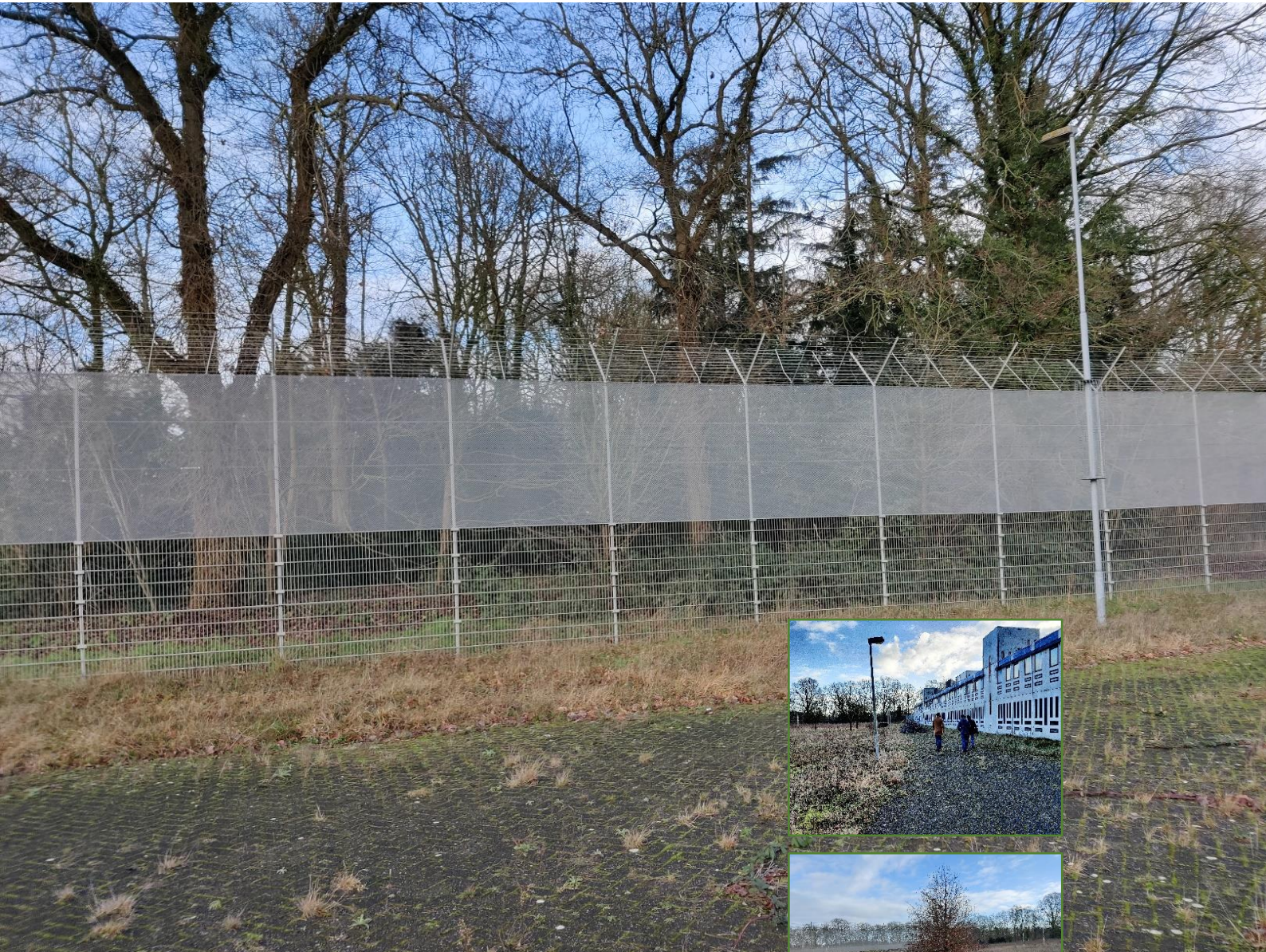


LOO PLAN
voor bos, natuur en landschap

BEPLANTING EIKENSTEIN



*Omgang met beplanting;
Selectie bomen voor
BoomEffectAnalyse*

COLOFON

OPDRACHT

Omgang met beplanting: beschrijving, analyse, aandachtspunten en keuzes.
Selectie van de bomen voor een BoomEffectAnalyse.

OPDRACHTGEVER

Utrechtseweg Zeist Eikenstein B.V.
Sherwood Rangers I
7551 KW Hengelo

OPDRACHTNEMER

LOO PLAN, voor bos, natuur en landschap
Diepesteeg 4
6994 CD De Steeg
tel.: 026 – 351 41 74
info@looplan.nl
www.looplan.nl

Ons kenmerk : 2022-101042-5063
Datum : 2 juni 2022

Contactpersoon : de heer M. Kievits

Contactpersoon : Marko Sinke
Medewerking : Matthijs Alberts
: Sjoerd Wiggers



© Loo Plan B.V. Dit rapport is vervaardigd op verzoek van en is eigendom van de opdrachtgever.
Loo Plan is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade voortvloeiende uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Loo Plan.
De opdrachtgever vrijwaart Loo Plan voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	HUIDIGE SITUATIE	4
2.1	INWINNING BASISGEGEVENS	7
3	UITGANGSPUNTEN	14
4	AANDACHTSPUNTEN, KANSEN, KEUZES	15
4.1	BOOMEFFECTANALYSE	21

1 Inleiding

Het gebied van de vroegere penitentiaire inrichting Eikenstein aan de Utrechtseweg in Zeist wordt herontwikkeld.

De ontwikkelaar staat voor een bouwplan waarbij recht wordt gedaan aan zowel de cultuurhistorische kwaliteiten als aan de kwaliteiten voor biodiversiteit en landschap.

In het verleden is binnen bouwprojecten niet altijd even accuraat omgegaan met bomen en struiken in de omgeving. Zowel voor de gemeente, als de ontwikkelaar, als de toekomstige bewoners, is het van groot belang zorgvuldig om te gaan met de bestaande kwaliteiten. Immers, het duurt weer minimaal een halve eeuw voordat er een vergelijkbare structuur staat als er nu niet nauwgezet mee wordt omgegaan.

Op basis van eerdere overleggen is het voorontwerp geëvolueerd tot het stedenbouwkundige plan waar de gemeente Zeist mee heeft ingestemd, onder de voorwaarde dat de randen van de landschappelijke kamer waarin de ontwikkeling zal plaatsvinden worden versterkt.

In deze notitie ligt de focus op het in beeld brengen van mogelijkheden om binnen het stedenbouwkundige plan de groene randen rond het gebied te versterken. Verder worden in deze notitie tegenstrijdigheden in de uitgangspunten aangegeven; locaties waar keuzes moeten worden gemaakt.

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van de huidige situatie. De wensen of doelen worden in hoofdstuk 3 beschreven. Afgesloten wordt in hoofdstuk 4 met keuzemomenten en uitgangspunten voor het toekomstige beheer & onderhoud.

2 Huidige situatie

BESCHRIJVING

Het plangebied is in zijn geheel uitgerasterd. De eigendomsgrens ligt echter net buiten het raster. De aansluitende gronden zijn in eigendom van de gemeente Zeist.

De *boomsingel aan de zuidoostzijde* wisselt in breedte. Langs de Utrechtseweg sluit de singel aan op het park. Aan de noordwestzijde grenst de singel aan de bosstrook langs de laan van Eikenstein. De gemiddelde breedte bedraagt circa 25 meter met in het midden een voetpad.

De kroonlaag bestaat uit Amerikaanse eik, zomereik, gewone en Noorse esdoorn, daarnaast zijn er enkele lindes in het gebied. De hoge struiklaag wordt op veel plekken gedomineerd door opslag van esdoorn. Soorten als hazelaar, kardinaalsmuts, gewone lijsterbes, Amerikaanse vogelkers zijn verspreid aanwezig. Ondanks het hoge aandeel Amerikaanse eiken in de kroonlaag is de hoeveelheid verjonging in de struiklaag beperkt. De massale aanwezigheid van de esdoorn (lichtconcurrentie) zal hieraan bijdragen.

In het voorjaar is daslook aspectbepalend. Pleksgewijs is de soort dominant, maar op grote delen ontbreekt de soort of zijn er slechts enkele bloeistengels. Op verschillende plekken wordt de daslook volledig overgroeid door de esdoornopslag waardoor het aantal planten en de vitaliteit van deze stinsenplant afnemen.

In het park waar deze bossingels deel van uit maken, wordt de daslook vooral aan de rand van de bossingel naast het studiegebied aangetroffen. Een bijzondere kwaliteit.

In het naastgelegen perceel vordert de bebouwing gestaag, maar mede door de dichte ondergroei krijg je als wandelaar toch het gevoel dat je door de natuur loopt.

Door ziekte en aantasting zijn recent wat gaten in de kroonlaag gevallen; op deze plekken zijn recent jonge bomen ingeplant. Het gebruik van eiken en beuken past prima binnen het door de gemeente gewenste eindbeeld, maar vraagt om actief ingrijpen in het kronendak (kappen van bomen) zodat de aanplant voldoende licht krijgt om te overleven.

De *bosstrook langs de Laan van Eikenstein* aan de noordkant van het plangebied. De Amerikaanse eik is dominant in de kroonlaag. Verder worden vooral langs de randen nog enkele andere soorten aangetroffen zoals linde, zomereik en beuk. In de struiklaag zijn soorten als hult en hazelaar in lagere aantallen terug te vinden. In de singel ligt een grote vlek met lelietje der dalen; een echte bosrandsoort. Verder wordt de kruislaag gedomineerd door verjonging van Amerikaanse eik. Door het ontbreken van een wandelpad door de beplantingsstrook oogt de beplanting vrij breed; maar de bossingel is nagenoeg even breed als de bossingel aan de zuidwest kant. Aan de noordwestkant sluit de bosstrook binnen het studiegebied aan op een veel soortenrijkere bosstrook; meer verschillende boomsoorten die zich volledig hebben kunnen ontwikkelen met een structuurrijke ondergrond. De beplantingsstrook langs de Laan van Eikenstein bij de nieuwbouw aan de oostkant is zeer smal en mist de robuustheid van de andere bossingels in het gebied.

De strook langs het *Laantje van Dreesman* aan de noordwestkant kent een gevarieerd bomenbestand. Door gaten in het kronendak, dode bomen en doordat een parkeerplaats tot in de groene structuur doorloopt, oogt de groenstructuur vrij fragiel. Dit wordt versterkt door de opgaande bebouwing in het belendende perceel. Vanaf de Utrechtseweg tot aan het trafohuisje oogt de groene zone vrij robuust door een grondwal die begroeid is met braam. Echter, er staat maar een enkele boom met een goede conditie die veilig is voor de omgeving. De *zoomvegetatie* dateert van recente datum. Toen het terrein nog in gebruik was als penitentiare inrichting werd hier intensief gemaaid en lag hier nog gazon. Hier is de bossingel in het naastgelegen gebied breder. Vanaf het trafohuisje naar de Laan van Eikenstein wordt de bossingel binnen het plangebied breder en wordt de structuur buiten het gebied minder robuust door bebouwing en parkeergelegenheid.

De *groene zone langs de Utrechtseweg* wordt gekenmerkt door tuintjes en perkjes met enkele (grote) opgaande bomen. Deze bomen liggen allemaal op (zeer) korte afstand van de verharding.

1. Daslook is pleksgewijs dominant in de kruidlaag.



2. Langs de Laan van Eikenstein staat lelietje van dalen



3. Langs Laan van Eikenstein wordt ondergroei gedomineerd door Amerikaanse eik



4. In Laan van Dreesman is het kronendak niet gesloten



5. Referentie Smalle zomen in naastgelegen park



6. Referentie Mantel onder kronen in park



7. De afstand tussen bebouwing en beplanting in naastgelegen gebied



8. Lang Laan van Eikenstein is bosrand buiten studie gebied soortenrijker



2.1 Inwinning basisgegevens

VERANTWOORDING

In 2021 zijn alle bomen op het terrein ingemeten. De gegevens van de bomen dikker dan 15 cm op 1,3 meter boven het maaiveld (verder dbh) zijn in het veld gecontroleerd en onvolkomenheden in de meting zijn aangepast met behulp van een Trimble totalstation. De beoordeling is uitgevoerd door ing. M.B. Alberts, gecertificeerd boomveiligheidscontroleur, en de heer S. Wiggers, European Tree Worker.

BOOMSOORT DIAMETER VERDELING

Bij de inventarisatie is de diameter van de bomen op 1,3 meter boven het maaiveld (diameter borsthoogte) gemeten. In tabel 1 is de verdeling weergegeven. Bomen met een diameter kleiner dan 15 cm zijn niet in de tabel opgenomen.

Uit het overzicht blijkt dat een groot deel van de bomen oorspronkelijk niet in Nederland voorkwam. Maar ook dat soorten die bekend staan om hun grote concurrentiekracht (esdoorns, Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers) een fors aandeel van het bomenbestand vormen. Dit beeld wordt bevestigd doordat het merendeel van de boompjes dunner dan 15 cm van de Amerikaanse eik, maar vooral van de gewone en Noorse esdoorn zijn.

Tabel 1 Boomsoortverdeling per diameterklasse

Boomsoort	Diameterklasse (cm)			Eindtotaal
	<20	20-40	>40	
Amerikaanse eik	3	24	32	59
Amerikaanse vogelkers		2	1	3
apenboom		1		1
appel	1			1
(ruwe) berk	2	1		3
bolacacia	3			3
conifeer	2	6		8
douglasspar		2	2	4
esdoorn	1	2	3	6
fijnspar	1	4	2	7
gewone beuk	3	7	15	25
gewone esdoorn	4	22	2	28
grove den		2		2
hemlockspar		1	3	4
Hollandse linde			9	9
hulst cv	2	5		7
(sier)kers		2		2
linde			2	2
magnolia		1		1
meidoorn	1	1		2
moseik			2	2
Noorse esdoorn	4	9		13
paardenkastanje			1	1
taxus	7	7		14
valse acacia	1	1	7	9
valse Christusdoorn			1	1
veldesdoorn	11	3		14
gewone vlier	1			1
tranenden			1	1
zomereik	5	37	25	67
Eindtotaal	52	140	108	300

CONDITIE

De conditie van de bomen wordt beoordeeld op basis van scheutlengte, knopzetting en vertakkingspatroon. In de periode

met blad wordt daarnaast gekeken naar de bladbezetting, de bladkleur en -grootte. In deze systematiek zijn 5 conditieklassen onderscheiden:

- Goed:** De groei is door de hele kroon heen voldoende met scheutlengtes die passen bij de soort en leeftijd. Bij jongere exemplaren zijn doorgaans sterk groeiende eindscheuten en goed groeiende zijscheuten. Oudere exemplaren die tot volle wasdom zijn gekomen hebben een samenhangende en volle kroon met een goede bladbezetting en een fijn en dicht patroon van twijgen met 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:** (Bijna) afgestorven boom.

Tabel 2 Verdeling conditie

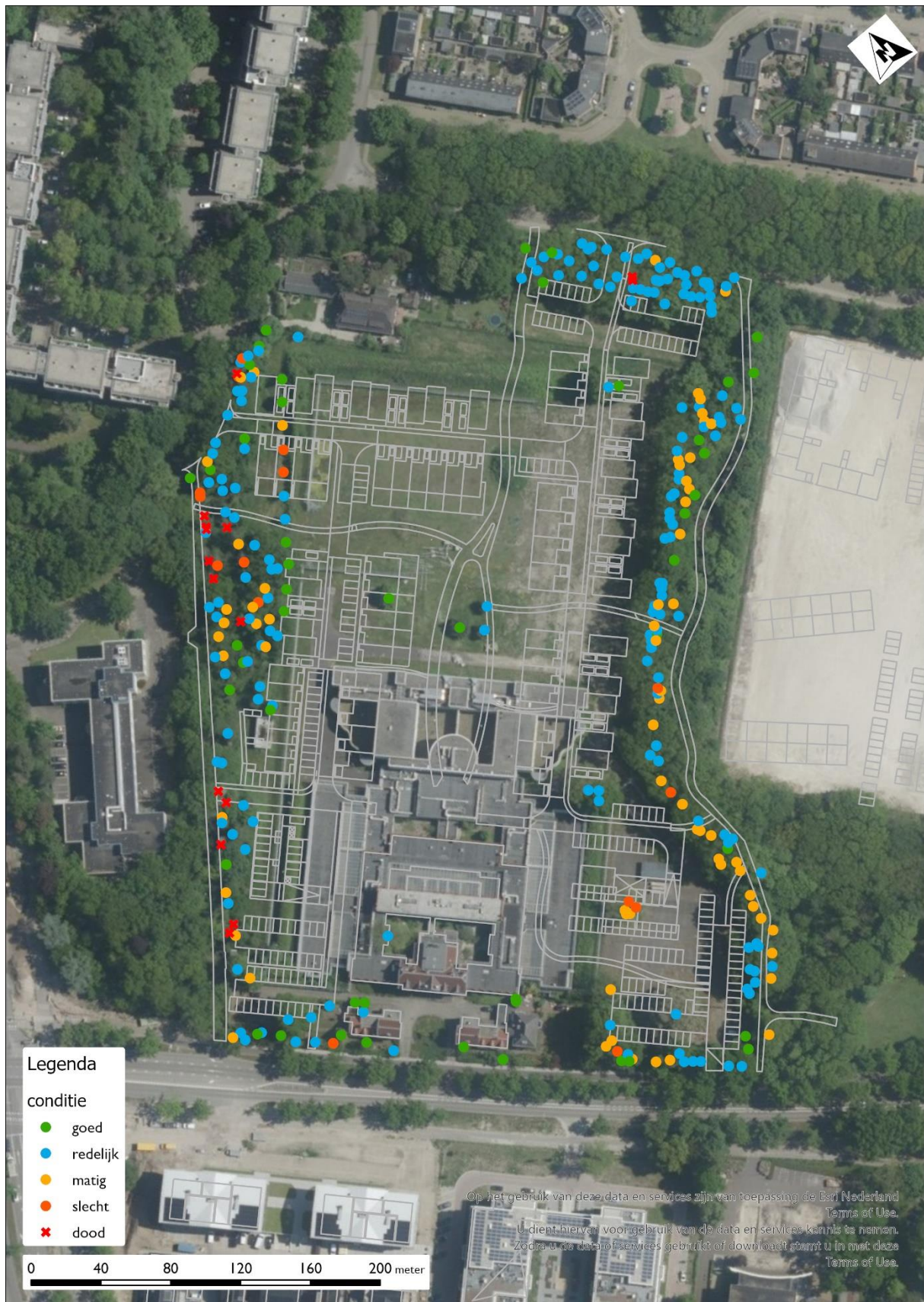
Conditie	Aantallen
Goed	47
Redelijk	173
Matig	65
Slecht	15
Dood	15
Totaal	315



Figuur 1 Conditie van bomen.

Er zijn veel aspecten die invloed hebben op de conditie. Een van die aspecten is de beschikbare groeiruimte. Voor het gebied Eikenstein is het duidelijk dat het onderhoud van de bomen de afgelopen decennia tot het hoogst noodzakelijke is beperkt. Mogelijk zijn er bomen met gevaar voor de omgeving geveld, maar een planmatige dunning waarbij gestuurd wordt op de boomsoortenverdeling is achterwege gebleven. Hierdoor hebben concurrentiekrachtige soorten op veel plaatsen hun kroon kunnen expanderen (Amerikaanse eik, esdoorn) en hebben minder concurrentiekrachtige soorten (zoals zomereik) steeds minder ruimte gekregen wat ten koste gaat van de productiecapaciteit en daarmee de conditie. De verwachting is dat een deel (schatting 30%) van de bomen met een matige of redelijke conditie met gerichte maatregelen (naastgelegen boom die de kroonontwikkeling het meeste remt; kappen) een vitaliteitsklasse zouden kunnen stijgen. Maar veel is afhankelijk van de weersomstandigheden; een paar droge zomers kan de invloed van de extra groeiruimte geheel teniet doen.

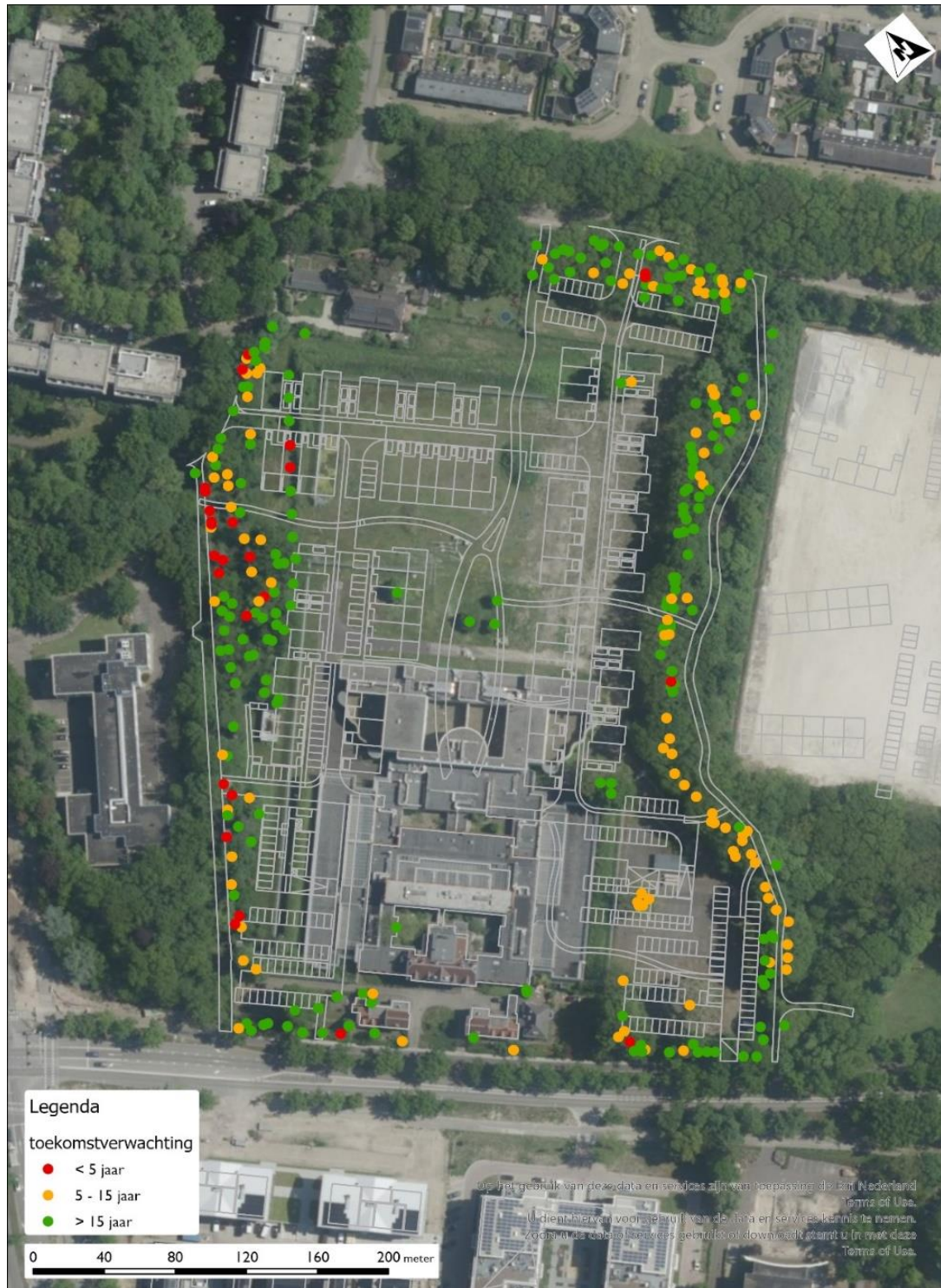
Voor de overige bomen is verbetering van de conditie niet te verwachten, maar met behoud van de huidige conditie zijn deze bomen vaak nog vele veilig jaren te handhaven.



Figuur 2 Geografische spreiding boomconditie.

TOEKOMSTVERWACHTING

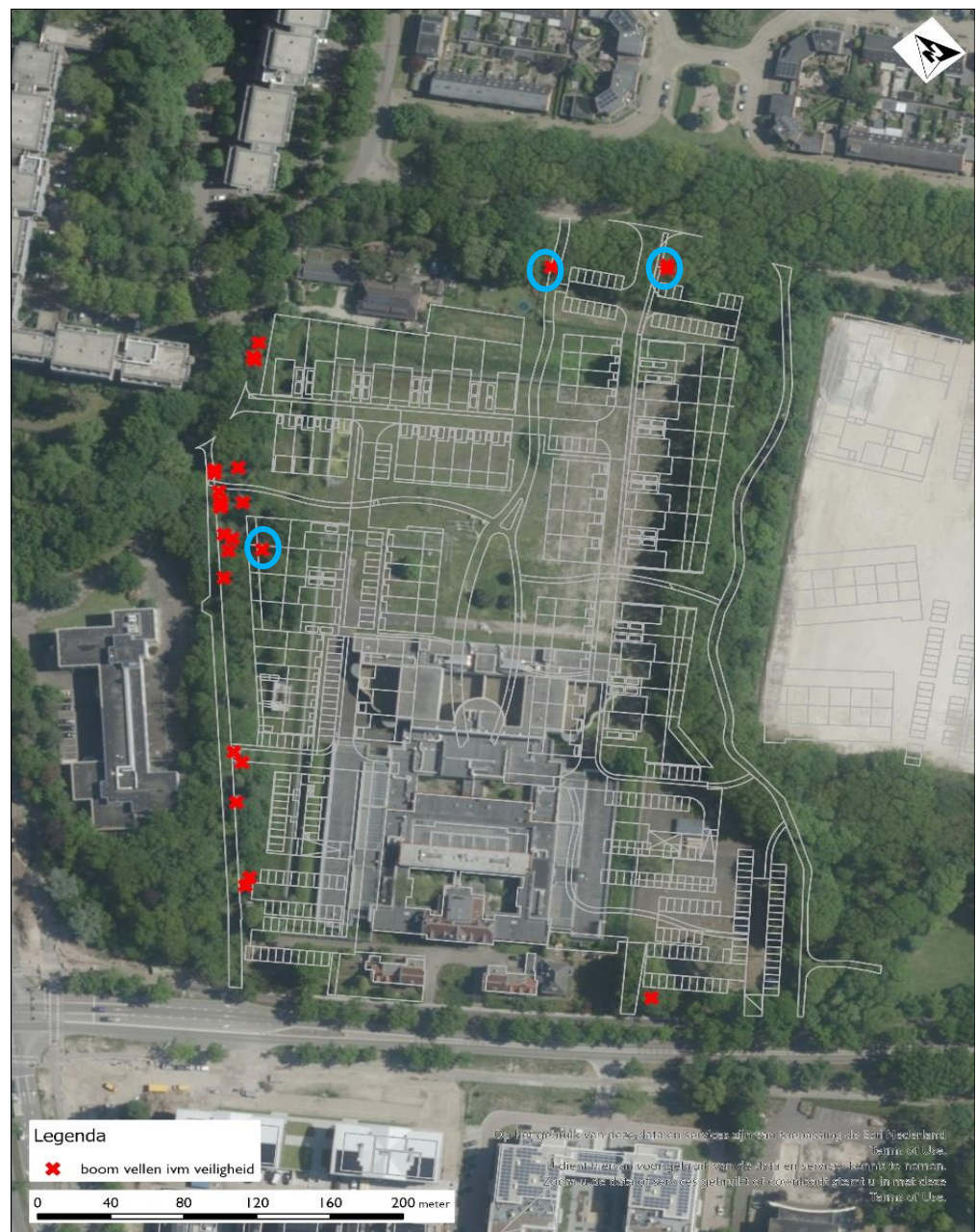
Op basis van conditie, vitaliteit, mechanische kwaliteit en aantastingen is een inschatting gemaakt van de toekomstverwachting per boom. Bij de bepaling van de levensverwachting wordt uitgegaan van continuering van de huidige situatie. De toekomstverwachting is een inschatting die wordt gemaakt op basis van best professional judgement.



Figuur 3 Levensverwachting.

VELLEN

Bij de uitvoering van de inventarisatie is vastgesteld dat een deel van de bomen gevaar voor de omgeving oplevert. Vooral voor wandelaars door de bosstroken en de wandelaars en fietsers langs de Utrechtseweg. Het gaat hierbij om bomen die dood zijn, of door andere oorzaken (bv. schimmelaantastingen, mechanische gebreken) een gevaar voor de omgeving opleveren. Deze bomen zijn in figuur 4 rood gemarkeerd. Met het uitgangspunt dat de huidige padenstructuur behouden blijft, moeten deze 22 bomen binnen enkele maanden geveld worden in verband met de gevaarzetting voor mens en omgeving in het kader van de aansprakelijkheid. Voor 3 bomen (blauwe cirkel) is velling pas noodzakelijk bij realisatie van de nieuwe ontsluiting. Gezien de afstand tot de openbare ruimte wordt aanbevolen deze bomen ook in fase I te vellen.



Figuur 4 De te vellen bomen (fase 1).

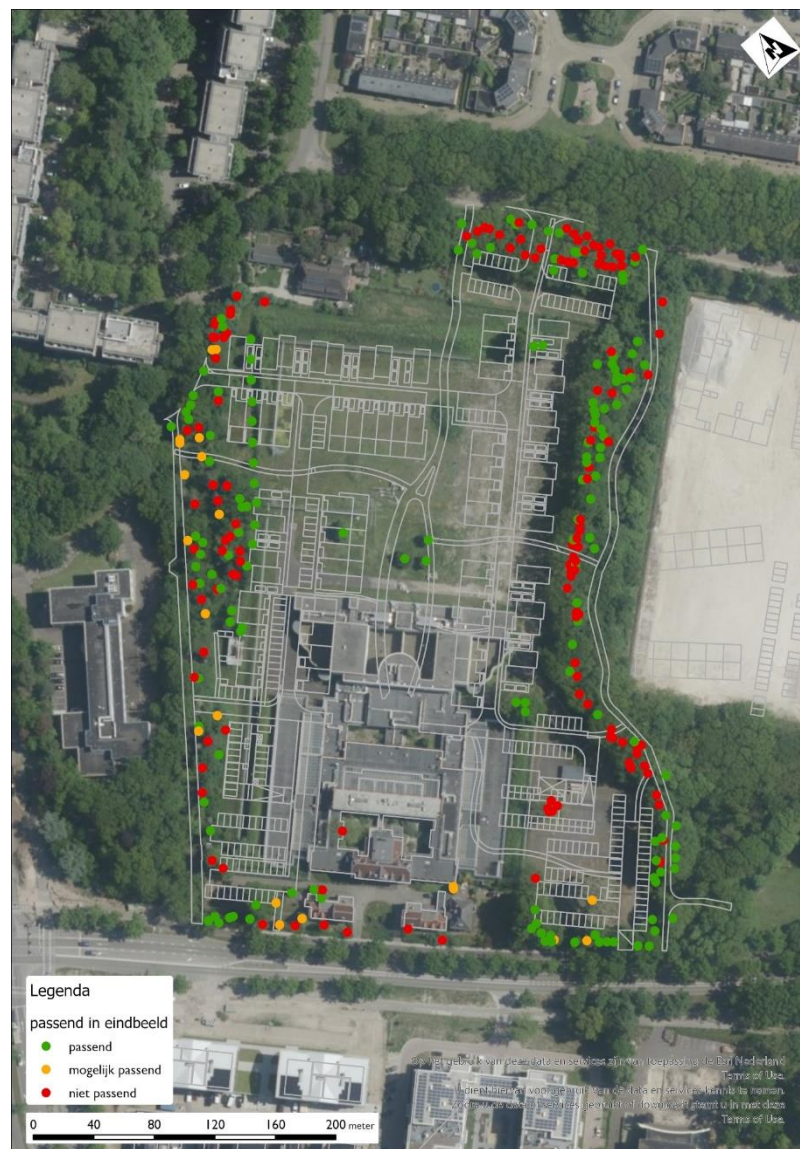
PASSENDE BOOMSORTEN

Veel landgoederen kennen een lange traditie van het gebruik van bijzondere bomen. Soms ging het om bomen die in een bijzondere vorm werden gesnoeid, of een zeldzame variant door de speling van de natuur (rode beuken), maar ook werden vaak bomen uit verre landen gehaald om de tuinen aanzien te geven. Bij sommige landgoederen werden dit soort bijzondere bomen ook in de bossen gebruikt (bv. landgoed Middachten), maar veelal werd het gebruik beperkt tot een exemplaar of een groep die goed zichtbaar was in de tuin. Arbeid was toen nog goedkoop en zaken als een zeer grote expansiedrift (woekeren) werd gewoon met noeste arbeid opgelost.

Uit de tabel blijkt dat bijna 50% van de bomen inheems is. 10% van de niet inheemse soorten bomen past vanuit cultuurhistorisch perspectief binnen het eindbeeld dat de gemeente voor ogen staat. Dus ruim 40% van de aangetroffen bomen past niet of slechts in zeer lage dichtheden binnen het eindbeeld. Belangrijk om te constateren: er is nu al een hoofdstructuur met boomsoorten die in het eindbeeld passen!

Beoordeling	Aantal
Passend	150
Mogelijk passend	20
Niet passend	130
Eindtotaal	300

Tabel 3 Passend in eindbeeld.



Figuur 5 Boomsoorten die niet in het eindbeeld passen.

VERPLANTEN

Een deel van de bomen is niet te handhaven in het getoetste ontwerp. Een enkele boom heeft een bijzondere kwaliteit en zou elders in het ontwerp kunnen worden toegepast. Om de kansrijkdom van het verplanten beter in beeld te krijgen, is het gewenst een verplantingsonderzoek uit te laten voeren voor één boom.

Als de boom verplantbaar is, biedt de bosstrook aan de zuidwest zijde een goede locatie voor herplant. Immers, hier wordt een aantal bomen gekapt vanuit boomveiligheid. Door herplant met een groot formaat boom worden het bosbeeld en de natuurkwaliteit direct na het vellen hersteld.



Figuur 6 De te verplanten boom.

Tabel 4 Te verplanten bomen

Soort	Aantal
Beuk	1

3 Uitgangspunten

In de directe omgeving van Eikenstein zijn meerdere herontwikkelingen. Vanuit de gemeente wordt op gebiedsniveau beleidsmatig ingezet op het behoud en waar mogelijk versterken van de groene kamers of coulissen zoals die vanaf de Utrechtseweg en de Laan van Eikenstein beleefbaar zijn. Geen eenheidsworst nieuwbouw, maar een ontwikkeling die recht doet aan cultuurhistorie en biodiversiteit. Het gemeentelijke uitwerkingsplan is nog in ontwikkeling. De belangrijkste uitgangspunten zijn bekend: een stevige groene omkadering van het plangebied. Het eindbeeld dat de gemeente voor ogen heeft bestaat uit een goed ontwikkelde boom-, struik- en kruidlaag. In de boom- en struiklaag zijn op termijn inheemse boomsoorten dominant, terwijl in de kruidlaag stinsenplanten in het voorjaar aspectbepalend zijn.

In de boom- en struiklaag is ook uitdrukkelijk ruimte voor bijzondere soorten die opvallen door kleur, bloei of vruchten of een bijdrage kunnen leveren voor de biodiversiteit en beleving. Door het toepassen van enkele wintergroene bomen wordt in de bladloze periode meer diepte en contrast verkregen. Dergelijke contrasten werden op landgoederen vaker toegepast en deze knipoog naar het verleden biedt mogelijkheden om gericht accenten aan te brengen de bosranden.

Ten opzichte van de huidige situatie wenst de gemeente dat de huidige groene structuur wordt versterkt. Dit hoeft niet integraal over de hele randlengte, en het is aan de ontwikkelaar om hieraan invulling te geven.

4 Aandachtspunten, kansen, keuzes

De uitgangspositie zoals in hoofdstuk 2 beschreven bepaalt samen met het gewenste eindbeeld uit hoofdstuk 3 de keuzes op zowel strategisch als tactisch niveau. Belangrijke uitgangspunten hierbij zijn:

1. Verwijder bomen (of stel ze veilig, bv. kandelaberen) die gevaar voor mens of goed opleveren.
2. Beperk de invloed van het ontwerp op gezonde oude bomen met een levensverwachting van langer dan 15 jaar van gewenste soorten.
3. Geef boomsoorten die in het eindbeeld passen optimale groeiruimte door bv. de grootste concurrerende ongewenste boomsoorten te verwijderen.
4. Beperk (verwijder) soorten die zeer concurrentiekrachtig (esdoorn) zijn en een goed ontwikkelde stinsenflora (o.a. daslook) belemmeren.
5. Als gekozen wordt voor een investering zoals aanplant, wordt het toekomstige beheer & onderhoud hierop gericht (ook vervolgstappen zoals het dunnen van bomen wordt uitgevoerd).
6. Pas bosbouwkundige principes toe; bos heeft tijd nodig om zich te ontwikkelen, niet alles hoeft vandaag of morgen, denk in termijnen van 10-15 jaar voor realisatie van de werkzaamheden.

Met deze uitgangspunten blijft op een paar punten binnen de planlocatie een spanningsveld tussen de wens van het 'versterken van de groene structuur' en het stedenbouwkundige plan. De belangrijkste aandachtspunten hierbij zijn in figuur 7 weergegeven en in tabel 5 beschreven. In de tabel zijn verder oplossingsrichtingen en de vanuit de ontwikkelaar voorgestelde oplossing opgenomen.

Met deze uitgangspunten zijn in het veld de toekomstbomen bepaald en gemarkeerd (witte markering). De toekomstbomen zijn soorten die in het eindbeeld passen én een levensverwachting hebben van >15 jaar. Per toekomstboom is gekeken of de boom directe concurrentie ondervindt van een andere boom. Bij sterke concurrentie, dus waarbij de concurrerende boom actueel de realisatie van het eindbeeld in de weg staat, is de boom in het veld voorzien van een rood/witte markering. Aanbevolen wordt de concurrerende boom komende winter te verwijderen. Ook de bomen die (bijna) dood zijn en een gevaar voor mens of goed opleveren hebben eenzelfde markering gekregen. De bomen die niet aan de bovenstaande criteria voldoen blijven behouden of kunnen de komende jaren, afhankelijk van de ontwikkeling, worden verwijderd om zo het eindbeeld te bereiken. Hiervoor worden bosbouwkundige principes gehanteerd.

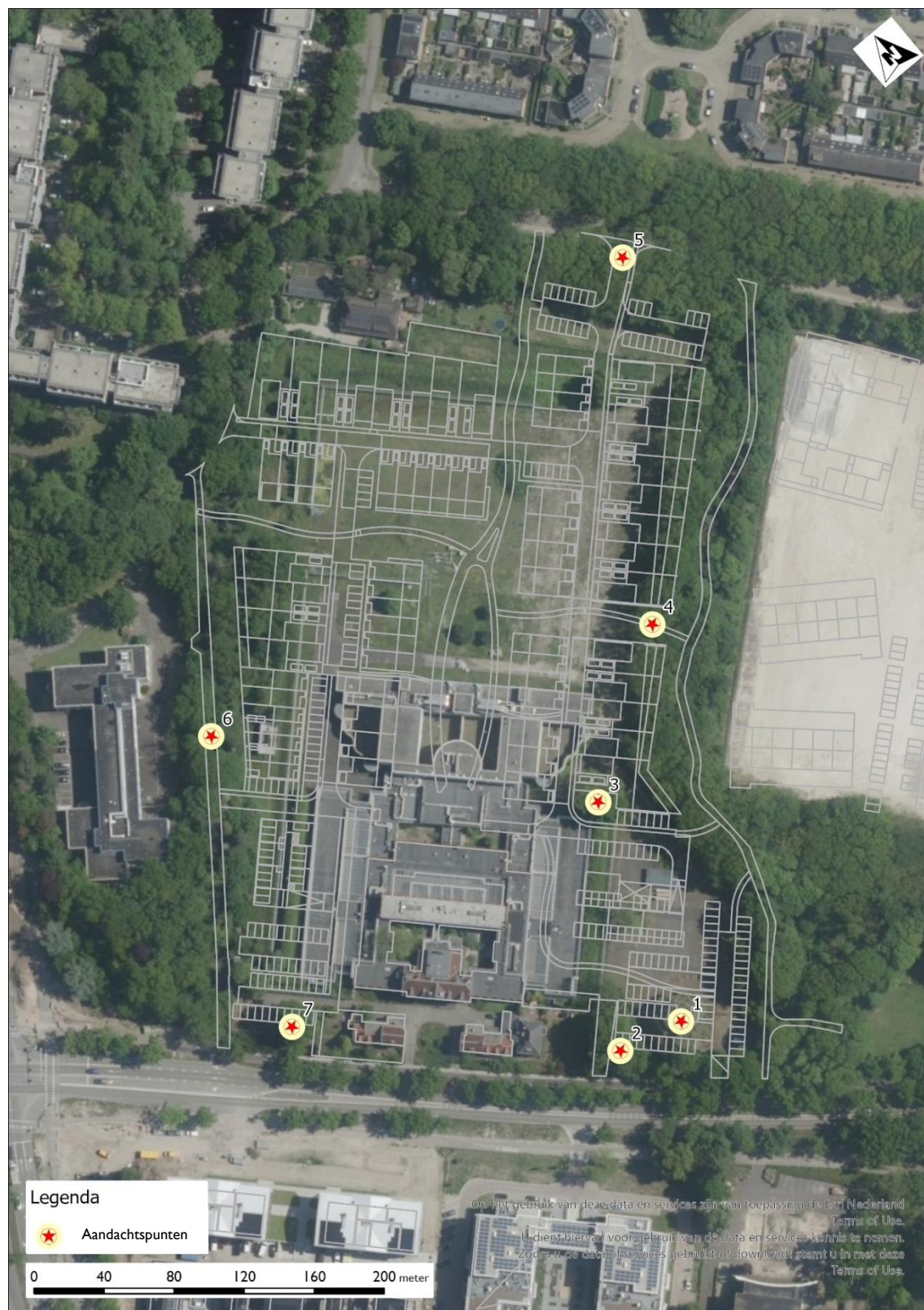
Tabel 5 Aandachtspunten , oplossingsrichtingen en keuzes.

Punt	Beschrijving	Keuzemoment	Oplossingsrichting	Voorgestelde keuze	Reactie gemeente
1.	Paardenkastanje op parkeerplaats	Veel paardenkastanjes in Nederland vallen ten prooi aan de kastanje-bloedingsziekte. Hoeveel ga je investeren in het behoud van zo'n soort?	1. Anticiperen op landelijke trend en geen maatregelen treffen; de boom is (op termijn) verloren. 2. Huidige status handhaven. 3. Kijken naar mogelijkheden groeiplaats te optimaliseren om levensverwachting te verlengen. Mocht de boom alsnog dood gaan, dan is er een mooie groeiplaats voor nieuwe aanplant.	Boom is actueel vitaal. Wordt gezien als belangrijke drager van de groenstructuur en blijft gehandhaafd. BEA uitvoeren om te bepalen of de groeiplaats / levensverwachting kan worden verbeterd door aanpassing van het type verharding of door nog iets te schuiven in ontwerp. Verbetering huidige groeiplaats staat gelijk aan realisatie goede groeiplaats nieuwe aanplant.	Benaderingswijze is akkoord. We wachten de aanbevelingen vanuit de BEA af.
2	Beuken bij parkeerplaats	Kan met een aanpassing van het ontwerp parkeerplaatsen of het type verharding van de parkeerplaats de levensverwachting worden verlengd?	1. Een van de oude beuken is aangetast door korsthoutskoolzwam. Deze boom moet geveld worden. Gezien de verminderde vitaliteit (droge zomers) is er een reële kans dat de andere bomen ook aangetast zijn door deze schimmel.	Uitvoeren BEA met gerichte vragen: -Kans op aantasting korsthoutskoolzwam van nog niet zichtbaar aangetaste bomen? -Kan de levensduur worden verlengd door aanpassing huidige verharding? -Onder welke voorwaarde kan een kwalitatief hoogwaardiger verharding worden gerealiseerd?	Benaderingswijze is akkoord. We wachten de aanbevelingen vanuit de BEA af.
3	Boomgroep bij huidige achteringang	Boomgroep draagt in hoge mate bij aan de groene structuur. Op deze locatie is bebouwing gepland. Is de boomgroep te behouden?	1. Verlies aan groene kwaliteit accepteren en ontwerp voortzetten. 2. Aanpassen ontwerp waarin de boomgroep duurzaam in stand gehouden kan worden.	Ontwerp is aangepast en een woning is komen te vervallen; boom staat op gemeenschappelijk eigendom. In het aangepaste ontwerp wordt nog nabij de bomen geparkeerd. Uitvoeren van een BEA om invloed parkeren te bepalen. Bij negatieve invloed kijken naar technische oplossingen om deze invloed te verkleinen of kijken naar ontwerp om bv. parkeerplaats te verplaatsen.	Goede keuze om het ontwerp aan te passen en deze bomen te handhaven. De nu gekozen benaderingswijze is akkoord. We wachten de aanbevelingen vanuit de BEA af.

4	Bosstrook aan ZO-zijde	Op welke wijze de strook te versterken?	1. Door bij aansluiting wandelpad vanuit de nieuwbouw een mantel-zoomvegetatie de wijk in te trekken. 2. Niet binnen het eindbeeld passende boomsoorten die passende boomsoorten in ontwikkeling hinderen z.s.m. vellen. Vrijkomende ruimte gebruiken voor aanplant van struiksoorten. 3. Bestrijding ongewenste opslag van gewone esdoorn (na verwijderen zaadbomen). 4. Mantel-zoomvegetatie ontwikkelen tussen woningen en eigendomsgrens. 5. Actieve aanplant van gewenste boomsoorten (bv. zomereik, linde, beuk, berk) op locaties met voldoende licht (na verwijderen ongewenste soorten). 6. Afscheiding tussen privé en gemeenschappelijk uitwerken. En tussen gemeenschappelijk (mandelig) en openbaar.	1. Ontwerper werkt een voorstel uit voor een geleidelijke overgang van 'natuur' naar cultuur. 2. Wordt uitgevoerd. 3. Verwijderen opslag esdoorn is enkel zinvol als zaaddragende boomvormers worden verwijderd. Hiervoor overleggen met de eigenaren van de aanliggende bouselementen. 4. Uitwerking door ontwerper. 5. Na verwijdering van ongewenste bomen. 6. Opgave voor ontwerper.	De uitwerking lijkt goed invulling te geven aan de geformuleerde voorwaarden vanuit de gemeente. In het veld wordt geconstateerd dat de uitwerking bij een paar woningen extra aandacht vraagt. Hier moet een detailontwerp voor worden uitgewerkt. Ook de aansluiting van het pad uit het plangebied naar de bosstrook (hoe sluit de natuur van de bosstrook aan op de cultuur van het binnenterrein) vraagt om een detailuitwerking. Voor de rest van de strook volstaat een globale detaillering op basis van het voorstel van de planontwikkelaar.
		Hoe wordt negatieve invloed groeiplaats bomen voorkomen in gebruiksfase? Bv. graverij in tuinen, aanleg van verharding etc.	1. Bij woningen op minder dan 12 meter afstand tot gewenste boomsoorten geen verharding in tuin toestaan (bv. zitten op vlonder/veranda) en geen graverij of bemesting toestaan in tuin. Dit regelen met een juridische overeenkomst.	1. Onderzoek naar de mogelijkheden én de praktische realiteitszin van dergelijke afspraken.	De gemeente hecht aan afspraken die helder, robuust en handhaafbaar zijn.

			2. Privétuin laten vervallen in ontwerp op deze plekken en enkel gemeenschappelijke tuin/groen na te streven.		
--	--	--	---	--	--

5	Ontsluitingsweg Laan van Eikenstein	De bosstrook langs de Laan van Eikenstein wordt gedomineerd door Amerikaanse eik. Met huidige ligging ontsluitingsweg worden 2 gewenste boomsoorten gehinderd in de groei. Wat zijn de mogelijkheden de inheemse bomen te ontzien?	1. Uitvoeren BEA om te kijken of de invloed van de weg wezenlijk is en of er technische mogelijkheden zijn om deze invloed te beperken waardoor een duurzaam behoud mogelijk is. 2. Verleggen ontsluitingsweg zodat beide of voor minimaal 1 van de bomen een duurzame instandhouding gegarandeerd is.	Uitvoeren BEA. Met gerichte opgave of en zo ja onder welke voorwaarden beide bomen duurzaam behouden kunnen blijven.	De nieuwe aansluiting vanuit het plangebied moet loodrecht op de Laan van Eikenstein aansluiten. Er kan nog wel geschoven worden om een van de bomen te handhaven. Op basis van o.a. de BEA zal de gemeente het ontwerp beoordelen.
6	Laantje van Dreesman	Het stedenbouwkundige plan is hier verschillende malen aangepast. In het vastgestelde ontwerp ontstaat hier ruimte om de bosrand te versterken volgens het gewenste eindbeeld.	1. Uitvoering BEA om invloed te bepalen voor de bomen op 8-12 meter afstand van de bebouwing. 2. Door de geringe actuele kwaliteit beplanting ruime mogelijkheden om een mantel-zoomvegetatie tot ontwikkeling te brengen. De aanplant van stinsenplanten is hierbij mogelijk.	1. Uitvoering BEA. Met gerichte onderzoeksvragen: -Onder welke voorwaarden zijn deze bomen duurzaam te handhaven? -Wat is de invloed van het afsterven van de omliggende bomen? 2. Ontwerper en ecoloog maken een uitwerking. Hierbij wordt ook de kansen van het doortrekken van het vormelement 'aarden walletje' onderzocht. Uitgangspunt is een goed ontwikkelde struik- en kruidlaag met een ijle boomlaag (onderlinge boomafstand in eindbeeld 8-12 meter) van inheemse soorten.	Het voorstel van de planontwikkelaar geeft een goede invulling aan de geformuleerde voorwaarden vanuit de gemeente. De gemeente ontvangt graag een uitgewerkt ontwerp voor deze strook ter beoordeling
7	Linde bij parkeerplaats	De linde staat actueel zeer dicht bij de verharding. Zijn er mogelijkheden om de levensverwachting te verlengen?	1. Uitvoeren BEA. 2. Verplaatsen een of meerdere parkeerplaatsen.	1. Afhankelijk van uitkomsten BEA ontwerp aanpassen of techniek toepassen. Duurzame handhaving van de boom is een randvoorwaarde.	Benaderingswijze is akkoord. We wachten de aanbevelingen vanuit de BEA af.



Figuur 7 Overzicht aandachtspunten.

4.1 BoomEffectAnalyse

Een BoomEffectAnalyse is een tool om de effecten van een ingreep te bepalen. Dit instrument wordt binnen het project Eikenstein ingezet bij bomen die:

1. binnen 12 meter vanaf nieuwe bebouwing staan;
2. binnen 12 meter vanaf bestaande, nieuwe of aan te passen verharding staan;
3. inheems zijn;
4. een redelijke of goede conditie hebben;
5. dikker zijn dan 20 cm op borsthoogte of
6. binnen het eindbeeld passen, beeldbepalend of karakteristiek zijn.



Binnen dit project voldoen bijna 50 bomen aan bovenstaande criteria.

In figuur 8 zijn de locaties gevisualiseerd.

Een drietal zomereiken in de singel aan de oostzijde staan wel binnen 8 meter van de nieuwe verharding, maar omdat het hier om een nieuw bospad gaat, is het te verwachten effect op de bomen minimaal.

Deze bomen zijn dan ook niet geselecteerd voor een BEA.

Figuur 8 Bomen waarbij een BoomEffectAnalyse wordt uitgevoerd.

Diepesteeg 4 6994 CD De Steeg

telefoon 026 3514174

info@looplan.nl

www.looplan.nl

KvK 61001015