uit van de ontwikkeling van nieuwbouw (A en C) en renovatie (B). Rondom de nieuwbouw is een landschappelijk plan ontwikkeld met het uitgangspunt dat zoveel mogelijk gezonde bomen behouden blijven, er enkele verbindingen komen naar de omgeving en op open plekken worden parkeervoorzieningen aangebracht.



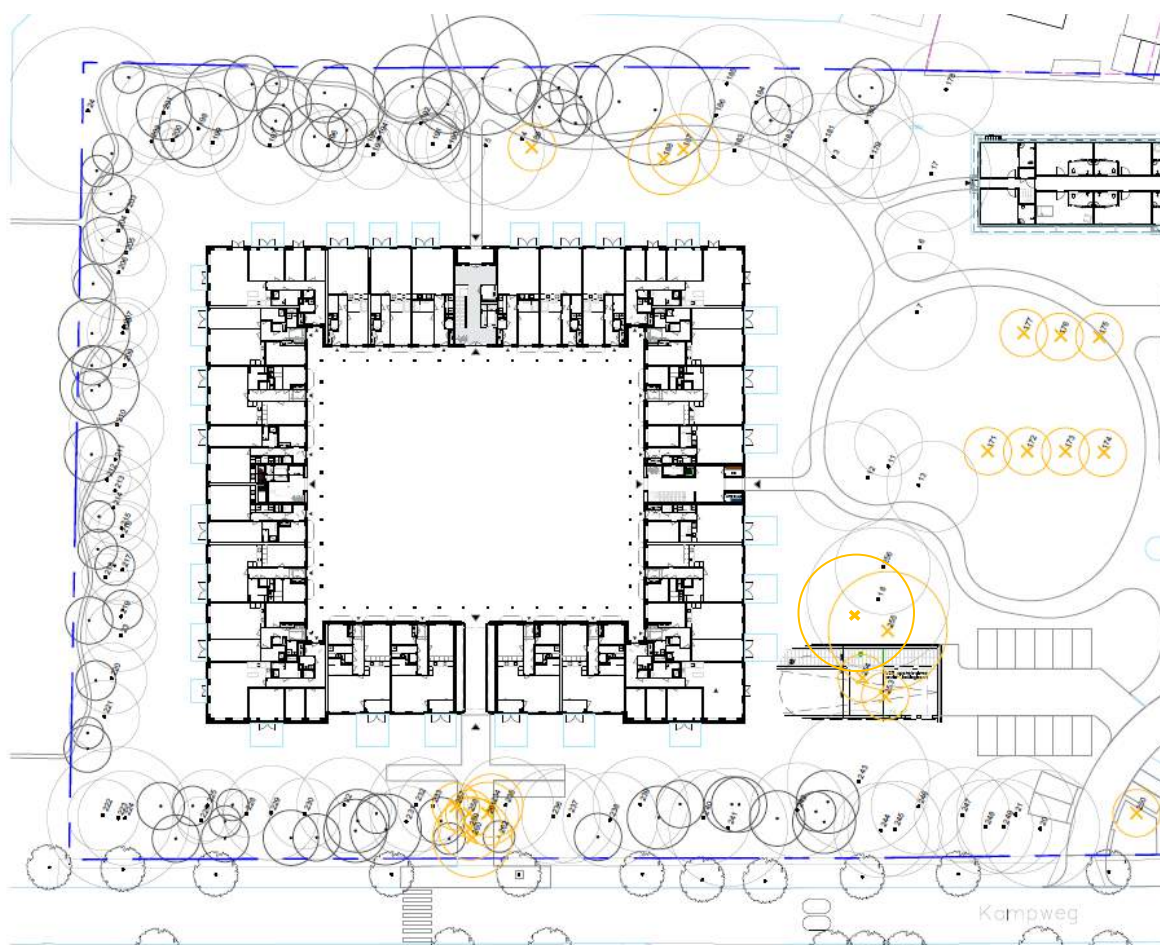
Uitsnede VO landschappelijk plan met bouwblokken geprojecteerd en infrastructuur

De ontwikkeling van gebouw A gaat gepaard met realisatie van een kelderbak. Voor de ontwikkeling van gebouw C komt er een binnentuin waarin twee bestaande bomen staan. Naast de bosstructuren rondom blijven er in het middengebied enkele parkbomen behouden. Ten aanzien van de risico's voor de bouw wordt in onderstaande paragrafen per gebouw ingegaan op relevante thema's. Een deel is ter nadere uitwerking richting het uitvoeringsontwerp van de bouw of richting het definitief ontwerp van het landschap.

4.2. Risico's gebouw A

Onderstaande kaart geeft de plaats aan van gebouw A voorzien van een kelderbak met inrit nabij boom 255. Bij gebouw A ontstaan bijna conflicten met de boomkronen van waardevolle bomen 4, 5, 243, 255 en de jonge beuken. De kronen van de bomen 243, 4, 5 en 222 en de jonge beuken kunnen circa 1 meter teruggesnoeid worden om boombehoud mogelijk te maken gezien de vele vertakkingen. Boom 243 kan 4 meter teruggesnoeid worden (overlange tak verwijderen). De snoei dient door een boomverzorger met kennis van zaken (ETW of vergelijkbaar) te worden uitgevoerd. Echter de werkruimte voor de bouw (steigers) is dan nog steeds op plekken beperkt. Met de aannemer moet bekeken worden welke ruimte voor opslag gebruikt gaat worden en welke ruimte er voor steigers maximaal benodigd is.

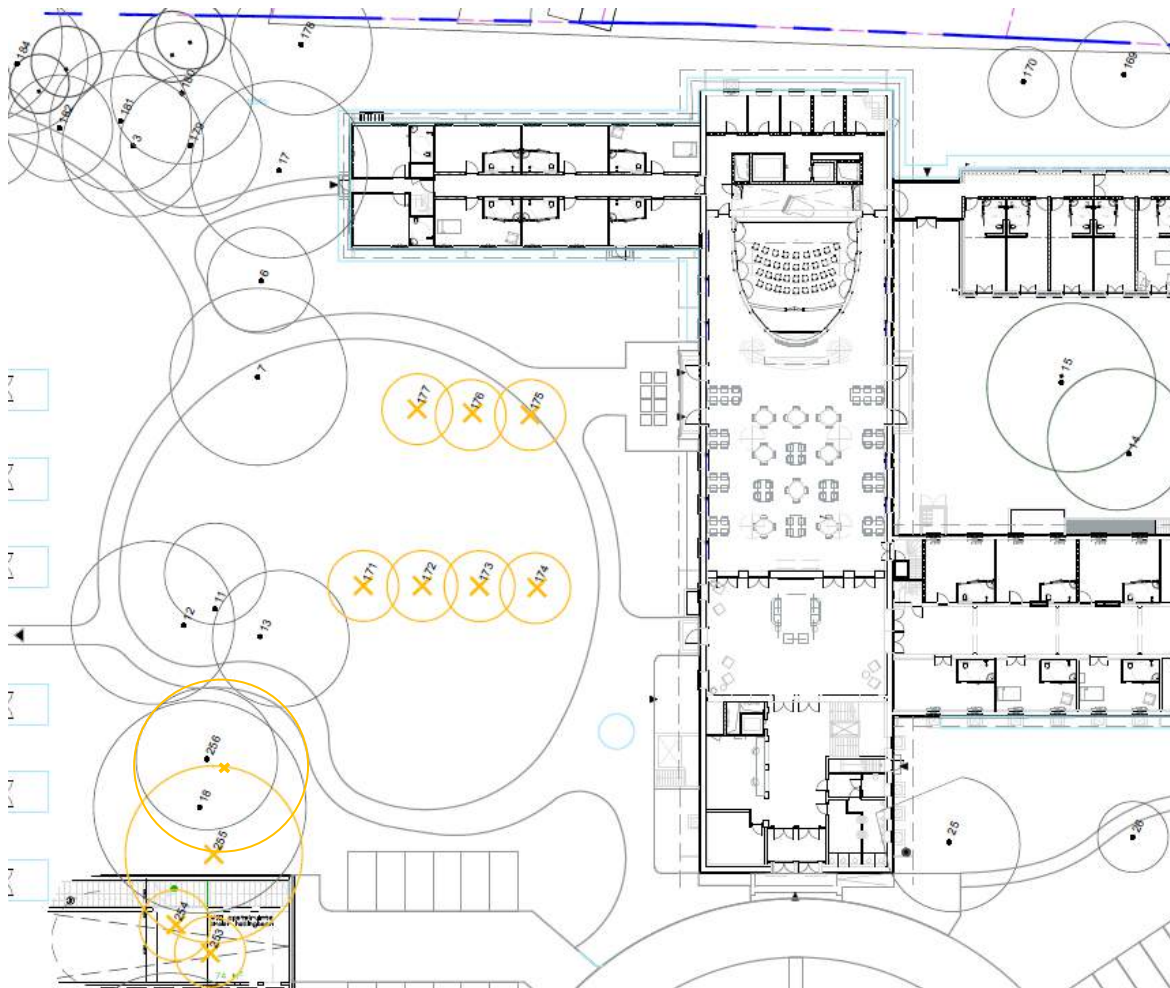
Het potentiële risico van het bouwen binnen de boomstructuur rondom is dat er te veel activiteiten plaatsvinden onder boomkronen waardoor de groeiplaatsen en functioneel weefsel (wortels en takken of stam) beschadigd raken. Dit kan door opslag van materialen, berijden door machines of hijswerkzaamheden. Ook aan- en afvoer van bouwmaterialen is een belangrijk aspect wat alleen kan plaatsvinden op voldoende afstand buiten de kwetsbare boomzone.



Uitsnede overzichtstekening bomen

De sloop van (nood)woningen waar het bouwvlak van gebouw A op valt moet gebeuren vanaf het grasveld en in geen geval vanaf de zijde van de boomstructuur.

Omdat de inrit naar de parkeerkelder breder is uitgevoerd dan eerder zijn de mogelijkheden voor behoud van boom 255 zodanig verminderd dat behoud niet duurzaam is. Binnen 2 tot 2,5 m afstand van de boom is de betonnen zijwand gesitueerd van de inrit naar de parkeerkelder. Voor deze inritconstructie moet een grondkering worden aangebracht om de zijwanden te kunnen maken. Hiervoor is horizontaal en verticaal werkruimte nodig waarbij knelpunten ontstaan tot wortels (horizontaal) en boomkroon die enkele meters boven de toekomstige inrit hangt (verticaal). Uitgaande van een damwandconstructie of Berliner wand is snoei van enkele meters nodig om voldoende werkruimte te realiseren. Gezien het eenzijdige karakter van de kroon in combinatie met sterke snoei aan de goed ontwikkelde zijde van de kroon en het percentage te verwachten wortelschade is handhaven van deze boom geen duurzame optie.



Uitsnede VO rondom gebouw B

4.3. Risico's gebouw B

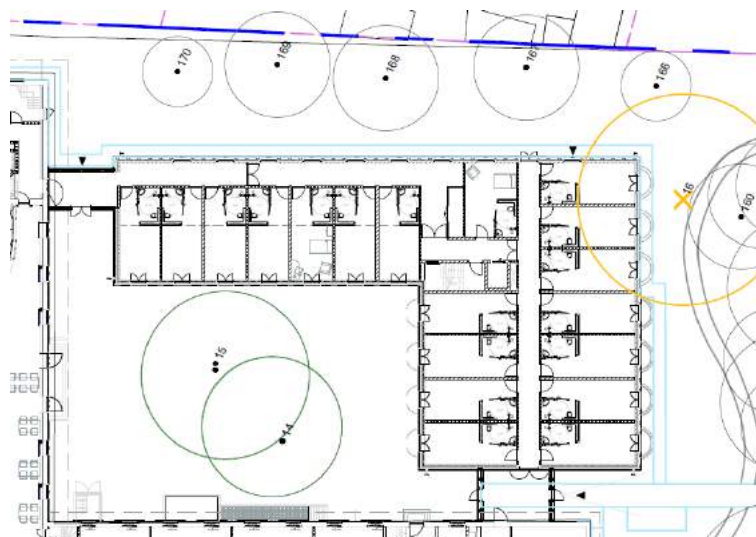
In het terreinontwerp is tussen gebouw A en B een parkachtig middengebied opgenomen. Voor het ontwikkelen hiervan zullen de twee rijen bomen langs de bestaande parkeervakken moeten wijken. Het gaat hier om kleinere honingbomen met nummers 171 - 177. Voor de vederesdoorn (nr. 25, zie foto rechts) is behoud twijfelachtig omdat enige vorm van onderhoud aan het gebouw al schadelijk kan zijn. De boom staat namelijk op maximaal 1 m uit de gevel. Verder verdient het aandacht om boom 17 adequaat te beschermen indien zich onderhoudswerkzaamheden voordoen. Deze boom staat wel in een groenvak maar met zijn kroon dicht op de gevel.

4.4. Risico's gebouw C

Voor de ontwikkeling van bouwvlak C zijn knelpunten te verwachten enerzijds vanwege verlies aan groeiplaats bij boom 16 en anderzijds vanuit praktische overwegingen voor de aannemer ten aanzien van boom 14 en 15. De rooilijn van deze nieuwbouw is vastgesteld in breed overleg met de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit (CRK) waarbij de zomereik (nr. 16) niet behouden kan blijven. De groeiplaats vervalt voor circa 40% aan het bouwvlak. Verder is het voor de bouw nodig om nutsvoorzieningen aan te leggen, bouwterrein in te richten, en voldoende ruimte te hebben voor steigers, opslag, werkruimte en hijsbewegingen van kranen. Omdat de boszone (zone 1) behouden moet blijven blijft er weinig ruimte over. Aan de noordzijde van bouwvlak C staan enkele kleinere meelbessen die onvoldoende duurzaam zijn. De route daarnaartoe zou ofwel via de bestaande rijbaan moeten plaatsvinden of door de bosschage waardoor kap van enkele bomen nodig zou zijn.



Gelet op boom 14 en 15 is behoud slechts mogelijk wanneer voor deze bomen uitgebreide groeiplaatsverbetering en een intensief begeleidingstraject wordt opgestart. De verharding dient hiervoor verwijderd te worden en door pneumatisch injecteren en aanleg van een groot plantvak inclusief afscherming van dit plantvak door fysieke bouwhekken zijn risico's in te perken. Een nadere uitwerking is nodig om de exacte werkwijze met de aannemer te bespreken. De nieuwe bebouwing komt vrijwel tegen de kroonprojectie aan. Rigoureuze snoei is niet wenselijk bij deze boom, gezien de smalle opgaande vorm van de boom zal snoei het boombeeld drastisch doen afnemen. Dit kan ook zijn weerslag hebben op de toekomstverwachting van de boom.



Uitsnede situatie rondom bouwvlak C

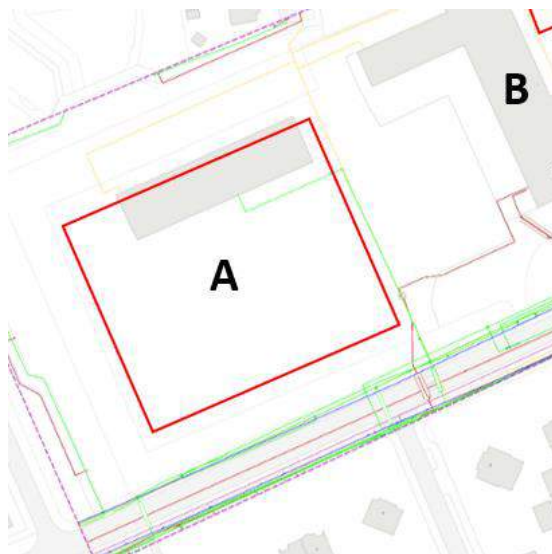
In geval de bouwwijze zodanig wordt afgestemd op de boom dat inpassing door lichte snoei mogelijk is, is er in de toekomst periodieke snoei nodig om takken vrij te houden van de gevel. De kastanje is namelijk vrij laag vertakt. Voor de toekomst is verder noemenswaardig dat er een lichte aantasting van de kastanjabloedingsziekte is aangetroffen. Het verloop van deze bacterie is onvoorspelbaar maar de aantasting blijft tot nog toe beperkt.

4.5. Risico's bouwwegen- verplaatsen bouwwegen, opslag en aanleg nutsvoorzieningen

Naast bovengenoemde is een zeer belangrijk aspect hoe de aannemer de bouwlogistiek gaat organiseren en hoe, vooruitlopend op de bouw werkzaamheden aan nutsvoorzieningen plaats gaan vinden. Open ontgravingen leiden namelijk snel tot wortelschade.

Voor de bouwlogistiek zou recht tegenover de vlaggenmast een ontsluiting komen. Op deze manier worden de boomgroepen aan weerszijden van de huidige inritten ontzien. Het open voorterrein zou ter ontsluiting dienen van de bouwplaats. Hiervoor zouden twee kleinere zuileiken (laanbomen Kampweg) al dan niet tijdelijk verplant moeten worden.

Aan de westkant is er een (hoofdingang) inrit die breder is en waarnaast een douglas (nr. 28) staat met beperkt toekomstperspectief. Deze inrit zou breder gemaakt kunnen worden voor de tijdelijke bouwlogistiek. Op deze locatie staat een gemeentelijke zuileik van de laanstructuur van de Kampweg waardoor verbreden van de inrit slechts in zuidelijke richting mogelijk zou zijn. De uitrit naast de waardevolle groep van zomereiken (246 tot en met 249 en 20 en 21) kan niet intensief gebruikt worden voor groter bouwverkeer.



Zuidelijke entree naar binnenterrein. Langs de rijbaan staan enkele waardevolle grove dennen die zeer karakteristiek zijn qua kroonvorm

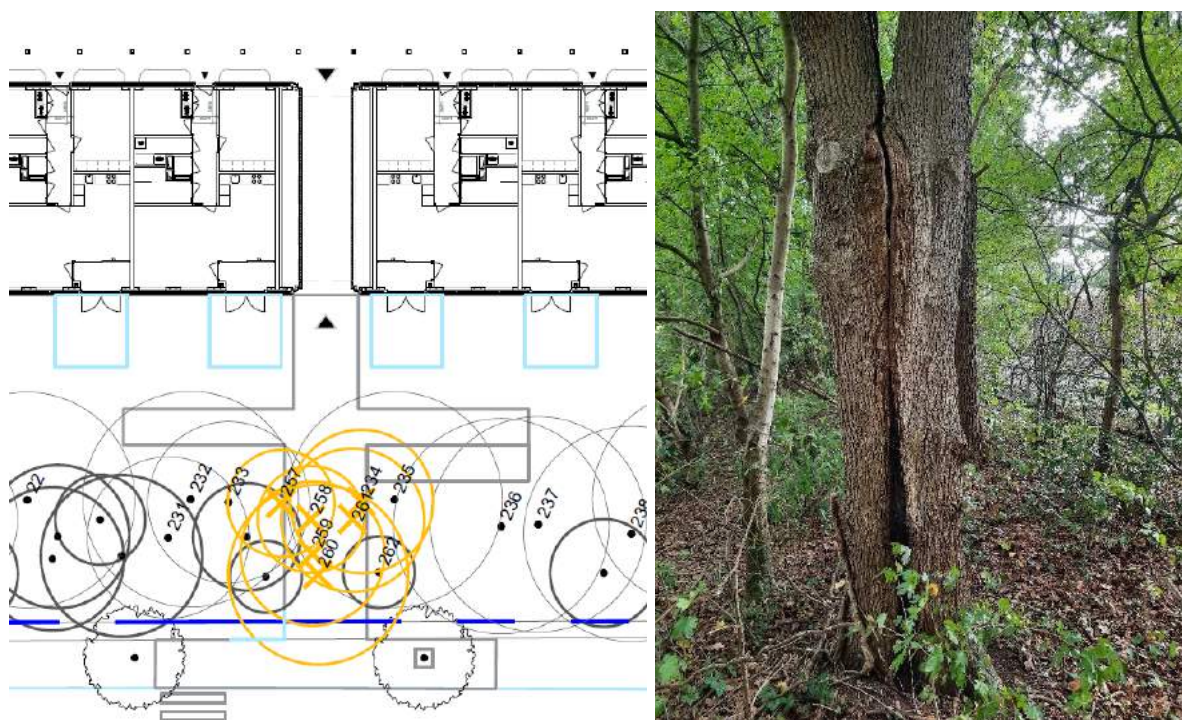
Voor aanleg van verplaatsen van nutsvoorzieningen is het van belang het exacte tracé met een boomspecialist nader te bekijken. Aan de Kampweg liggen diverse kabels en leidingen en voor de bouw moeten er verleggingen plaatsvinden en komen er nieuwe tracés. Een van deze situaties zal zich voordien ter plaatse van de inrit naar de kelderbak bij gebouw A. Voorafgaand aan realisatie van de kelderbak moeten nutsvoorzieningen zijn verwijderd.

4.6. Inpassing landschappelijk plan

Een onderdeel van de ontwikkeling is het ontwerp van een landschappelijk plan dat aansluit bij de ontwikkeling van de gebouwen. Het landschappelijk plan gaat logischerwijs pas later in uitvoering dan de bouw maar heeft ook consequenties voor bestaande bomen. Er is namelijk een parkeernorm die gehaald moet worden en er komt een nieuwe padenstructuur om de bosachtige zones beter toegankelijk te maken. Op een tweetal aspecten wordt nader ingezoomd.

4.6.1. Doorsteken naar omgeving

Voor wandelaars en fietsers zijn er een viertal aansluitingen op openbaar gebied gepland. Deze doorsteken raken enkele zuileiken die in de laanstructuur staan van de gemeente (zie 3.3). Deze padenstructuur is beperkt van breedte en kan uitgevoerd worden met een lichte fundering en open verhardingstype om de bosgrond zoveel mogelijk intact te houden. Inpassing van deze padenstructuur is daarmee geen moeilijke opgave zolang dat integraal en zo mogelijk buiten in het veld met een boomspecialist nader wordt uitgezet. De doorsteek richting de Kampweg naar gebouw A gaat gepaard met de kap van enkele jongere bomen met nummers 257 tot en met 261. Boom 262 (dode berk) zal om veiligheidsredenen uiteindelijk ook weg moeten.



Afbeelding links: uitsnede landschappelijk plan met doorgang naar gebouw A

Foto rechts: zone met zomereik (nr. 240, plakoksel) met daarachter enkele dunnere bomen die voor de doorgang gekapt zouden moeten worden

4.6.2. Parkeervoorziening

Voor inpassing van parkeerplaatsen is het noodzakelijk ruimte te maken voor draaibewegingen, rijrichtingen en aantallen parkeervakken. Een deel van de parkeerplaatsen komt in het bos te liggen. Om deze parkeerplaatsen te benaderen zijn genormeerde afmetingen van wegen en draaicirkels van toepassing. Bij het 'bosparkeren' is het uitgangspunt om zoveel mogelijk bomen te laten staan maar onontkoombaar is de kap van diverse bomen. Om de effecten op de groeiplaats van te behouden bomen te beperken is het belangrijk dat de verharding uitgevoerd wordt in een materiaal dat waterdoorlatend is en niet al te diep hoeft te worden ontgraven in verband met aanwezige wortels.

Voor het bosparkeren is het uitgangspunt dat bomen die wat korter op parkeerplaatsen staan (tot circa 0,5m) in principe ook behouden moeten kunnen blijven. Dit schuurt op enkele plekken met de norm voor wegbreedtes en draaicirkels. Resultaat is dat er 16 bomen gekapt moeten worden voor de bosparkeervakken. Verder zijn er circa 10 tot 20 bomen die wat korter op parkeerhavens en verbindende wandelpaden tussen parkeervakken komen te staan. Essentieel voor het behouden van deze groep bomen is dat materialisatie, ontgravingsdiepte en uitvoeringstechniek bepalend zijn voor het handhaven van deze groep bomen (zie paragraaf 5.4). Hiervoor is nadere afstemming nog noodzakelijk omdat het in de praktijk al snel kan leiden tot schades. Goed doordachte uitgangspunten en werkschrijvingen zijn hierbij nog van belang voordat contractering van een aannemer van start gaan evenals intensieve begeleiding door een boomdeskundige. Hierbij is het nog denkbaar dat ten voordele van bomen nog wijzigingen moeten plaatsvinden.

Kijkend naar de ontwikkeling van dit bosdeel als geheel is de Amerikaanse eik op plaatsen dominant aanwezig. Voor de toekomstige beheeropgave kan hier nog in worden gestuurd. Voor het parkeren is kap van een drietal Amerikaanse eiken nodig. De overige te kappen bomen betreffen zomereik en grove den.

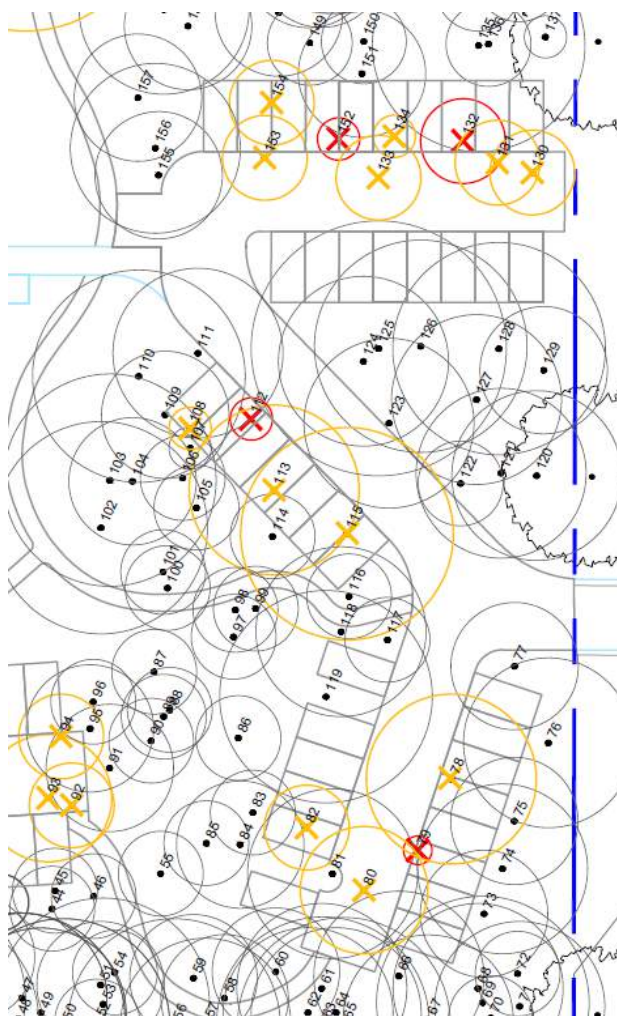
De kap zorgt plaatselijk voor meer ruimte van enkele parkeerplaatsen die, door aanleg met halfverharding, geen negatieve impact hoeft te hebben op de bosbodem. Een nadere analyse van materialisatie en werkwijze is van belang omdat de bosbodem namelijk stabiel en homogeen is. Berijding en aanlegwerkzaamheden kunnen hier invloed op hebben.

4.7. Kansen

Naast risico's zijn er ook kansen te benoemen. Door de waardevolle bomen tijdens de bouw goed te beschermen en ze in de definitieve situatie meer solitair te plaatsen zal een aantrekkelijke woon- en leefomgeving ontstaan met bestaande en volwassen bomen. Het inpassen van de oude eiken, linde, kastanje, iep, enkele goed gevormde jonge beuken en de oude trompetboom geeft een gedifferentieerde samenstelling van het groen. Hierbij behoren ook de grove dennen. Aanplant van bloeiende boomvormers en struiken kan hier een waardevolle bijdrage aan zijn. Tevens dient er een **beheerplan** opgesteld te worden.

Door het plaatsen van bebouwing zal meer hemelwater moeten worden afgevoerd. Het is technisch mogelijk dit water grotendeels in het groen te laten weglopen waardoor (gedeeltelijke) afkoppeling mogelijk is. Bij de bouw van het Officierscasino was sprake van een open voorterrein zodat het gebouw vanaf de Kampweg goed zichtbaar was. Het monumentale gebouw ligt nu grotendeels verscholen achter het groen dat niet van hoge kwaliteit is.

De herontwikkeling van het terrein biedt de mogelijkheid om de zichtbaarheid van het Rijksmonument te herstellen.



Uitsnede VO

5. CONCLUSIES EN ADVIEZEN

5.1. Effecten planontwikkeling op bomen

De bebouwing van gebouw A en C is op onderdelen verder van bomen afgeschoven. Er blijven enkele locaties over waar een detaillering nodig is vanwege korte afstand tussen bomen en ontwerp. Met name voor gebouw C blijft bij de kastanje (nr. 15) een beperkte werkruimte over rondom de gebouwen waardoor uitdagingen voor bouwlogistiek en bouwmethodiek over blijven. Over de invulling van de benodigde werkruimte dient nog nader gesproken te worden met de bouwaannemer in relatie tot kwetsbare boomzones. In dit hoofdstuk wordt echter al wel een duidelijke randvoorwaarde gecreëerd voor invulling van de bouwplaats en de onmogelijkheden hieromtrent. Hoewel het project zich verder gaat ontwikkelen en er steeds meer informatie concreet wordt is deze BEA het vertrekpunt van waaruit de aannemer bouwplaatstekeningen op gaat stellen en het landschappelijk plan (VO) verder wordt ontwikkeld tot DO. Naast de BEA kan er op meerdere momenten in de tijd een advies worden uitgebracht over de omgang met bomen gedurende de ontwerpfasen. Omdat de BEA relatief vroeg in het planstadium wordt uitgevoerd zijn er nog nadere uitwerkingen mogelijk. Het gaat om:

- Nagaan of bemaling aan de orde is voor realisatie kelderbak en duiden risico's ten aanzien van bomen;
- Nader onderzoek snoeimogelijkheden en groeiplaatsverbetering kastanje nr. 15 en goudiep nr. 14;
- Nader onderzoek bomen die kort op stoepbanden staan van de rijbanen en parkeervakken in het bos alsmede verbindende wandelpaden. Afstemming uitvoeringstechniek met aannemer.
- Opstellen boombeschermingsplan zodra bouwaannemer start met opstellen bouwplaatstekeningen.

Vanuit beheeroverweging adviseren we voor nu de dode bomen en een zomereik (risicoboom nr. 240) te kappen. De bomen met een lage toekomstverwachting alsmede enkele concurrerende Amerikaanse eiken staan in zeker zin nog los van de ontwikkeling zelf. Dit kan op termijn vanuit beheeroverweging nader worden ingevuld.

5.2 Aandachtspunten ontwerp en uitvoering

5.2.1. Positie nieuwbouw ten opzichte van bomen

De geplande bebouwing is mogelijk met behoud van veel bomen. Duidelijk is dat boom 16 niet te behouden is met het huidige ontwerp. Om boombehoud mogelijk te maken kan er niet te dicht op bomen gebouwd worden. In de praktijk betekent dit vaak minimaal 1,5 m buiten de kroonprojecties. Naar opgaaf van de opdrachtgever is er op de meeste plekken minimaal 5 m afstand tussen gebouw en bomen. Dit is ook relevant voor de balkons i.r.t. licht- en schaduwwerking. Op moment van schrijven is het ontwerp zodanig ten positieve aangepast dat er slechts voor enkele bomen nog nadere adviezen moeten worden ingewonnen en dat er verder zorgvuldig omgegaan kan worden met bomen.

5.2.2. Uitbreiden en verbeteren bestaande groeiplaatsen als voorwaarde voor boombehoud

De groeiplaats van de bomen 14 en 15 dient te worden uitgebreid en verbeterd ter compensatie van wortelverlies aan de zijde van gebouw C. Dit is de voorwaarde om behoud van deze bomen mogelijk te maken omdat het bouwproces in de nabije omgeving van de bomen invloed kan hebben op de groeiplaatsen vanwege bouwterrein. Het advies is om de klinkerverharding te verwijderen (binnen de kroonprojectie handmatig en semi-handmatig), de kroonprojectie op minimaal 10 locaties pneumatische te injecteren in meerdere bodemlagen. Vervolgens dienen beide kroonprojecties een open grondsituatie te krijgen waarbij een mulchlaag aangebracht wordt. De injecties kunnen tevens nog op meerdere momenten in de tijd, bijvoorbeeld voorafgaand aan de bouw en tijdens de aanleg van het terrein na de bouw. Op deze manier kan eventueel verlies van wortels gecompenseerd worden.

5.2.4. Werkwijze tijdens bouwfase

Gebouw A

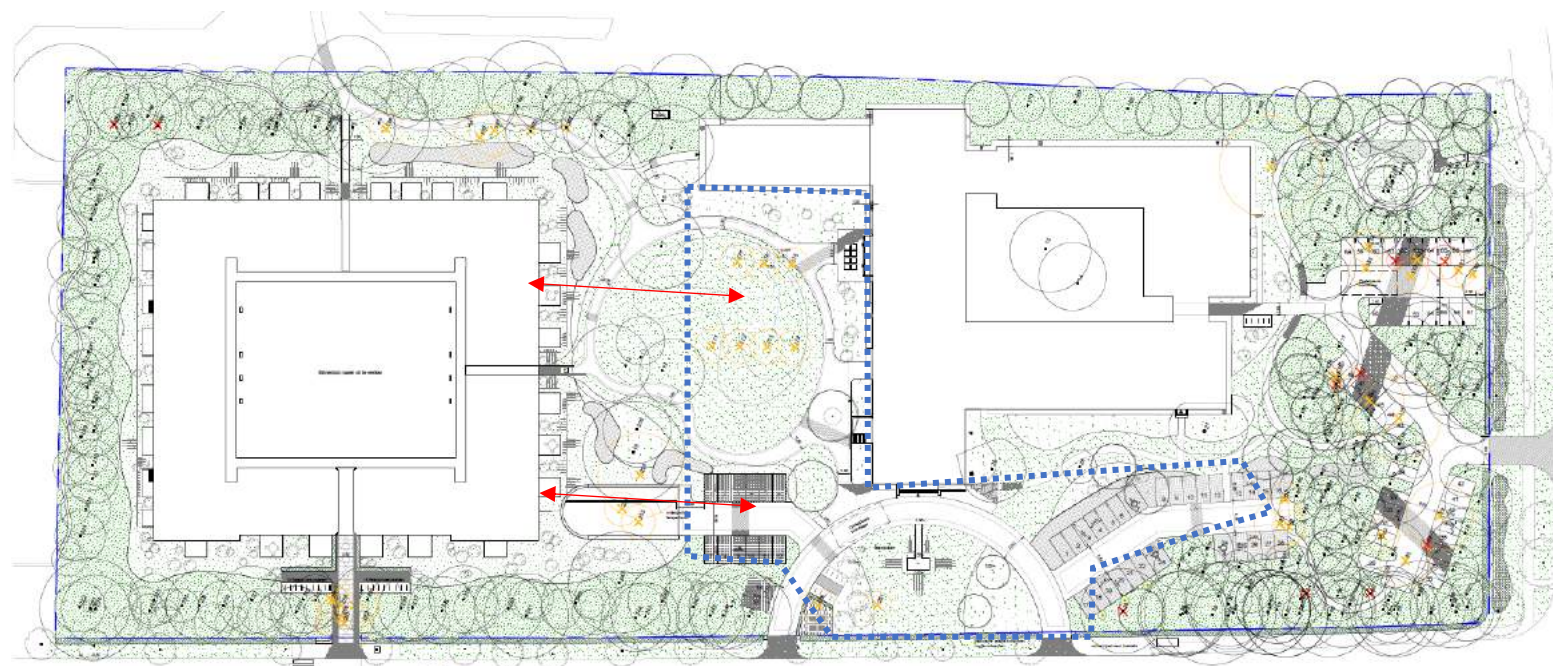
De sloop- en bouwwerkzaamheden dienen zo veel mogelijk vanuit het midden van het gazon plaats te vinden. De benodigde bouwruimte rondom de nieuwe bebouwing is voldoende omdat de bomen qua kroon niet direct conflicteren en de groeiplaats slechts eenzijdig en op voldoende afstand wordt belast met bouwactiviteit. De bomen kunnen, indien noodzakelijk voor bouwsteigers, aan alle zijdes 1 meter worden teruggesnoeid, echter de bouwhekken dienen 1,5 meter buiten de kronen geplaatst te worden. Betreding van de groeiplaatsen is uitgesloten tijdens de bouw en dient geborgd te zijn in een boombeschermingsplan.

Gebouw C

Verwijderen van de verharding dient te gebeuren buiten de boomkronen. Vaste bouwhekken zijn nodig om 1,5 m buiten de boomkroon de bomen 14 en 15 te beschermen. Voor boom 15 geldt dat bouwhekken op minimaal 6 m uit de stam in oostelijke richting (gevel gebouw C) komen te staan. Enige snoei is aan de orde maar dient beperkt te blijven tot het hoogst noodzakelijk en onder verantwoordelijkheid van een boomverzorger in het bezit van certificaat ETW. Betreding van de groeiplaatsen is ook hier uitgesloten.

In de praktijk is het raadzaam om in het contract voor de aannemer een 'prikkel' op te nemen om de kwetsbare boomzone niet te betreden om te voorkomen dat er in het werk toch schade optreden. Dit kan ondermeer door het instellen van een toezichthouder bomen en/of het in rekening brengen van een geldbedrag bij schade aan stam, wortels en kroon. Dergelijke prikkels moeten daarbij aanmoedigen tot het ontzien van waardevolle maar ook kwetsbare boomzones. Afstemming over de bouwplaatsinrichting en behoud van (waardevolle) bomen is een essentiële stap om de aannemer alert te maken op de risico's bij het 'bouwen nabij bomen'.

Opslag van materialen en keten evenals parkeren kan uitsluitend plaatsvinden in de aangegeven zone met blauwe stippellijn en rijbewegingen via de rode pijlen (voor zover deze zones niet bebouwd worden).



Visualisatie op VO van voorgestelde ruimtegebruik op hoofdlijnen om risico's op schade te beperken

5.3 Randvoorwaarden voor uitvoering

Doordat bouwwerkzaamheden de bomen negatief kunnen beïnvloeden door bodemverdichting, beschadigingen aan de stam en kroon, lozen van chemicaliën e.d. is het noodzakelijk om beschermende maatregelen ten aanzien van de bomen te treffen. Inrichting van de bouwlocatie en de te volgen werkwijzen dienen vooraf door een boomtechnisch adviseur te worden getoetst, als aanvulling op deze BEA. Deze dienen tenminste onderstaande punten te omvatten (zie bijlage 5 voor de algemene beschermende maatregelen):

- Plaatsen van vaste bouwhekken langs alle te handhaven bomen op minimaal 1,5 meter buiten de kroonprojectie
- Verbod op opslag van bouwmaterialen, machines, keten e.d. onder de boomkronen
- Verbod op aanbrengen spijkers of stroppen aan de bomen
- Verbod op snoei van takken of wortels buiten hetgeen wat is overlegd met de toezichthouder bomen.

Bij afwijkingen op bovengenoemde punten dient een boomdeskundige de situatie opnieuw te beoordelen en kunnen aanvullende boombeschermende maatregelen noodzakelijk zijn.

Het is bij dergelijke grootschalige projecten waarbij ook veel bomen ingepast moeten worden noodzakelijk om een boomdeskundige bij het project te betrekken. Deze boomdeskundige/toezichthouder dient in het bezit te zijn van het certificaat European Tree Technician (ETT) omvoldoende deskundigheid te borgen in het project dient deze persoon ook minimaal 5 jaar ervaring te hebben in grootstedelijke projecten. Voorafgaand en tijdens de uitvoering is dit de vraagbaak voor omgang met bomen en kan deze toezichthouder nog gericht advies uitbrengen over maatwerkoplossingen.

5.4 Rol BEA in volgende projectfasen

In de BEA is helder geformuleerd wat beschermwaardige boomzones en individuele bomen zijn. Inpassing van enkele exemplaren is nog afhankelijk van de exacte technische uitwerkingen die nog gaan komen. De BEA is daarom een momentopname en kan, naar gelang plannen vorderen, nog worden bijgesteld. De uitgangspunten en randvoorwaarden t.a.v. bomen zoals in deze BEA omschreven dienen zowel voor het bouwkundig ontwerp, landschappelijk ontwerp, als de bouwplaatsinrichting te bewerkstelligen dat gezonde bomen duurzaam ingepast kunnen worden. Door herplant van meer bloeiende bomen en gerichte beheeringrepen kan het bomenbestand als geheel een belangrijke kwaliteitsimpuls krijgen.

In de volgende planfasen dient nog gericht te worden gekeken naar de wijze van uitvoering van de bouw en ruimte die nodig is rondom de bouwput, bemaling en materialisering en werkwijze van parkeervoorzieningen. Ook omgang met bomen die korter op de rand van parkeervakken en wandelpaden staan zijn relevant. Essentieel hierbij is een zorgvuldige uitvoeringstechniek om behoud van deze bomen mogelijk te maken. Hierbij kunnen ook nog aanvullend proefsleuven worden gegraven om voldoende maatwerk te leveren. Ook het uitwerken van een boombeschermingsplan in samenwerking met de aannemer behoort tot de vervolgstappen. Hierbij dient ook het instellen van een toezichthouder bomen betrokken te worden om alle vraagstukken omtrent snoei, groeiplaatsverbetering, boombescherming en inrichten bouwdepot nabij bomen in beeld te komen.

PROJECTGEVEN

Opdrachtgever

Naam: IQNN Development
Contactpersoon: G. de Jong
Adres: Lange Voorhout 55
Postcode en plaats: Den Haag
Telefoon: +31 (0)6 44 00 72 09
E-mail: dejong@iqnn.nl

Werkadres

Straat: Kampweg 51
Plaats: Soesterberg
Opmerking: terrein Officierscasino en naastgelegen gazon

Bedrijfsgegevens

Naam: Copijn Boomspecialisten B.V.
Onderzoek en advies: M. Dekker
Gelezen door: P. van der Laan
Adres: Gageldijk 4f
Postcode en plaats: 3566 ME Utrecht
Telefoon: 030-2644333
E-mail: Boomspecialisten@copijn.nl
Internet: www.copijn.nl

Datum: 22-6-2021
Projectnummer: B8456

Paraaf projectleider:

Copijn Boomspecialisten B.V.
Specialist in boomtechnisch onderzoek!



© 2021 Copijn Boomspecialisten B.V. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Copijn Boomspecialisten B.V. Copijn Boomspecialisten B.V. is niet aansprakelijk voor eventuele schade ontstaan bij gebruik van gegevens uit dit rapport.

DEEL 1: OPZET EN UITVOERING ONDERZOEK

Conditiebeoordeling

De conditie van de bomen wordt onder meer beoordeeld op basis van scheutlengte, knopzetting en kroonvorming (vertakkingspatroon). Daarnaast wordt gekeken naar de bladbezetting, de bladkleur en -grootte. Waar vitaliteit meer zegt over het regeneratief vermogen van bomen is het aspect conditie alleen een momentopname.

De Duitse boswetenschapper Prof. Dr. A. Roloff heeft een systematiek ontwikkeld om de conditie en vitaliteit van bomen te beoordelen op de basis van hun kroonbeeld. Zijn boek 'Baumkronen' uit 2001 wordt ook in Nederland veel gebruikt als basis voor een dergelijke beoordeling. In 2018 heeft Roloff deze systematiek uitgebreid met de focus op de beoordeling van oudere bomen die andere groeipatronen laten zien dan jonge exemplaren.

De conditie is ingedeeld in de categorieën goed, redelijk, matig, slecht en stervende of dood. Hieronder volgt een korte toelichting op de conditie bepalende aspecten.

- Goed:** De groei is door de hele kroon heen goed met scheutlengtes die passen bij de soort en leeftijd. Bij jongere exemplaren doorgaans sterk groeiende eindscheuten en goed groeiende zijscheuten. Oudere exemplaren die hun volle maat hebben bereikt hebben een samenhangende en volle kroon met een goede bladbezetting en een fijn en dicht patroon van twijgen met veel zijscheuten.
- Redelijk:** Normaal groeiende twijgen, voldoende aantal knoppen op kort- en langloten; soms verminderde ontwikkeling van zijknoppen;
- Matig:** Verminderde twijggroei, transparante of niet meer samenhangende kroon door verminderde ontwikkeling van zijknoppen; afstervende takuiteinden in buitenrand kroon, regeneratiegroei op stam en/of hoofdtakken;
- Slecht:** Sterk transparante kroon door grootschalig afgestorven twijgen en takken, nauwelijks groei, afgestorven takuiteinden.
- Dood:** geheel afgestorven boom of bijna volledig afgestorven boom.



Goed



Redelijk



Matig



Stervende/ dood

Stabiliteit en structuur

Naast de conditie is de stabiliteit en structuur van de bomen beoordeeld. Bij deze beoordeling wordt visueel naar symptomen gezocht die veroorzaakt (kunnen) zijn door gebreken. De bomen worden hierbij op vier onderdelen beoordeeld: de stamvoet, stam en kroon. Er wordt gezocht naar gebreken in één of meerdere onderdelen van de bomen, zoals (parasitaire) zwammen, scheuren in het hout, holtes, verdikkingen in (onder)stam e.d.

- | | |
|---------|--|
| Goed: | Geen signalen van mechanische verzwakking of hoogstens signalen van lichte mechanische verzwakking: bijvoorbeeld beginnende overbelasting, lichte mechanische beschadigingen, middelgrote snoeiwonden of ontwikkelende groeibanen; |
| Matig: | Signalen van vrij ernstige mechanische verzwakking: bijvoorbeeld overbelaste hoofdtakken, plakoksels met versterkingsgroei, inrottende wonden of recente scheefstand; |
| Slecht: | Mechanisch sterk verzwakte boom: bijvoorbeeld diep inrottende wonden, acute dreiging van uitbreken van takken, stambreuk of windworp. |



Holte in stam



Mechanische schade

Toekomstverwachting

Op basis van conditie, gebreken, standplaats en soortspecifieke eigenschappen wordt de (actuele) toekomstverwachtingsklasse bepaald. De toekomstverwachting geldt bij gelijkblijvende omstandigheden en is geen maximale levensduur van de boom. De toekomstverwachting is een indicatie van de periode waarbinnen geen uitval van de boom wordt verwacht. Het is dus goed mogelijk dat een boom (veel) ouder wordt dan de opgegeven toekomstverwachtingsklasse. Tussen vergelijkbare even oude, gezonde kort- en langlevende boomsoorten kan de toekomstverwachting variëren.

Een **hoge** toekomstverwachting betekent dat er op dit moment geen belemmeringen voor een duurzame ontwikkeling van de boom te verwachten zijn. De boom kan nog langer dan circa 15 jaar behouden blijven. Bij een **middellange** toekomstverwachting wordt ervan uitgegaan, dat een boom nog circa 10 à 15 jaar (of langer) gehandhaafd kan blijven. Aan de hand van maatregelen zoals groeiplaatsverbetering kan de omloop in veel gevallen nog worden verbeterd.

Bij bomen met een **lage** toekomstverwachting is afsterven binnen een aantal jaren te verwachten. Problemen met de stabiliteit en/of kwaliteit kunnen aan de orde zijn. Mogelijk is rooien aan de orde maar misschien kan de boom, eventueel in gewijzigde vorm, als flora en fauna boom ter plaatse nog behouden blijven.

Groeiplaatsonderzoek

De kwaliteit en omvang van de groeiplaats (ondergrondse groeisituatie) van een boom is veelal bepalend voor haar ontwikkelingsmogelijkheden. Indien er sprake van een afnemende conditie is het belangrijk te weten in hoeverre dit is toe te schrijven aan eventuele ongunstige groeiplaatsomstandigheden.

Wanneer er veranderingen binnen het wortelstelsel plaatsvinden is het belangrijk om te weten welke impact dit op de boom kan hebben. Hiervoor is het essentieel om een beeld te hebben van de opbouw van het bodemprofiel en het wortelstelsel. In het kader van dit onderzoek is de groeiplaats en de wortelsituatie daarom op meerdere plekken nader bekeken.

BEA : BEA

Projectnaam: BEA Officierscasino
Projectnr: B8456

Opdrachtgever: IQNN
Plaats: Den Haag

Datum: 20-1-2021
Controleur: M. Dekker

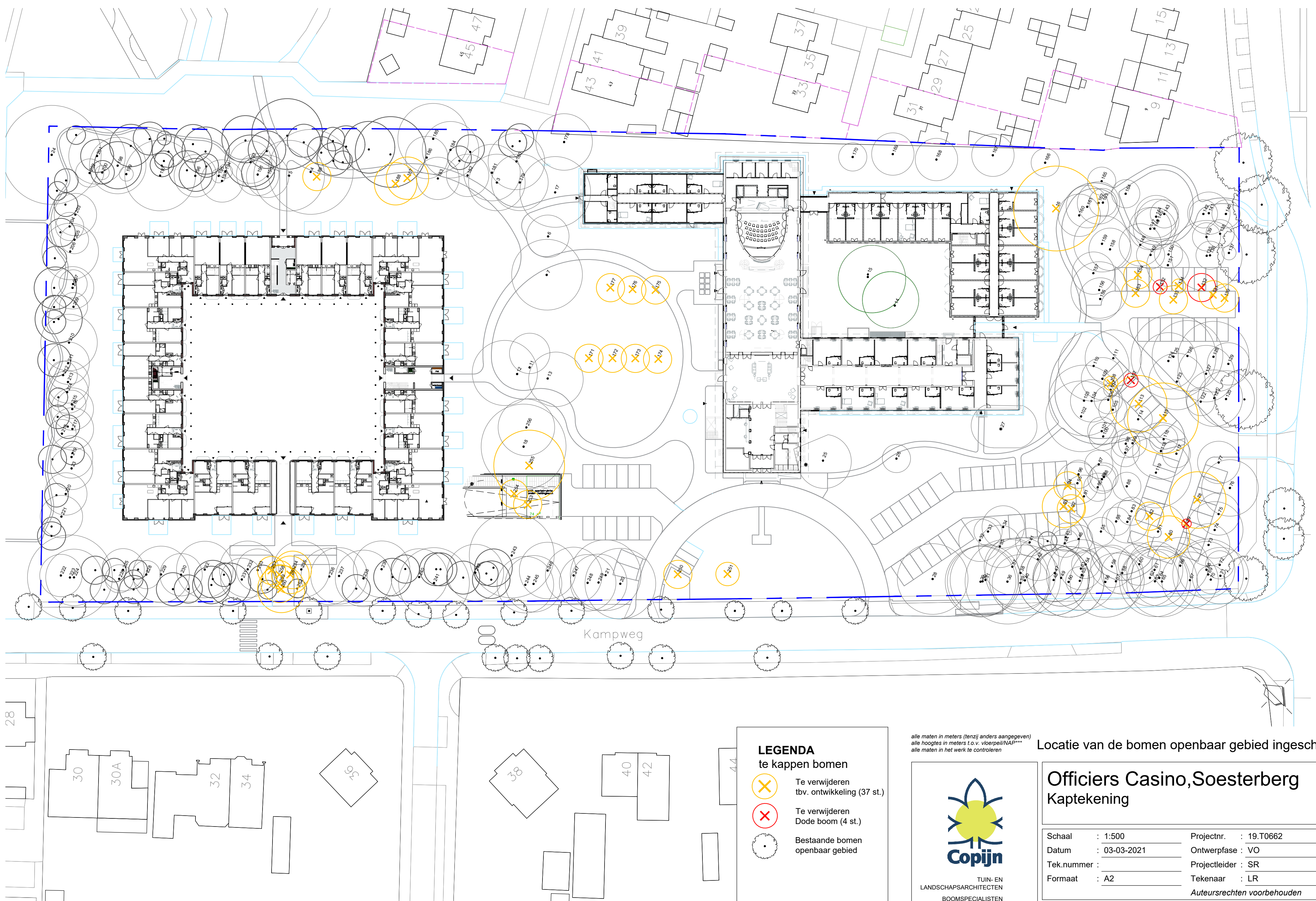
Nr	Boomsoort	Boomsoort nl	Stamdiameter	Kroondiameter	Boomhoogte	Standplaats	Conditie	Kwaliteit stamvoet	Kwaliteit stam	Kwaliteit kroon	Kenmerken	Gebreken	Ziekten en plagen	Schimmelaantasting	Toekomstverwachting	Overige opmerkingen	BEA op basis van boomtechnische kwaliteit en ontwerp
3	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	9 tot 12 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon; klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar	8m naar nieuwwbouw	Te behouden
4	Quercus robur	Zomereik	60 cm - 70 cm	15 tot 18 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk		Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
5	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	12 tot 15 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon; klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
6	Acer campestre	Veldesdoorn	30 cm - 40 cm	6 tot 9 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed					> 15 jaar	3 stam op 1 m	Te behouden
7	Catalpa bignonioides	Trompetboom	70 cm - 80 cm	12 tot 15 meter	12-15 m	Bepanting	Redelijk	Redelijk	Matig	Redelijk		Dood hout; Plakoksel			> 15 jaar	op 1 m 2 stammen slecht gehecht	Te behouden
11	Acer campestre	Veldesdoorn	10 cm - 20 cm	6 tot 9 meter	0-6 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon; onderstandig				> 15 jaar		Te behouden
12	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	60 cm - 70 cm	9 tot 12 meter	15-18 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk		Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
13	Catalpa bignonioides	Trompetboom	60 cm - 70 cm	9 tot 12 meter	12-15 m	Bepanting	Redelijk	Redelijk	Goed	Goed	eenzijdige kroon	Dood hout; Mechanische beschadiging stamvoet			5 - 15 jaar	Twijfelboom/kwetsbaar	
14	Ulmus x hollandica cultivar	Hollandse iep cultivar	60 cm - 70 cm	9 tot 12 meter	15-18 m	Verharding	Goed	Redelijk	Redelijk	Redelijk	meerstammig	Zwam op stamvoet		Onbekend vruchtlichaam	5 - 15 jaar	goudiep, 3stammig op 2m	Te behouden
15	Aesculus hippocastanum cultivar	Witte paardekanje cultivar	90 cm - 100 cm	12 tot 15 meter	15-18 m	Verharding	Goed	Goed	Goed	Goed	verhoogde standplaats	Bastknobbels;	Kastanjebloedingsziekte (lichte aantasting)		> 15 jaar	baumani, sterk opgaade groei	Te behouden
16	Quercus robur	Zomereik	50 cm - 60 cm	15 tot 18 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk		Dood hout; Plakoksel			> 15 jaar		Niet te behouden
17	Quercus robur	Zomereik	30 cm - 40 cm	12 tot 15 meter	15-18 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon; onderstandig	Dood hout			> 15 jaar	Twijfelboom/kwetsbaar	
18	Tilia platyphyllos	Zomerlinde	60 cm - 70 cm	15 tot 18 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Matig		Dood hout; Plakoksel			> 15 jaar	gebroken tak	Te behouden
20	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	12 tot 15 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon; klimop in boom; onderstandig	Dood hout			> 15 jaar	kroon 8 m naar inrit	Te behouden
21	Quercus robur	Zomereik	50 cm - 60 cm	12 tot 15 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon; klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar	kroondeel uitgebroken, onderste gesteltak snoeien tbv doorgang 4 m. nb b	Te behouden
22	Fagus sylvatica	Beuk	40 cm - 50 cm	9 tot 12 meter	12-15 m	Bepanting	Matig	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon; klimop in boom				> 15 jaar	kroon 8m ri nieuwbouw	Te behouden
23	Fagus sylvatica	Beuk	30 cm - 40 cm	6 tot 9 meter	12-15 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon; klimop in boom				> 15 jaar		Te behouden
24	Quercus robur	Zomereik	80 cm - 90 cm	18 tot 21 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Redelijk	Redelijk	klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar	13 m tot nieuwbouw	Te behouden
25	Acer negundo	Vederesdoorn	50 cm - 60 cm	9 tot 12 meter	12-15 m	Bepanting	Redelijk	Niet zichtbaar	Goed	Matig	eenzijdige kroon				> 15 jaar	strak tegen gebouw, inrottende top, spechtengaten	Twijfelboom/kwetsbaar
26	Acer platanoides cultivar	Noorse esdoorn cultivar	10 cm - 20 cm	3 tot 6 meter	0-6 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed	geknot				> 15 jaar		Te behouden
27	Acer platanoides cultivar	Noorse esdoorn cultivar	40 cm - 50 cm	9 tot 12 meter	6-9 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed					> 15 jaar	inrotting oude knot, knotboom ver uitgegroeid	Te behouden
28	Pseudotsuga menziesii	Douglasspar	80 cm - 90 cm	12 tot 15 meter	18-24 m	Bepanting	Matig	Goed	Goed	Redelijk		Dood hout; Terugstervende kroon			5 - 15 jaar		Niet te behouden
29	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	12 tot 15 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon; meestammig	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
30	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	12 tot 15 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon; meestammig	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
31	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	12 tot 15 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon; klimop in boom; meerstammig	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
32	Ulmus species	Iep species	40 cm - 50 cm	6 tot 9 meter	12-15 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Goed	eenzijdige kroon	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
33	Chamaecyparis sp.	Cypres species	40 cm - 50 cm	3 tot 6 meter	12-15 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk	onderstandig				< 5 jaar		Niet te behouden
34	Ulmus species	Iep species	40 cm - 50 cm	6 tot 9 meter	12-15 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
35	Ulmus species	Iep species	10 cm - 20 cm	6 tot 9 meter	12-15 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	meerstammig; onderstandig				> 15 jaar		Te behouden
36	Quercus robur	Zomereik	50 cm - 60 cm	15 tot 18 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
37	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	9 tot 12 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
38	Quercus robur	Zomereik	50 cm - 60 cm	12 tot 15 meter	18-24 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
39	Quercus robur	Zomereik	30 cm - 40 cm	9 tot 12 meter	18-24 m	Bepanting	Matig	Goed	Goed	Matig	eenzijdige kroon; klimop in boom; meerstammig; onderstandig	Dood hout			5 - 15 jaar	Dode top richting weg	Niet te behouden
40	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	12 tot 15 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon; klimop in boom; meerstammig	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
41	Pinus sylvestris	Grove den	40 cm - 50 cm	3 tot 6 meter	15-18 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Goed	klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
42	Quercus robur	Zomereik	30 cm - 40 cm	6 tot 9 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon; klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
43	Pinus sylvestris	Grove den	30 cm - 40 cm	3 tot 6 meter	15-18 m	Bepanting	Slecht	Goed	Goed	Goed	klimop in boom	Dood hout			5 - 15 jaar		Niet te behouden
44	Pinus sylvestris	Grove den	30 cm - 40 cm	3 tot 6 meter	15-18 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Goed		Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
45	Pinus sylvestris	Grove den	30 cm - 40 cm	3 tot 6 meter	15-18 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Goed	klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
46	Acer platanoides	Noorse esdoorn	10 cm - 20 cm	3 tot 6 meter	6-9 m	Bepanting	Matig	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom; onderstandig				> 15 jaar	Opschot	Niet te behouden
47	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	9 tot 12 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
48	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	12 tot 15 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon; klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
49	Quercus robur	Zomereik	30 cm - 40 cm	9 tot 12 meter	18-24 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
50	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	12 tot 15 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Matig	Redelijk	eenzijdige kroon; klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
51	Quercus robur	Zomereik	30 cm - 40 cm	6 tot 9 meter	15-18 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Matig	klimop in boom; scheefgroei	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
52	Quercus robur	Zomereik	30 cm - 40 cm	3 tot 6 meter	6-9 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Slecht	eenzijdige kroon; klimop in boom; onderstandig	Dood hout; Terugstervende kroon			5 - 15 jaar		Niet te behouden
53	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	12 tot 15 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar	Ribvorming	Te behouden
54	Quercus robur	Zomereik	20 cm - 30 cm	3 tot 6 meter	6-9 m	Bepanting	Dood	Goed	Goed	Slecht	alleen stam staat nog				Dood		Niet te behouden
55	Quercus robur	Zomereik	20 cm - 30 cm	3 tot 6 meter	12-15 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom	Dood hout			Dood		Niet te behouden
56	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	12 tot 15 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon; klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
57	Quercus robur	Zomereik	50 cm - 60 cm	9 tot 12 meter	18-24 m	Bepanting	Matig	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon	Dood hout			5 - 15 jaar		Te behouden
58	Quercus robur	Zomereik	30 cm - 40 cm	6 tot 9 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed					> 15 jaar		Te behouden
59	Quercus robur	Zomereik	20 cm - 30 cm	6 tot 9 meter	15-18 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom				> 15 jaar		Te behouden
60	Quercus robur	Zomereik	20 cm - 30 cm	6 tot 9 meter	12-15 m	Bepanting	Dood	Goed	Goed	Dood	alleen stam staat nog				Dood		Niet te behouden
61	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	9 tot 12 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
62	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	9 tot 12 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon; klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
63	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	12 tot 15 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon; klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
64	Quercus robur	Zomereik	30 cm - 40 cm	9 tot 12 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed	klimop in boom				> 15 jaar		Te behouden
65	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	12 tot 15 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon; klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
66	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	9 tot 12 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed		Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
67	Quercus robur	Zomereik	30 cm - 40 cm	9 tot 12 meter	12-15 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon; onderstandig	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
68	Quercus robur	Zomereik	30 cm - 40 cm	9 tot 12 meter	12-15 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
69	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	12 tot 15 meter	12-15 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
70	Sorbus aucuparia	Gewone lijsterbes	10 cm - 20 cm	3 tot 6 meter	0-6 m	Bepanting	Redelijk	Redelijk	Redelijk	Slecht	onderstandig				5 - 15 jaar		Te behouden
71	Quercus robur	Zomereik	30 cm - 40 cm	9 tot 12 meter	15-18 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon; klimop in boom; verhoogde standplaats	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
72	Quercus robur	Zomereik	20 cm - 30 cm	3 tot 6 meter	9-12 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom; scheefgroei				> 15 jaar		Te behouden
73	Quercus robur	Zomereik	30 cm - 40 cm	6 tot 9 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom				> 15 jaar		Te behouden
74	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	9 tot 12 meter	18-24 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
75	Pseudotsuga menziesii	Douglasspar	20 cm - 30 cm	6 tot 9 meter	9-12 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk	onderstandig				5 - 15 jaar		Twijfelboom/kwetsbaar
76	Quercus rubra	Amerikaanse eik	50 cm - 60 cm	9 tot 12 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar	Concurreert met laanbomen	Niet te behouden
77	Pinus sylvestris	Grove den	40 cm - 50 cm	6 tot 9 meter	15-18 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk		Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
78	Quercus rubra	Amerikaanse eik	40 cm - 50 cm	9 tot 12 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom				> 15 jaar		Niet te behouden
79	Quercus robur	Zomereik	20 cm - 30 cm	6 tot 9 meter	2 6-9 m	Bepanting	Dood								Dood		Niet te behouden
80	Quercus robur	Zomereik	20 cm - 30 cm	6 tot 9 meter	9-12 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk					> 15 jaar		Niet te behouden
81	Pinus sylvestris	Grove den	50 cm - 60 cm	9 tot 12 meter	18-24 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk		Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
82	Quercus rubra	Amerikaanse eik	10 cm - 20 cm	3 tot 6 meter		Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	onderstandig				> 15 jaar		Niet te behouden
83	Pinus sylvestris	Grove den	40 cm - 50 cm	3 tot 6 meter	18-24 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk		Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
84	Quercus robur	Zomereik	20 cm - 30 cm	6 tot 9 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom				> 15 jaar		Te behouden
85	Quercus robur	Zomereik	20 cm - 30 cm	3 tot 6 meter	12-15 m	Bepanting	Matig	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom				5 - 15 jaar		Te behouden
86	Pinus sylvestris	Grove den	50 cm - 60 cm	3 tot 6 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed		Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
87	Taxus baccata	Venijnboom	10 cm - 20 cm	3 tot 6 meter	0-6 m												

94	Pinus sylvestris	Grove den	30 cm - 40 cm	3 tot 6 meter	9-12 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed					> 15 jaar	Niet te behouden
95	Pinus sylvestris	Grove den	30 cm - 40 cm	6 tot 9 meter	15-18 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Goed		Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
96	Quercus robur	Zomereik	20 cm - 30 cm	3 tot 6 meter	6-9 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk					> 15 jaar	Te behouden
97	Pinus sylvestris	Grove den	40 cm - 50 cm	3 tot 6 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed		Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
98	Quercus robur	Zomereik	20 cm - 30 cm	3 tot 6 meter	12-15 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk					> 15 jaar	Te behouden
99	Ilex aquifolium	Hulst	10 cm - 20 cm	3 tot 6 meter	0-6 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed					> 15 jaar	Te behouden
100	Pinus sylvestris	Grove den	30 cm - 40 cm	3 tot 6 meter	15-18 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Goed	klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
101	Pinus sylvestris	Grove den	40 cm - 50 cm	3 tot 6 meter	15-18 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Goed		Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
102	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	40 cm - 50 cm	12 tot 15 meter		Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon				> 15 jaar	Te behouden
103	Acer platanoides	Noorse esdoorn	40 cm - 50 cm	12 tot 15 meter		Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon				> 15 jaar	Te behouden
104	Pinus sylvestris	Grove den	50 cm - 60 cm	6 tot 9 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed		Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
105	Ilex aquifolium	Hulst	10 cm - 20 cm	3 tot 6 meter	0-6 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed					> 15 jaar	Te behouden
106	Pinus sylvestris	Grove den	30 cm - 40 cm	3 tot 6 meter	15-18 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Goed		Dood hout			5-15 jaar	Te behouden
107	Pinus sylvestris	Grove den	30 cm - 40 cm	0 tot 3 meter	15-18 m	Bepanting	Dood	Dood	Dood	Dood						Niet te behouden
108	Pinus sylvestris	Grove den	30 cm - 40 cm	0 tot 3 meter	15-18 m	Bepanting	Dood	Dood	Dood	Dood					Dood	Spechtengat spechtengat
109	Fagus sylvatica	Beuk	20 cm - 30 cm	6 tot 9 meter	9-12 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed					> 15 jaar	Te behouden
110	Acer platanoides	Noorse esdoorn	40 cm - 50 cm	12 tot 15 meter		Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon				> 15 jaar	Te behouden
111	Quercus robur	Zomereik	30 cm - 40 cm	9 tot 12 meter	9-12 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed					> 15 jaar	Te behouden
112	Pinus sylvestris	Grove den	30 cm - 40 cm	0 tot 3 meter	15-18 m	Bepanting	Dood	Dood	Dood	Dood					Dood	Niet te behouden
113	Pseudotsuga menziesii	Douglaspssar	60 cm - 70 cm	9 tot 12 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk					> 15 jaar	Niet te behouden
114	Pinus sylvestris	Grove den	30 cm - 40 cm	3 tot 6 meter	15-18 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Goed		Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
115	Quercus rubra	Amerikaanse eik	60 cm - 70 cm	12 tot 15 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk					> 15 jaar	Niet te behouden
116	Pinus sylvestris	Grove den	40 cm - 50 cm	3 tot 6 meter	15-18 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Goed	klimop in boom				> 15 jaar	Te behouden
117	Pinus sylvestris	Grove den	40 cm - 50 cm	3 tot 6 meter	15-18 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Goed		Dood hout			5-15 jaar	Te behouden
118	Quercus rubra	Amerikaanse eik	50 cm - 60 cm	9 tot 12 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk					> 15 jaar	Te behouden
119	Pinus sylvestris	Grove den	40 cm - 50 cm	12 tot 15 meter	15-18 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Goed		Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
120	Quercus rubra	Amerikaanse eik	30 cm - 40 cm	9 tot 12 meter	12-15 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk		Dood hout			> 15 jaar	Spechtsing stamdelen borstjoogte
121	Quercus rubra	Amerikaanse eik	30 cm - 40 cm	9 tot 12 meter	12-15 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk		Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
122	Quercus robur	Zomereik	20 cm - 30 cm	3 tot 6 meter	12-15 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk		Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
123	Quercus rubra	Amerikaanse eik	50 cm - 60 cm	9 tot 12 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Matig		Dood hout; Plakoksel			> 15 jaar	Te behouden
124	Quercus robur	Zomereik	30 cm - 40 cm	9 tot 12 meter	12-15 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon	Licht dood hout			> 15 jaar	Te behouden
125	Quercus rubra	Amerikaanse eik	50 cm - 60 cm	15 tot 18 meter	12-15 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk		Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
126	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	12 tot 15 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk		Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
127	Pinus sylvestris	Grove den	40 cm - 50 cm	9 tot 12 meter	15-18 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk		Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
128	Quercus rubra	Amerikaanse eik	50 cm - 60 cm	12 tot 15 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk		Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
129	Quercus rubra	Amerikaanse eik	40 cm - 50 cm	6 tot 9 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk		Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
130	Pinus sylvestris	Grove den	20 cm - 30 cm	3 tot 6 meter	6-9 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk					> 15 jaar	Niet te behouden
131	Pinus sylvestris	Grove den	10 cm - 20 cm	3 tot 6 meter	6-9 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk					> 15 jaar	Niet te behouden
132	Pinus sylvestris	Grove den	10 cm - 20 cm	3 tot 6 meter	6-9 m	Bepanting	Dood	Dood	Dood	Dood					Dood	Niet te behouden
133	Pinus sylvestris	Grove den	20 cm - 30 cm	3 tot 6 meter	9-12 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk					> 15 jaar	Niet te behouden
134	Pinus sylvestris	Grove den	10 cm - 20 cm	0 tot 3 meter	6-9 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk					> 15 jaar	Niet te behouden
135	Quercus robur	Zomereik	50 cm - 60 cm	12 tot 15 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed		Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
136	Ilex aquifolium	Hulst	10 cm - 20 cm	3 tot 6 meter	0-6 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed					> 15 jaar	Te behouden
137	Pinus sylvestris	Grove den	20 cm - 30 cm	0 tot 3 meter	9-12 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed					> 15 jaar	Te behouden
138	Pinus sylvestris	Grove den	30 cm - 40 cm	3 tot 6 meter	12-15 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed		Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
139	Pinus sylvestris	Grove den	30 cm - 40 cm	3 tot 6 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed		Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
140	Pinus sylvestris	Grove den	50 cm - 60 cm	3 tot 6 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed		Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
141	Pinus sylvestris	Grove den	50 cm - 60 cm	6 tot 9 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed	klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
142	Quercus rubra	Amerikaanse eik	50 cm - 60 cm	3 tot 6 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Matig	Redelijk	Matig	alleen stam staat nog	Dood hout			> 15 jaar	Een top is dood, nieuwe zijsheut loopt uit tot boom
143	Quercus rubra	Amerikaanse eik	10 cm - 20 cm	3 tot 6 meter	9-12 m	Bepanting	Goed	Redelijk	Goed	Redelijk	onderstandig	Dood hout			> 15 jaar	dunnen om dennen ruimte te geven
144	Quercus rubra	Amerikaanse eik	10 cm - 20 cm	6 tot 9 meter	6-9 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk		Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
145	Pinus sylvestris	Grove den	40 cm - 50 cm	6 tot 9 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed	klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
146	Pinus sylvestris	Grove den	50 cm - 60 cm	6 tot 9 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed	klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
147	Quercus robur	Zomereik	30 cm - 40 cm	6 tot 9 meter	15-18 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon; klimop in boom				> 15 jaar	Te behouden
148	Pinus sylvestris	Grove den	50 cm - 60 cm	6 tot 9 meter	18-24 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed	klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
149	Pinus sylvestris	Grove den	30 cm - 40 cm	3 tot 6 meter	12-15 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Goed	klimop in boom	Dood hout			5-15 jaar	Te behouden
150	Quercus robur	Zomereik	10 cm - 20 cm	3 tot 6 meter		Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk					> 15 jaar	Te behouden
151	Fagus sylvatica	Beuk	30 cm - 40 cm	6 tot 9 meter	12-15 m	Bepanting	Redelijk	Redelijk	Goed	Goed	klimop in boom				Honingzwam	Te behouden
152	Pinus sylvestris	Grove den	10 cm - 20 cm	0 tot 3 meter	6-9 m	Bepanting	Dood	Dood	Dood	Dood					Dood	Niet te behouden
153	Pinus sylvestris	Grove den	10 cm - 20 cm	3 tot 6 meter	6-9 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Goed					> 15 jaar	Niet te behouden
154	Pinus sylvestris	Grove den	20 cm - 30 cm	3 tot 6 meter	6-9 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed		Licht dood hout			> 15 jaar	Niet te behouden
155	Pinus sylvestris	Grove den	40 cm - 50 cm	6 tot 9 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed		Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
156	Pinus sylvestris	Grove den	60 cm - 70 cm	9 tot 12 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed	klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
157	Pinus sylvestris	Grove den	40 cm - 50 cm	6 tot 9 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed	eenzijdige kroon	Dood hout			> 15 jaar	nest in kroon
158	Acer campestre	Veldesdoorn	30 cm - 40 cm	6 tot 9 meter	9-12 m	Bepanting	Goed	Redelijk	Redelijk	Matig	eenzijdige kroon; klimop in boom				> 15 jaar	Dubbele top
159	Quercus robur	Zomereik	30 cm - 40 cm	9 tot 12 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed	klimop in boom				> 15 jaar	Te behouden
160	Pinus sylvestris	Grove den	30 cm - 40 cm	6 tot 9 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Matig	klimop in boom				> 15 jaar	Te behouden
161	Pinus sylvestris	Grove den	50 cm - 60 cm	6 tot 9 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar	Afbiigende top
162	Pinus sylvestris	Grove den	50 cm - 60 cm	6 tot 9 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
163	Taxus baccata	Venijnboom	20 cm - 30 cm	3 tot 6 meter	6-9 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed					> 15 jaar	Te behouden
164	Quercus robur	Zomereik	20 cm - 30 cm	3 tot 6 meter		Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom				5-15 jaar	Te behouden
165	Prunus sp.	Sierkers species	10 cm - 20 cm	3 tot 6 meter	6-9 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Goed	klimop in boom				5-15 jaar	Te behouden
166	Prunus sp.	Sierkers species	20 cm - 30 cm	3 tot 6 meter	6-9 m	Bepanting	Matig	Goed	Matig	Redelijk	klimop in boom	Plakoksel			5-15 jaar	Niet te behouden
167	Sorbus aria	Meelbes	20 cm - 30 cm	6 tot 9 meter	6-9 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom				5-15 jaar	Niet te behouden
168	Sorbus aria	Meelbes	20 cm - 30 cm	6 tot 9 meter	6-9 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom				5-15 jaar	Overwoekerd door clematis
169	Sorbus aria	Meelbes	20 cm - 30 cm	6 tot 9 meter	6-9 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom				5-15 jaar	Niet te behouden
170	Taxus baccata	Venijnboom	10 cm - 20 cm	3 tot 6 meter	0-6 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Goed					> 15 jaar	Te behouden
171	Sophora japonica	Honingboom	20 cm - 30 cm	3 tot 6 meter	6-9 m	Bepanting	Matig tot slecht	Niet zichtbaar	Redelijk	Redelijk	klimop in boom				> 15 jaar	Niet te behouden
172	Sophora japonica	Honingboom	20 cm - 30 cm	3 tot 6 meter	6-9 m	Bepanting	Matig tot slecht	Niet zichtbaar	Redelijk	Redelijk	klimop in boom				> 15 jaar	Niet te behouden
173	Sophora japonica	Honingboom	20 cm - 30 cm	3 tot 6 meter	6-9 m	Bepanting	Matig tot slecht	Niet zichtbaar	Redelijk	Redelijk	klimop in boom				> 15 jaar	Niet te behouden
174	Sophora japonica	Honingboom	20 cm - 30 cm	3 tot 6 meter	6-9 m	Bepanting	Matig tot slecht	Niet zichtbaar	Redelijk	Redelijk	klimop in boom				> 15 jaar	Niet te behouden
175	Sophora japonica	Honingboom	20 cm - 30 cm	3 tot 6 meter	6-9 m	Bepanting	Matig tot slecht	Niet zichtbaar	Redelijk	Redelijk	klimop in boom				> 15 jaar	Niet te behouden
176	Sophora japonica	Honingboom	20 cm - 30 cm	3 tot 6 meter	6-9 m	Bepanting	Matig tot slecht	Niet zichtbaar	Redelijk	Redelijk	klimop in boom				> 15 jaar	Niet te behouden
177	Sophora japonica	Honingboom	20 cm - 30 cm	3 tot 6 meter	6-9 m	Bepanting	Matig tot slecht	Niet zichtbaar	Redelijk	Redelijk	klimop in boom				> 15 jaar	Niet te behouden
178	Betula pendula	Ruwe berk	40 cm - 50 cm	9 tot 12 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk					> 15 jaar	Te behouden
179	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	9 tot 12 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon; klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
180	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	9 tot 12 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon; klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
181	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	9 tot 12 meter	15-18 m	Bepanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon; klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar	Te behouden
182	Acer campestre	Veldesdoorn	20 cm - 30 cm	6 tot 9 meter	9-12 m	Bepanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon; onderstandig				> 15 jaar	Te behouden
183	Fagus sylvatica	Beuk	2													

198	Fagus sylvatica	Beuk	30 cm - 40 cm	9 tot 12 meter	12-15 m	Beplanting	Redelijk	Goed	Goed	Goed					> 15 jaar		Te behouden
199	Betula pendula	Ruwe berk	10 cm - 20 cm	0 tot 3 meter	6-9 m	Beplanting	Dood								Dood		Niet te behouden
200	Betula pendula	Ruwe berk	10 cm - 20 cm	0 tot 3 meter	9-12 m	Beplanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk					> 15 jaar		Te behouden
201	Fagus sylvatica	Beuk	30 cm - 40 cm	9 tot 12 meter	12-15 m	Beplanting	Redelijk	Goed	Goed	Goed					> 15 jaar		Te behouden
202	Laburnum x watereri 'Vossii'	Gouden regen	10 cm - 20 cm	3 tot 6 meter	0-6 m	Beplanting	Dood								Dood		Niet te behouden
203	Fagus sylvatica	Beuk	30 cm - 40 cm	6 tot 9 meter	12-15 m	Beplanting	Redelijk	Goed	Goed	Goed	eenzijdige kroon				> 15 jaar		Te behouden
204	Acer campestre	Veldesdoorn	10 cm - 20 cm	3 tot 6 meter	6-9 m	Beplanting	Goed	Redelijk	Redelijk	Redelijk	klimop in boom; onderstandig	Plakoksel			5 -15 jaar		Te behouden
205	Betula pendula	Ruwe berk	20 cm - 30 cm	3 tot 6 meter	9-12 m	Beplanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom				> 15 jaar		Te behouden
206	Fagus sylvatica	Beuk	30 cm - 40 cm	9 tot 12 meter	12-15 m	Beplanting	Redelijk	Goed	Goed	Goed	eenzijdige kroon				> 15 jaar		Te behouden
207	Acer campestre	Veldesdoorn	10 cm - 20 cm	3 tot 6 meter	6-9 m	Beplanting	Goed	Redelijk	Redelijk	Redelijk	klimop in boom; meerstammig; onderstandig				> 15 jaar		Te behouden
208	Betula pendula	Ruwe berk	30 cm - 40 cm	6 tot 9 meter	9-12 m	Beplanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk		Plakoksel			5 -15 jaar		Te behouden
209	Acer campestre	Veldesdoorn	10 cm - 20 cm	3 tot 6 meter	6-9 m	Beplanting	Goed	Redelijk	Redelijk	Redelijk	klimop in boom; meerstammig; onderstandig				> 15 jaar		Te behouden
210	Betula pendula	Ruwe berk	40 cm - 50 cm	9 tot 12 meter	9-12 m	Beplanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk					> 15 jaar		Te behouden
211	Fagus sylvatica	Beuk	20 cm - 30 cm	6 tot 9 meter	9-12 m	Beplanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon				> 15 jaar		Te behouden
212	Betula pendula	Ruwe berk	20 cm - 30 cm	3 tot 6 meter	9-12 m	Beplanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk					> 15 jaar		Te behouden
213	Fagus sylvatica	Beuk	20 cm - 30 cm	6 tot 9 meter	9-12 m	Beplanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon				> 15 jaar		Te behouden
214	Betula pendula	Ruwe berk	30 cm - 40 cm	6 tot 9 meter	9-12 m	Beplanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk					> 15 jaar		Te behouden
215	Acer campestre	Veldesdoorn	10 cm - 20 cm	3 tot 6 meter	0-6 m	Beplanting	Goed	Redelijk	Redelijk	Redelijk	eenzijdige kroon; meerstammig				> 15 jaar		Te behouden
216	Fagus sylvatica	Beuk	20 cm - 30 cm	6 tot 9 meter	9-12 m	Beplanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk					> 15 jaar		Te behouden
217	Betula pendula	Ruwe berk	30 cm - 40 cm	6 tot 9 meter	12-15 m	Beplanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk					> 15 jaar		Te behouden
218	Fagus sylvatica	Beuk	20 cm - 30 cm	3 tot 6 meter	9-12 m	Beplanting	Goed	Redelijk	Redelijk	Redelijk	eenzijdige kroon				> 15 jaar		Te behouden
219	Betula pendula	Ruwe berk	40 cm - 50 cm	6 tot 9 meter	12-15 m	Beplanting	Goed	Goed	Redelijk	Redelijk					> 15 jaar	Dubbele top	Te behouden
220	Betula pendula	Ruwe berk	40 cm - 50 cm	6 tot 9 meter	12-15 m	Beplanting	Redelijk	Goed	Redelijk	Redelijk					> 15 jaar		Te behouden
221	Fagus sylvatica	Beuk	20 cm - 30 cm	6 tot 9 meter	12-15 m	Beplanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk					> 15 jaar		Te behouden
222	Quercus robur	Zomereik	30 cm - 40 cm	6 tot 9 meter	18-24 m	Beplanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
223	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	15 tot 18 meter	18-24 m	Beplanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom; meerstammig	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
224	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	9 tot 12 meter	18-24 m	Beplanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	klimop in boom	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
225	Fagus sylvatica	Beuk	30 cm - 40 cm	6 tot 9 meter	15-18 m	Beplanting	Goed	Redelijk	Goed	Redelijk					> 15 jaar		Te behouden
226	Fagus sylvatica	Beuk	10 cm - 20 cm	3 tot 6 meter	9-12 m	Beplanting	Matig	Goed	Goed	Redelijk	onderstandig				5 -15 jaar		Te behouden
228	Fagus sylvatica	Beuk	10 cm - 20 cm	3 tot 6 meter	9-12 m	Beplanting	Redelijk	Goed	Goed	Goed					> 15 jaar		Te behouden
229	Acer campestre	Veldesdoorn	20 cm - 30 cm	9 tot 12 meter	12-15 m	Beplanting	Goed	Redelijk	Redelijk	Redelijk	meerstammig				> 15 jaar		Te behouden
230	Fagus sylvatica	Beuk	30 cm - 40 cm	6 tot 9 meter	9-12 m	Beplanting	Redelijk	Goed	Goed	Matig		Plakoksel			> 15 jaar		Te behouden
231	Betula pendula	Ruwe berk	40 cm - 50 cm	6 tot 9 meter	12-15 m	Beplanting	Redelijk	Goed	Goed	Goed					> 15 jaar		Te behouden
232	Fagus sylvatica	Beuk	40 cm - 50 cm	9 tot 12 meter	12-15 m	Beplanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon				> 15 jaar		Te behouden
233	Betula pendula	Ruwe berk	30 cm - 40 cm	6 tot 9 meter	15-18 m	Beplanting	Redelijk	Goed	Goed	Goed					> 15 jaar		Te behouden
234	Acer campestre	Veldesdoorn	20 cm - 30 cm	6 tot 9 meter	12-15 m	Beplanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk					> 15 jaar	opschot	Niet te behouden
235	Betula pendula	Ruwe berk	40 cm - 50 cm	9 tot 12 meter	15-18 m	Beplanting	Goed	Goed	Goed	Goed					> 15 jaar		Te behouden
236	Quercus robur	Zomereik	30 cm - 40 cm	9 tot 12 meter	12-15 m	Beplanting	Goed	Goed	Goed	Goed	eenzijdige kroon; klimop in boom				> 15 jaar		Te behouden
237	Quercus robur	Zomereik	30 cm - 40 cm	9 tot 12 meter	12-15 m	Beplanting	Goed	Goed	Goed	Goed	eenzijdige kroon; klimop in boom				> 15 jaar		Te behouden
238	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	9 tot 12 meter	12-15 m	Beplanting	Goed	Goed	Goed	Goed	eenzijdige kroon; klimop in boom	Licht dood hout			> 15 jaar		Te behouden
239	Acer campestre	Veldesdoorn	20 cm - 30 cm	9 tot 12 meter	12-15 m	Beplanting	Redelijk	Matig	Matig	Redelijk	meerstammig				> 15 jaar		Te behouden
240	Quercus robur	Zomereik	50 cm - 60 cm	9 tot 12 meter	18-24 m	Beplanting	Goed	Redelijk	Slecht	Slecht		Dood hout; Plakoksel			< 5 jaar	Vellen ivm plakoksel	Niet te behouden
241	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	12 tot 15 meter	15-18 m	Beplanting	Redelijk	Goed	Goed	Goed		Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
242	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	9 tot 12 meter	15-18 m	Beplanting	Redelijk	Goed	Goed	Goed		Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
243	Quercus robur	Zomereik	70 cm - 80 cm	15 tot 18 meter	18-24 m	Beplanting	Goed	Goed	Goed	Goed		Dood hout; Inrottende snoeiwond			> 15 jaar		Te behouden
244	Quercus robur	Zomereik	50 cm - 60 cm	9 tot 12 meter	15-18 m	Beplanting	Goed	Goed	Goed	Goed	eenzijdige kroon	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
245	Quercus robur	Zomereik	50 cm - 60 cm	9 tot 12 meter	15-18 m	Beplanting	Goed	Goed	Goed	Goed	eenzijdige kroon	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
246	Quercus robur	Zomereik	50 cm - 60 cm	9 tot 12 meter	15-18 m	Beplanting	Goed	Goed	Goed	Goed	eenzijdige kroon	Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
247	Quercus robur	Zomereik	50 cm - 60 cm	9 tot 12 meter	15-18 m	Beplanting	Goed	Goed	Goed	Goed		Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
248	Quercus robur	Zomereik	50 cm - 60 cm	9 tot 12 meter	18-24 m	Beplanting	Goed	Goed	Goed	Goed		Dood hout			> 15 jaar		Te behouden
249	Quercus robur	Zomereik	40 cm - 50 cm	9 tot 12 meter	18-24 m	Beplanting	Goed	Goed	Goed	Goed	eenzijdige kroon				> 15 jaar		Te behouden
250	Thuja sp.	Levensboom species	40 cm - 50 cm	6 tot 9 meter	6-9 m	Beplanting	Slecht	Goed	Goed	Redelijk					< 5 jaar		Niet te behouden
251	Thuja sp.	Levensboom species	40 cm - 50 cm	6 tot 9 meter	6-9 m	Beplanting	Slecht	Goed	Goed	Redelijk					< 5 jaar		Niet te behouden
252	Onbekende soort	Nvt	20 cm - 30 cm	3 tot 6 meter	0-6 m	Beplanting	Dood				klimop in boom				Dood	Boom afgebroken onder maaiveld, omgevallen	Niet te behouden
253	Amelanchier lamarckii	Amerikaans krenteboompje	10 cm - 20 cm	3 tot 6 meter	6-9 m	Beplanting	Matig	Redelijk	Redelijk	Redelijk					5 -15 jaar		Niet te behouden
254	Quercus robur	Zomereik	10 cm - 20 cm	3 tot 6 meter	6-9 m	Beplanting	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk	eenzijdige kroon				> 15 jaar		Niet te behouden
255	Acer negundo	Vederesdoorn	40 cm - 50 cm	12 tot 15 meter	12-15 m	Beplanting	Goed	Redelijk	Redelijk	Redelijk	eenzijdige kroon; meerstammig				> 15 jaar		Niet te behouden
256	Acer campestre	Veldesdoorn	50 cm - 60 cm	9 tot 12 meter	15-18 m	Beplanting	Goed	Redelijk	Redelijk	Redelijk					> 15 jaar		Te behouden
257	Betula pendula	Ruwe berk	30 cm - 40 cm	9 tot 12 meter	15-18 m	Beplanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	Eenzijdige kroon	Dood hout			> 15 jaar		Niet te behouden
258	Acer campestre	Veldesdoorn	10 cm - 20 cm	3 tot 6 meter	6-9 m	Beplanting	Goed	Goed	Goed	Redelijk	Klimop				> 15 jaar		Niet te behouden
259	Fagus sylvatica	Beuk	20 cm - 30 cm	6 tot 9 meter	15-18 m	Beplanting	Goed	Goed	Matig	Redelijk	Klimop, dubbele top	Plakoksel			> 15 jaar		Niet te behouden
260	Acer campestre	Veldesdoorn	20 cm - 30 cm	6 tot 9 meter	9-12 m	Beplanting	Goed	Goed	Redelijk	Matig	Dubbele top, eenzijdig	Plakoksel			> 15 jaar	Natuurlijke verankering	Niet te behouden
261	Fagus sylvatica	Beuk	20 cm - 30 cm	3 tot 6 meter	15-18 m	Beplanting	Goed	Goed	Goed	Goed	Eenzijdig, klimop				> 15 jaar		Niet te behouden
262	Betula pendula	Ruwe berk	20 cm - 30 cm	3 tot 6 meter	6-9 m	Beplanting	Dood	Dood	Dood	Dood					Dood		Niet te behouden

Rood geletterde bomen die o.b.v. ontwerp moeten wijken, overige zwart geletterde bomen zijn niet te behouden bomen o.b.v. beheeraspecten/ conditie/ toekomstverwachting

Officierscasino BEA



LEGENDA
te kappen bomen

-  Te verwijderen
tbv. ontwikkeling (37 st.)
-  Te verwijderen
Dode boom (4 st.)
-  Bestaande bomen
openbaar gebied

alle maten in meters (tenzij anders aangegeven)
alle hoogtes in meters t.o.v. vloerpeil/NAP***
alle maten in het werk te controleren



TUIN- EN
LANDSCHAPSARCHITECTEN
BOOMSPECIALISTEN
GROENAANLEG EN BEHEER

Locatie van de bomen openbaar gebied ingeschat

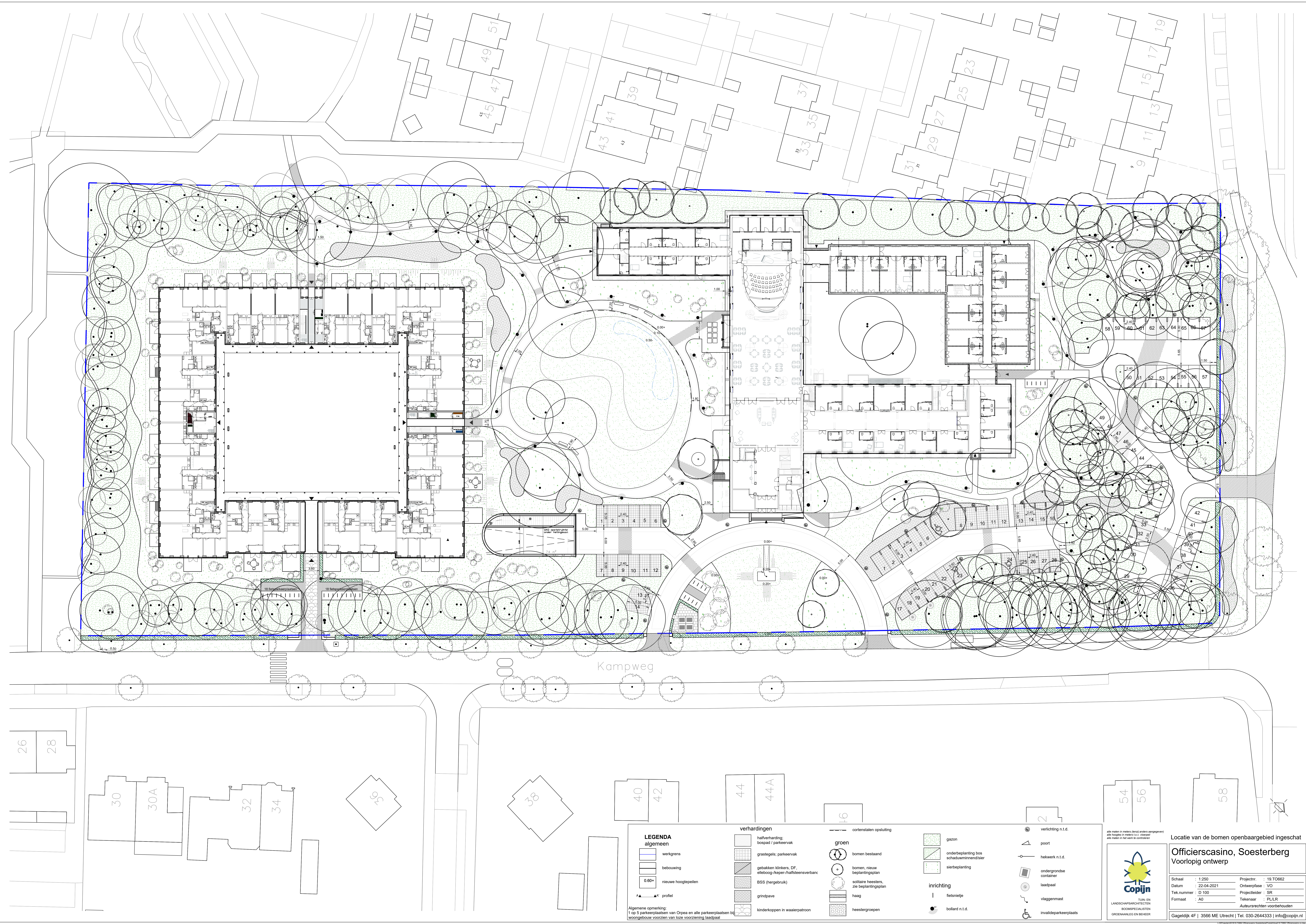
Officiers Casino, Soesterberg
Kaptekening

Schaal	: 1:500	Projectnr.	: 19.T0662
Datum	: 03-03-2021	Ontwerpfase	: VO
Tek.nummer	:	Projectleider	: SR
Formaat	: A2	Tekenaar	: LR

Auteursrechten voorbehouden

Gageldijk 4F | 3566 ME Utrecht | Tel. 030-2644333 | info@copijn.nl

.....



Kampweg

LEGENDA algemeen

- werkgrens
- bebouwing
- 0.60+ nieuwe hoogtepielen
- AA' A' profiel

Algemene opmerking:
1 op 5 parkeerplaatsen van Orpea en alle parkeerplaatsen bij woongebouw voorzien van loze voorziening laadpaal

verhardingen

- halfverharding; bospad / parkeervak
- grastegels; parkeervak
- gebakken klinkers, DF, elleboog-/keper-/halfsteensverband
- BSS (hergebruik)
- grindpave
- kinderkoppen in waaierspatroon

groen

- bomen bestaand
- bomen, nieuw beplantingsplan
- solitaire heesters, zie beplantingsplan
- haag
- heestergroepen

inrichting

- fietsenstapel
- bolhard n.t.d.

inrichting

- gazon
- onderbeplanting bos schaduwminnend/sier
- sierbeplanting

inrichting

- cortenstalen opsluiting
- verlichting n.t.d.
- poort
- hekwerk n.t.d.
- ondergrondse container
- laadpaal
- vlaggenmast
- invalideparkeerplaats

alle maten in meters (tenzij anders aangegeven)
alle hoogtes in meters t.o.v. vloerpeil
alle maten in het werk te construeren

Locatie van de bomen openbaar gebied ingeschat

Officierscasino, Soesterberg
Voorlopig ontwerp

Schaal : 1:250	Projectnr. : 19.TO62
Datum : 22-04-2021	Ontwerpfase : VO
Tek.nummer : D 100	Projectleider : SR
Formaat : A0	Tekenaar : PLJR
	Auteursrechten voorbehouden

Gagelijk 4F | 3566 ME Utrecht | Tel. 030-2644333 | info@copijn.nl

Copijn
LANDSCHAPSARCHITECTEN
BOOMSPECIALISTEN
GRONANKELEN EN BEHEER

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99

24-1-2021

Foto-impressie van bomen langs Kampweg
&
Foto's van terrein Officierscasino

IQNN



fietspad

1

2



2

3



1

2

3

4

7

6

5



4

3

2



7

6

5

4

3



5

Hoofdentree gebouw A – recht tegenover inrit Kampweg nr. 34



7

6

5

4

6

7



6

7

drempel

8





6



7



8



5



6



7



7

8

9



8

9



9

10



10



11



11

12

13

14



11



12

13



14



11

12

13

14



14



14



14

Bushalte



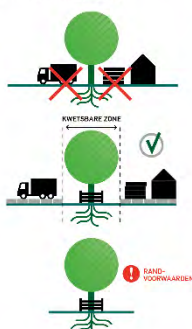
Bushalte

BEPLAATJE 6: 'WERKEN ROND BOMEN'

BOMENPOSTER

WERKEN ROND BOMEN

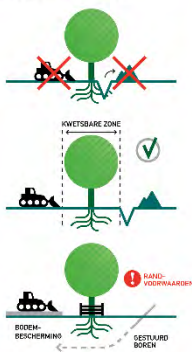
OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT



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

1 Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

GRAVEN, OPHOGEN EN ANDERE BODEM-BEWERKINGEN

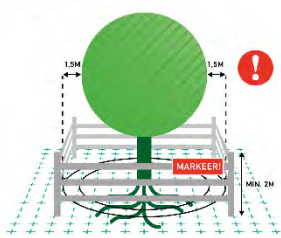


Voor graven, ophogen en bodembewerking gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld minimale graafafstanden en wortelbescherming.

1 Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

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

KWETSBAAR BOOMZONE



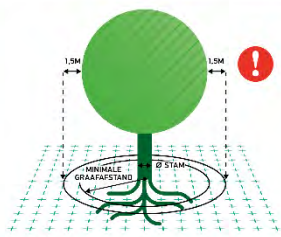
1 Werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel zijn binnen de KWETSBAAR BOOMZONE alleen toegestaan MET TOESTEMMING (goedgekeurd Werkplan).

RANDVOORWAARDEN EN EISEN

- Plaats een niet-verplaatsbare fysieke bescherming rond de boom (vanaf 10 cm tot minimaal 2 m boven het maaiveld) en markeer deze als beschermd boomgebied.
- Binnen elke kwetsbare boomzone zijn de uitvoering van werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel 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 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.

LEIDRAAD MINIMALE GRAAFAFSTANDEN (INDICATIEF)

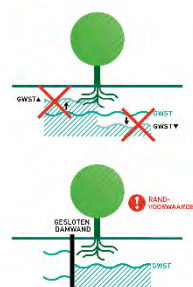
Stam Ø	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet	Eenzijdige wortelontwikkeling of scheefstaande boom (trekzijde)
20 cm	> 1,25 m	2,0 m
40 cm	> 1,50 m	2,5 m
60 cm	> 1,75 m	3,0 m
80 cm	> 2,25 m	3,5 m
100 cm	> 2,50 m	4,0 m
150 cm	> 3,50 m	5,0 m



1 Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie + 1,5 meter

Kijk voor aanvullende informatie over randvoorwaarden en een goedgekeurd Werkplan op: www.bomenposter.nl

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.

1 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 cementmoens en (water)afvoer, op grote afstand van de kwetsbare boomzone!

SNOEIWERKZAAMHEDEN



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.

Deze Uitgave van Stadswerk is tot stand gekomen dankzij:

Stadswerk

NORM
INSTITUUT
BOMEN

vhg
adviesgroep boomspecialisten

GPKL onl

Bouwend Nederland

GK

Kijk voor meer info op
www.norminstituutbomen.nl