

Bomen Effect Analyse

De Iepen Hof, Barneveld



de bomenconsulent

8 oktober 2019

Bomen Effect Analyse

Iepenhof Barneveld

Opdrachtgever:	Gemeente Barneveld Raadhuisplein 2 Barneveld
Contactpersoon:	Dhr. F. van Drie f.vandrie@barneveld.nl
Uitvoerende:	De Bomenconsulent Veenweg 8 8162RJ Epe info@bomenconsulent.nl www.bomenconsulent.nl Annemiek van Loon 06-46496412
Datum:	Oktober 2019 Veldwerk 4 oktober

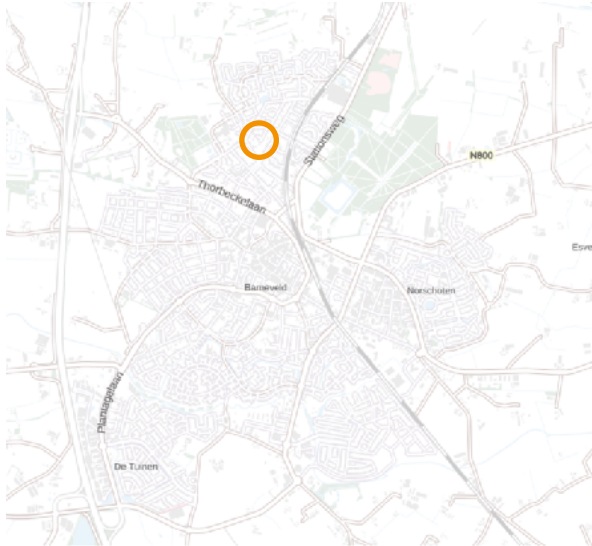


de bomenconsulent

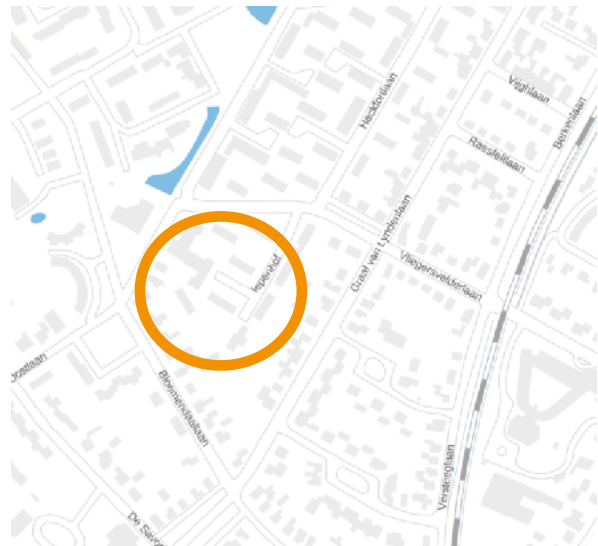
Inleiding	4
Bomen Effect Analyse	4
Samenvatting	5
Inventarisatie	6
Individuele boombeoordeling	6
Groeiplaatsbeoordeling	8
Analyse	9
Inleiding	9
Effecten uit te voeren werkzaamheden en mogelijkheden duurzaam behoud	9
Conclusie	14
Aanvullende aandachtspunten	16
Bijlage overzichtskaart	17

Inleiding

Ten behoeve van herontwikkeling op de locaties Iepenhof 29 en Docter Albert Schweitzerlaan 10 in Barneveld is een boom effect analyse uitgevoerd (BEA). Op beide locaties wordt een schoolgebouw gesloopt en zullen gezinswoningen worden gerealiseerd. In de openbare ruimte zal de ondergrondse infrastructuur worden aangepast aan dit nieuwe gebruik.



Ligging de Iepenhof in Barneveld



Ligging Iepenhof in de wijk

Bomen Effect Analyse

Deze Bomen Effect Analyse (BEA) brengt alle bomen in beeld die binnen de invloedssfeer van het project vallen.

Het is een analyse van de mogelijke effecten van het voorlopig ontwerp op het duurzaam voortbestaan van de bij het project betrokken bomen. Bij de BEA wordt uitgegaan van de huidige habitus op de huidige standplaats. Verschillende mogelijkheden voor behoud worden genoemd.

Uit de analyse volgt een richtinggevend advies over de mogelijkheden tot duurzaam behoud van de bomen. Aan het duurzaam behoud zijn beschermingsmaatregelen en/of aanpassingen van het ontwerp gekoppeld. Indien deze maatregelen of aanpassingen niet mogelijk zijn kan het advies zijn de boom te kappen, drastisch te snoeien of te verplanten. Gedurende het planproces zijn twee woningen geherpositioneerd ten behoeve van boombehoud.

Ook worden voorstellen gedaan voor duurzame aanplant van de te verplanten bomen.

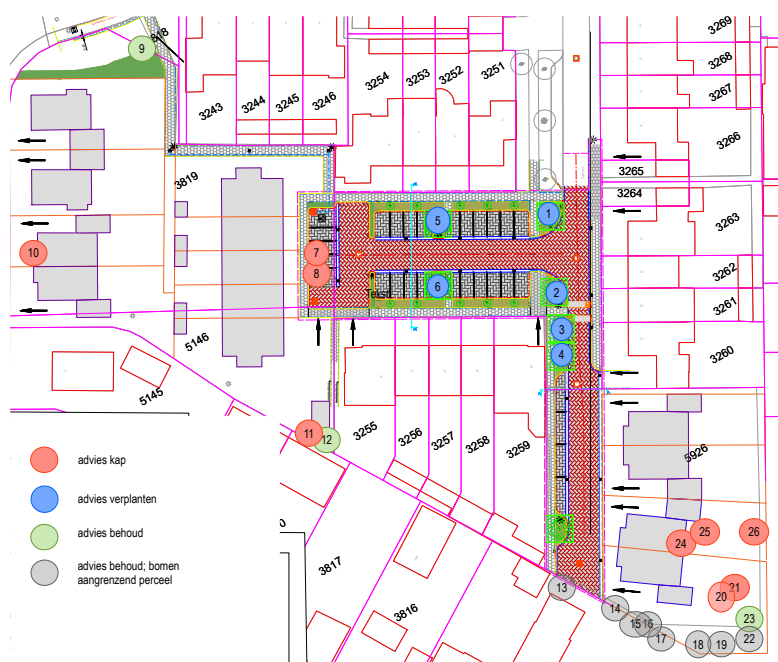
Samenvatting

Bij het project Iepenhof zijn 26 bomen betrokken. Daarvan staan er 8 direct buiten de projectgrens en 18 binnen de projectgrens. Van 9 bomen binnen de projectgrens is het behoud niet mogelijk. Van deze bomen verkeert er 1 in een slechte conditie. De overige 8 staan te dicht op te slopen bebouwing en/of zijn te zeer vergroeid met de te verwijderen verharding dat behoud onmogelijk is.

Een 6-tal zuiliepen krijgt in het nieuwe plan een nieuwe plaats. Hiervoor moeten zij verplant worden. Hoewel deze BEA geen volledig verplantbaarheidsonderzoek inhoudt kan op basis van conditie, boomsoort en groeiplaats positief over verplanting worden geadviseerd. De technische uitvoerbaarheid ook in relatie tot de ligging van kabels en leidingen zal nog nader moeten worden uitgewerkt.

De 8 bomen grenzend aan het projectgebied zijn aan de zijde van het projectgebied niet gesnoeid. Voor de nieuwe functie zal dit waarschijnlijk gewenst zijn. Een tweetal oude eiken verkeert in een matige conditie en staat in een ophoging. De bomen vertonen kroonsterfte mogelijk als gevolg van deze ophoging. Om het risico op stambreuk te bepalen wordt een nader onderzoek geadviseerd. De wal biedt een uitstekende groeiplaats voor eventuele nieuwe aanplant. Een moeraseik, een veldesdoorn en een vederesdoorn kunnen op de huidige lokatie in het nieuwe plan worden ingepast.

Advies	Boomnr
Kap	7, 8, 10, 11, 20, 21, 24, 25, 26
Behoud	9, 12, 23
Verplanting	1, 2, 3, 4, 5, 6
Bomen aangrenzend perceel, behoud	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22



Inventarisatie

Individuele boombeoordeling

Om bomen mee te wegen binnen het planproces is het van belang om ze goed in beeld te hebben. Voor iedere boom is daarom het volgende aangegeven:

- Een uniek boomnummer;
- De lokatie: op kaart is het boomnummer aangegeven;
- Soort: de Nederlandse naam van de boom;
- Diameter: diameter stam op 1.30m. hoogte;
- Conditie: de conditiebepaling is een momentopname van de groeiomstandigheden en o.a. de bladbezetting, bladkleur, aanwezigheid dood hout en eventuele aantastingen en beschadigingen. De beoordeling van de conditie kent vijf gradaties:
 - goed;
 - voldoende;
 - onvoldoende;
 - slecht;
 - dood.
- Toekomstverwachting: bij de toekomstverwachting wordt op basis van vitaliteit, structuur en boomsoort samen met de conditie een inschatting gemaakt van de te verwachten levensduur van de boom:
 - goed: >15 jaar;
 - voldoende: 10-15 jaar;
 - onvoldoende: 5-10 jaar;
 - slecht: 0-5 jaar.

Naast conditie en toekomstverwachting wegen de volgende aspecten uit de APV mee:

- de natuurwaarde van de houtopstand;
- de ruimtelijke betekenis van de houtopstand;
- de cultuurhistorische/monumentale waarde van de houtopstand;
- de waarde voor de leefbaarheid van de houtopstand.

Kwaliteit: Voor de bomen zijn er drie waarderingscategorieën: A, B en C.

- A-bomen: de toppers (bijzonder of waardevol voor Barneveld);
- B-bomen: de subtoppers (bijzonder of waardevol voor het projectgebied);
- C-bomen: de overige bomen.

Binnen deze BEA zijn geen bomen van A- of B-kwaliteit waargenomen.

BEA Iepen Hof Barneveld

Nr	Soort	cm	conditie	toekomst	kwaliteit
1	Zuiliep	15	Goed	10-15 jr	C
2	Zuiliep	15	Goed	10-15 jr	C
3	Zuiliep	15	Goed	10-15 jr	C
4	Zuiliep	15	Goed	10-15 jr	C
5	Zuiliep	15	Goed	10-15 jr	C
6	Zuiliep	15	Goed	10-15 jr	C
7	Zuiliep	15	Goed	10-15 jr	C
8	Esdoorn	15	Goed	10-15 jr	C
9	Moeroseik	20	Goed	> 15 jr	C
10	Bolacacia	15	Goed	10-15 jr	C
11	Zwarte els	20	Matig	0-5 jr	C
12	Veldesdoorn	40	Goed	>15jr	C
13	Bruine beuk	30	Goed	>15jr	C
14	Tamme kastanje	25	Goed	>15jr	C
15	Mispel	15	Goed	>15jr	C
16	Hazelaar	10	Goed	>15jr	C
17	Tamme kastanje	20	Goed	>15jr	C
18	Zomereik	50	Matig	5-10 jr	C
19	Zomereik	50	Slecht	0-5 jr	C
20	Veldesdoorn	10	Matig	>15 jr	C
21	Noot	10	Matig	>15 jr	C
22	Paardenkastanje	30	Goed	>15 jr	C
23	Vederesdoorn	35	Goed	>15 jr	C
24	Zomereik	30	Goed	5-10jr	C
25	Amberboom	30	Goed	5-10jr	C
26	Sierkers	30	Matig	0-5 jr	C

Groeiplaatsbeoordeling

De Iepen Hof ligt op dekzand. 100 jaar geleden was hier nog sprake van heide. Nadat de heide is ontgonnen en vervolgens decennia lang is gebruikt als weidegrond is in de jaren '70 van de vorige eeuw gestart met de bouw van de woonwijk. Op een aantal plaatsen in de wijk zijn nog relictten te vinden van voor die tijd. Zo grenzen de achtertuinen van de Graaf van Lyndenlaan een wal die zijn oorsprong ca. 150 jaar geleden heeft. De bodem is daar rijk aan organische stof. De rest van het projectgebied, alles wat ten noorden van de wal ligt, ligt hoger en is



In 1872 was een deel van de heide bebost. De zuidelijke projectgrens wordt met de stippellijn aangegeven.



In 1919 bestaat het projectgebied uit weidegrond met houtwallen. Op de zuidelijke grens van het projectgebied ligt dan een houtwal waarvan de relictten nog zichtbaar zijn.

waarschijnlijk met ophoogzand bouwrijp gemaakt. In de Iepen Hof zijn plantvakken aangebracht met teelaarde. De laag teelaarde is steekproefsgewijs bepaald op 30 tot 40 cm. Daaronder is schraal zand aangetroffen.

Binnen de projectgrenzen staan bomen in gras, open grond, plantvakken en een drietal in verharding op een schoolplein. De bomen grenzend aan het projectgebied staan in de oude wal welke rijk is aan organisch materiaal.



Boom 13 staat buiten de projectgrens en grenst aan het schoolplein. Een laag van 35 cm is opgebracht op de oude eerdgrond.



Onder het ophoogzand bevinden zich vitale wortels van de beuk.

Analyse

Inleiding

Binnen de analyse worden de mogelijkheden met bijbehorende maatregelen voor duurzaam behoud van de bomen belicht. Uit de inventarisatie blijkt dat de huidige bomen een matige tot goede toekomstwaarde hebben. Hier worden de mogelijke effecten van de ingreep en eventuele maatregelen voor behoud benoemd om tot een gewogen advies te komen.



De zuiliepen staan in plantvakken met een laag teelaarde van 30 a 40 cm. Daaronder is sprake van arm niet doorworteld zand.



De zuiliepen zitten met hun wortels ook buiten de plantvakken onder de verharding en zorgen voor een lichte opdruk.

Effecten uit te voeren werkzaamheden en mogelijkheden duurzaam behoud

Voorbereiding verplanting Boom 1,2,3,4,5,6: De zuiliepen komen in een nieuwe situatie te staan waarvoor een betere, diepere groeiplaats wordt geadviseerd. In de huidige situatie groeien de wortels buiten het plantvak omdat de laag teelaarde te beperkt is. Voor de nieuwe groeiplaats wordt een inrichting met teelaarde tot 80 cm diep geadviseerd. De aangrenzende parkeervakken kunnen eventueel worden aangelegd op bomengranulaat om zowel de hemelwaterinfiltratie als de boomgroei te bevorderen. Dit groeiplaatsadvies geldt ook voor de nieuwe aanplant met meerstammige linden. Voor zowel de zuiliepen als de nieuw aan te planten bomen wordt een groeiplaats van tenminste 10 m³ per boom geadviseerd. Hoewel een verplantbaarheidsonderzoek meer duidelijkheid en zekerheid kan geven volgt hier een advies voor de te verplanten iepen. Gezien de boomsoort, de compacte kroonvorm, de leeftijd en de conditie zijn de vooruitzichten op een succesvolle verplanting goed. Veel wortels groeien onder de verharding en buiten de zogenaamde verplantkluit. Het verdient de aanbeveling de wortels

rond te steken tot de grootte van de gewenste verplantkluit. Hiermee worden de bomen voorbereid op de verplanting en wordt de verplanting als het ware gefaseerd uitgevoerd. Dit geeft de bomen meer mogelijkheid zich te herstellen en aan te passen. De verplantmethode en de nieuwe groeiplaats zijn bepalend voor de grootte van de verplantkluit. Om ruimte te maken voor de nieuwe inrichting van de openbare ruimte van de Iepenhof alsook de groeiplaatsinrichting op de nieuwe standplaats is het handig om de bomen in depot te zetten. Wanneer de groeiplaatsen klaar zijn kunnen de bomen op de definitieve lokatie worden geplant. De huidige vakbeplanting van olijfwilgen zal niet met wortel verwijderd kunnen worden zonder de verplantkluit te beschadigen. Geadviseerd wordt deze direct boven de grond af te knippen en pas op de nieuwe lokatie voorzichtig uit de kluit te verwijderen.

Behoud groeiplaats Boom 9: Deze boom staat in een open grond situatie en blijft ook in de nieuwe situatie een openbare boom. Tijdens de werkzaamheden dient de groeiplaats gevrijwaard te blijven van ophoging, afgraving en verdichting. Het pad zal waarschijnlijk vernieuwd worden. Dit hoeft niet nadelig te zijn voor de boom wanneer de ruimte onder de boom/kroonprojectie beschermd wordt. Het plaatsen van een bouwhek verdient hier de aanbeveling.

Behoud boom 12 en 23: Deze veldesdoorn en vederesdoorn komen ieder in een hoek van een



Boom 12 komt in de hoek van een particuliere tuin en zal beeldbepalend zijn in de nieuwe situatie.



Aan de zandbakzijde is sprake van een ophoging. Deze is licht doorworteld.

tuin bij de woonhuizen te staan. Bij behoud krijgen de bomen dus een nieuwe eigenaar. Ten opzichte van de huidige situatie (schoolgebouwen en schoolpleinen) zal hier veel verharding

verdwijnen. Hierbij er vanuit gaande dat de tuinen niet volledig worden verhard komt er meer ruimte voor groen. De bomen kunnen van waarde zijn in de nieuwe situatie en de tuin en omgeving direct een groene uitstraling geven. Ze staan aan de rand waardoor niet direct knelpunten met overige functies hoeven ontstaan. Boom 12 kan in principe behouden blijven wanneer de zandophoging aan de noordzijde licht wordt verwijderd en de garage meer richting de Iepenhof wordt gepland. Bij verwijdering van de ophoging binnen twee meter van de stam dient ook handmaterieel te worden ingezet om wortels tijdig te signaleren. Deze extra inspanningen zijn de moeite waard indien de nieuwe eigenaar de boom gemotiveerd wil behouden en de tuin na herpositionering van de garage een functionele indeling houdt.

Boom 23 staat in een goede en voedselrijke groeiplaats. Voor de tuinrichting zijn hier geen veranderingen, zoals gronduitwisseling, vereist. Ten behoeve van boombehoud zijn ze bovendien niet gewenst.

Behoud boom 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 en 22; deze particuliere bomen grenzen aan het projectgebied. De bomen staan in een oude wal die in de loop der jaren is gedegradeerd en vergraven. Toch biedt de wal nog steeds een goede groeiplaats voor bomen. In de nieuwe situatie hangen de takken van veel bomen over de erfgrens. Dit zal het gebruik van de toegang tot de tuin en de garage belemmeren. Geadviseerd wordt in overleg met de eigenaar de bomen te snoeien. Nr 15 en 16 zijn respectievelijk een mispel en een hazelaar en meer heester dan boom. Omdat zij echter onderdeel uitmaken van de wal en grotendeels over de erfgrens groeien zijn ze meegenomen in de beoordeling.

De wal biedt een zeer geschikte groeiplaats ook voor toekomstige bomen. Om de huidige bomen ondergronds niet te beschadigen wordt geadviseerd om vergravingen en de aanleg van verharding tot 1,50 meter uit de stamvoeten te houden. Gedurende het planproces zijn omwille van de wal de twee aangrenzende woningen zodanig gepositioneerd dat er meer ruimte aan de erfgrens vrij kan blijven.

Voor boom 13 zal dit niet mogelijk zijn omdat de volledige verharding vervangen zal gaan worden. Echter, de wortels van deze boom zitten ónder de laag ophoogzand (zie § Groeiplaatsbeoordeling). Bij het aanbrengen van nieuwe verharding kunnen deze wortels behouden blijven door niet dieper te graven dan 30 cm tot ca 1.50 m. uit de erfgrens. De impact van de ingreep kan dus ook voor deze boom beperkt blijven.



Ophoging bij boom 19 met minimaal 50 cm waardoor de stam mogelijk aangetast kan zijn.



Boom 13 met de aangrenzende verharding.

Kap bomen 7, 8, 10, 11, 20, 21, 24, 25 en 26; Deze bomen staan te dicht op de bebouwing of zijn te zeer vergroeid met de te verwijderen verharding om ze duurzaam te kunnen behouden. Boom 11 vormt hierop een uitzondering maar is van een dusdanig slechte kwaliteit dat kap wordt geadviseerd. De elc maakte deel uit van een tweestammig boom waarvan de andere stam inmiddels is verwijderd. Aan de zuidzijde is de groeiplaats ernstig vergraven wat negatieve gevolgen kan hebben voor de stabiliteit.

Boom 7 en 8 staan op de plaats van de toekomstige parkeerplaatsen en tegen de muur van een te slopen berging.

Boom 10 is een bolacacia die tegen de gevel van het te slopen schoolgebouw staat op de plaats waar een woning is geprojecteerd. Boom 24 en 25 staan in een schoolplein op een locatie waar een woning en een garage zijn geprojecteerd. Een deel van de huidige groeiplaats zal veranderen in tuin. De boomwortels zitten goeddeels direct onder de verharding en beslaan een oppervlak tot ver buiten de kroonprojectie. Het verwijderen van de verharding kan de stabiliteit al in gevaar brengen. Omvorming tot tuin met behoud van voldoende wortels is niet mogelijk. Boom 24 staat bovendien binnen de contouren van de toekomstige woning.

Boom 20 en 21 zijn respectievelijk een jonge veldesdoorn en een jonge noot. Zij zijn onderstandig wat inhoudt dat ze binnen de kroonprojectie van andere bomen staan en zijwaarts naar het licht groeien. De bomen zijn gezond en zouden in principe behouden kunnen worden wanneer de nieuwe eigenaar daar waarde aan hecht. Gezien de nieuwe functie en de omvorming van het naastgelegen schoolplein naar tuin mag dit verondersteld worden niet wenselijk te zijn. Hiervoor is de waarde van de bomen te gering.

Boom 26 staat tussen een te slopen berging en de oostgrens van het projectgebied. De stamvoet zit tegen de muur en ontleent daaraan veel stabiliteit. Bij verwijdering van de berging en de fundering is het risico op omvallen door de erfgrans zeer groot. Behoud wordt daarom afgeraden.



Boom 26 ontleent teveel steun aan de muur van de te slopen berging om behouden te kunnen blijven.



Boom 11 is van slechte kwaliteit. Door de reeds gedane ingrepen rondom de boom zal de kwaliteit nog verder afnemen.



Boom 25 in te krappe groeiplaats op schoolplein.



De zeer oppervlakkige wortels van boom 24 en 25 maken inpassing onmogelijk.

Conclusie

Duurzaam inpassen van bomen binnen projecten houdt in dat de bomen, naast het behoud en bescherming tijdens de werkzaamheden, ook binnen de nieuwe situatie goed kunnen groeien en goed kunnen functioneren. Hieronder volgt het advies per boom.

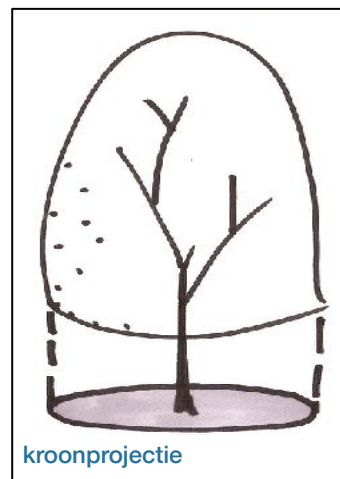
Nr	Soort	Advies	Bijzonderheden
1	Zuiliep	Kap/verplantbaar	Boom kan verplant worden
2	Zuiliep	Kap/verplantbaar	Boom kan verplant worden
3	Zuiliep	Kap/verplantbaar	Boom kan verplant worden
4	Zuiliep	Kap/verplantbaar	Boom kan verplant worden
5	Zuiliep	Kap/verplantbaar	Boom kan verplant worden
6	Zuiliep	Kap/verplantbaar	Boom kan verplant worden
7	Zuiliep	Kap	Boom staat te dicht op te verwijderen gebouw
8	Esdoorn	Kap	Boom staat te dicht op te verwijderen gebouw
9	Moeroseik	Behoud	Indien beukenblokhaag wordt behouden en achterpad op huidige lokatie behouden blijft zijn de mogelijkheden voor behoud positief. Te slopen gebouw staat op 4 m uit stam. Nieuwe situatie grenzend aan achtertuin.
10	Bolacacia	Kap	Boom staat tegen te slopen gebouw aan.
11	Zwarte els	Kap	Groeiplaats deels ontgraven, deel van 2-stammige waarbij andere stam reeds is verwijderd en ingerot.
12	Veldesdoorn	Behoud	In ophoging binnen kroonprojectie aan zijde zandbak. Laurierkers en Hulst onder kroon eventueel afzetten maar wortels behouden om wortelschade aan esdoorn te voorkomen. Duurzaam behoud mogelijk indien garage opschuift.
13	Bruine beuk	Behoud	Aan projectzijde tegelverharding met 30 cm straatzand. Daaronder bevinden de wortels zich in de aardgrond. De wortels zijn vitaal. 1 overhangende tak zal waarschijnlijk ingekort moeten worden ten behoeve van nieuwe situatie.
14	Tamme kastanje	Behoud	Bomen staan in een groep op de erfgrans, kronen groeien in elkaar, en zijn regelmatig gesnoeid echter niet aan de zijde van het projectgebied. Snoei is mogelijk. Geadviseerd wordt grondbewerking 1,5 meter uit de stamvoeten te houden.
15	Mispel	Behoud	...
16	Hazelaar	Behoud	...
17	Tamme kastanje	Behoud	...
18	Zomereik	Behoud	Gesteltakken en top jaren geleden teruggesnoeid. Boom staat aan projectzijde in ophoging en vertoont scheefstand. Om veiligheid te garanderen wordt een nader onderzoek geadviseerd. Grondbewerking 1,5 meter uit de stamvoeten te houden
19	Zomereik	Behoud	Veel dood hout, boom is in verminderde conditie. Grondbewerking 1,5 meter uit de stamvoeten te houden
20	Veldesdoorn	Kap	Boom is onderstandig en heeft weinig toekomst om goed uit te kunnen groeien.
21	Noot	Kap	Boom is onderstandig en heeft weinig toekomst om goed uit te kunnen groeien.
22	Paardenkastanje	Behoud	Boom staat voldoende buiten ingrepen van project
23	Vederesdoorn	Behoud	Op rand achtertuinen, boom is goed inpasbaar in achtertuin indien kroonprojectie gevrijwaard blijft van grondafraving en ophoging

Nr	Soort	Advies	Bijzonderheden
24	Zomereik	Kap	Boom staat in beperkte boomspiegel in schoolplein. Onder de 30x30 tegels ligt een laag van 20 tot 30 cm straatzand. De boomwortels groeien deels direct onder de tegels en drukken de verharding ernstig op. De nieuwe functie is tuin waarvoor de verharding en straatzand plaats zullen moeten gaan maken voor zwarte grond. Behoud van de boom is daarmee onmogelijk
25	Amberboom	Kap	Als boom 24
26	Sierkers	Kap	Staat in smalle groenstrook tussen berging en schutting. Bij sloop van de berging verliest de boom stabiliteit.

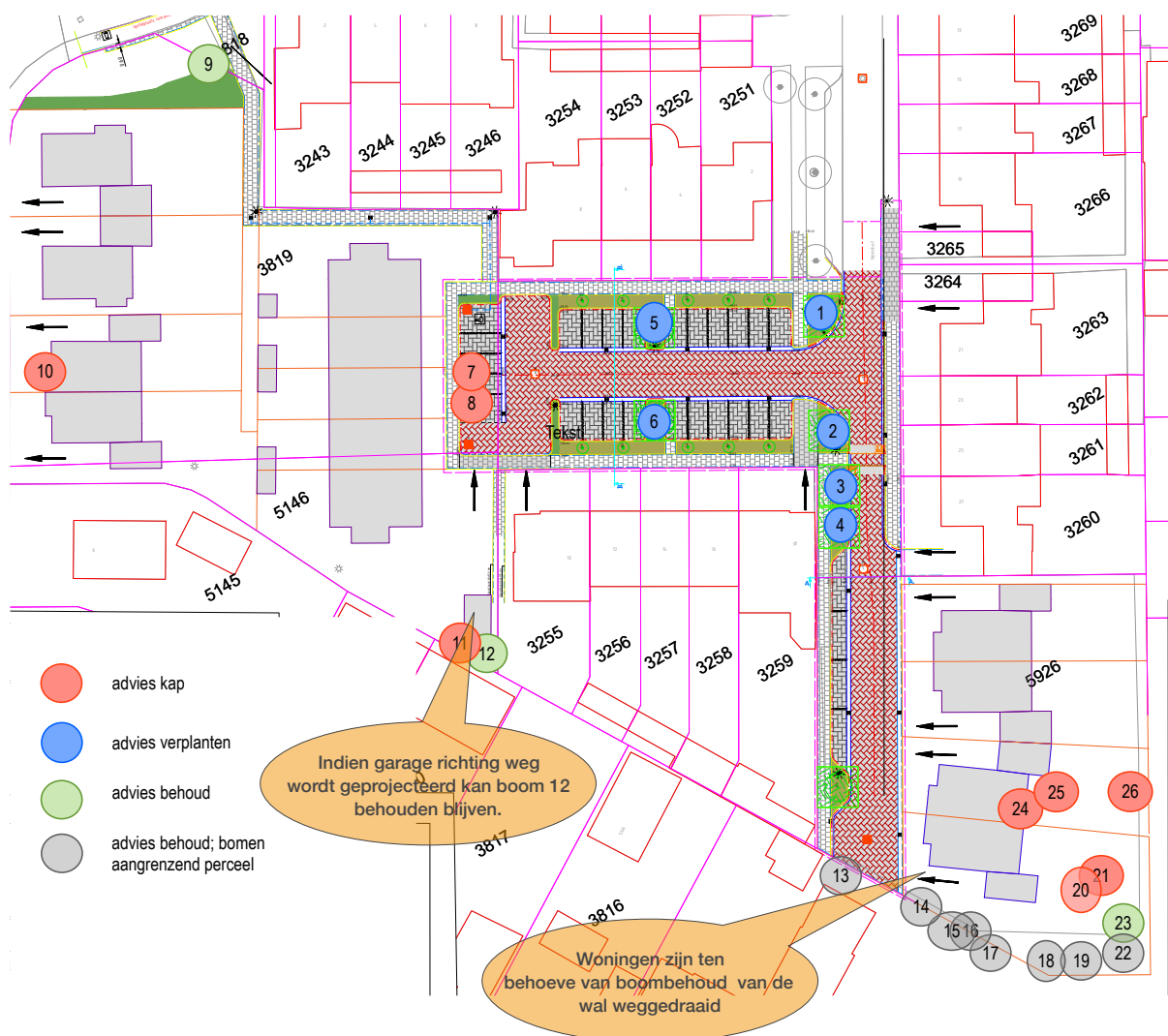
Aanvullende aandachtspunten

Hieronder enkele aandachtspunten bij werkzaamheden rondom bomen.

1. Algemene bescherming via afschermingszone: Welk gebied binnen de kroonprojectie kan gevrijwaard worden van activiteiten? En welke maatregelen worden genomen om het wortelpakket en de bodem te beschermen tegen bodemverdichting en structuurbederf? Kan schade aan de kroon ontstaan door bouwwerkzaamheden?
2. Opslag en transport: Hoe wordt dit georganiseerd buiten de kroonprojectie en hoe wordt risico op vervuiling van de groeiplaats (giftige stoffen, cementwater) voorkomen?
3. Graafwerkzaamheden: kan schade aan wortels ontstaan bij graafwerkzaamheden? Waar zitten de wortels van de boom? Zorgen permanente vergravingen voor een verandering van de vochthuishouding/grondwaterspiegel?
4. Ophogingen van het maaiveld: Is het nodig het maaiveld op te hogen? In hoeverre verandert dit de zuurstofhuishouding in de bodem en welke compenserende maatregelen kunnen hiervoor worden genomen?
5. Omvorming van open grond naar verhardingen: Waar in de omgeving van de boom wordt verharding aangebracht op oorspronkelijk open grond? Hoe wordt voorkomen dat de bodem te sterk wordt verdicht, er voldoende zuurstof- en vochttoetreding in de bodem mogelijk blijft?
6. Bronbemalingen: Wordt tijdens het groeiseizoen (april t/m september) de grondwaterstand verlaagd? Wat is de grondwateronttrekking? Waar moeten peilbuizen worden geplaatst om dit te controleren en hoe wordt de compenserende watergift aan de bo(o)m(en) georganiseerd?



Bijlage overzichtskaart



	Advies	Boomnr
	Kap	7, 8, 10, 11, 20, 21, 24, 25, 26
	Verplanting	1, 2, 3, 4, 5, 6
	Behoud	9, 12, 23
	Bomen aangrenzend perceel, behoud	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22