RAPPORTAGE
QUICKSCAN BOMEN EFFECT ANALYSE

TER STEEGE BOUW VASTGOED BV

RAPPORT: BEA-210222A-197.5

OBJECT: BOMEN RAAPOPSEWEG 1

LOCATIE: RAAPOPSEWEG 1 TE ARNHEM

DATUM: 21 SEPTEMBER 2023

KOPIE

COLOFON

Opdrachtgever

Naam	: Ter Steege Bouw Vastgoed bv
Afdeling	: Gebiedsontwikkeling
Contactpersoon	: Mevr. A. Bolster
Adres	: Reggesingel 32
Postcode en Plaats	: Postbus 218, 7460 AE Rijssen
Telefoon	: 0548-530000
Email	: A.Bolster@tsbouwvastgoed.nl

Opdrachtnemer

Naam	: Expedio Arbori
Afdeling	: Boomtechnisch onderzoek advies & taxatie
Adres	: Burg. Kerssemakersstraat 40
Postcode en Plaats	: 8101 AP Raalte
Telefoon	: 0572-364400
Email	: info@expedio-arbori.nl
Internet	: www.expedio-arbori.nl

Projectgegevens;

Uw kenmerk	:
Ons kenmerk	: BEA-210222A-197.5
Type onderzoek	: inventarisatie nulmeting bomen/BEA
Straat/locatie	: Raapopseweg 1 / Velperweg
Plaats	: Arnhem
Datum 1e onderzoek	: 22 april 2022
Datum 2e onderzoek	: 1 februari 2023
Onderzoekers	: Dhr. G. Tempelman en R. Wobben

Status;

Status rapport	: definitief
Datum	: 21 september 2023

Adviseur:

R. (Ronald) Wobben
Boomtechnisch adviseur (ETT)
Geregistreerd boomtaxateur
Gecertificeerd boomcontroleur

De bevindingen en metingen, volstrekt nodig voor dit verslag zijn met de grootst mogelijke zorg en met gespecialiseerd kwaliteitsapparatuur uitgevoerd. Echter, bij bomen spreekt men van levend materiaal en op de schade die natuurkrachten (wind e.d.) ook bij volkomen gezonde bomen kunnen aanrichten, kunnen wij uiteraard geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor welke schade dan ook ontstaan aan of door deze bomen.

Het is niet toegestaan het rapport of delen van het rapport te vermenigvuldigen en/of openbaar te maken, anders dan bedoeld voor intern gebruik zonder schriftelijke toestemming van Expedio Arbori te Raalte.

KOPIE

0 INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING pag. 4 - 5
- vraagstelling
- aanleiding
- doelstelling

2 METHODE VAN ONDERZOEK pag. 6-7

2.1 Visuele inspectie pag. 6-7

3 ONDERZOEK EN RESULTATEN pag. 8-9

3.1 beoordeling bomen plannen

BIJLAGEN

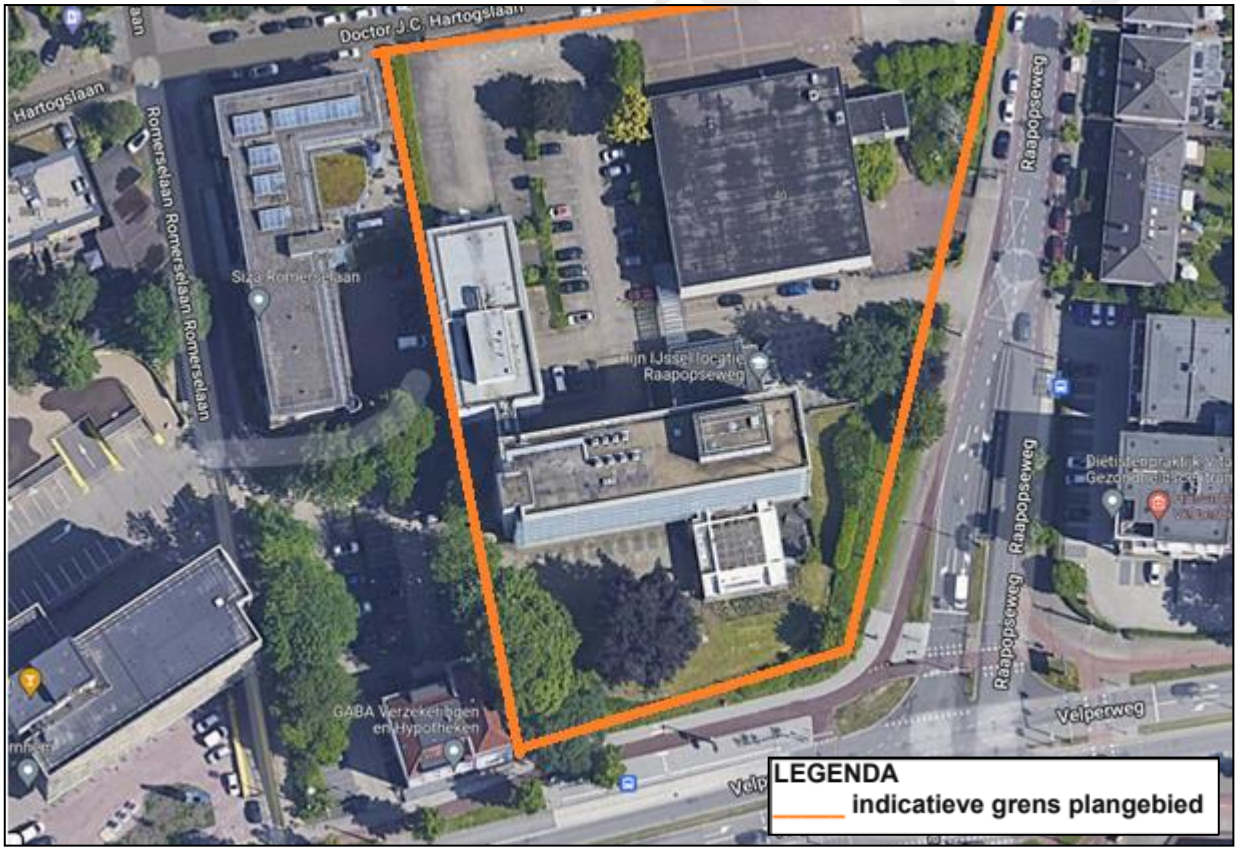
Bijlage 1: Boomgegevens Raapopseweg
Bijlage 2: Bomenkaart en planinvloed
Bijlage 3: Bomenposter werken nabij bomen
Bijlage 4: Scenario's behoud boom 19
Bijlage 5: Planontwikkeling en bomen

KOPIE

1 INLEIDING

In opdracht van mevrouw A. Bolster namens de Ter Steege Bouw Vastgoed bv is door Expedio Arbori een inventarisatie c.q. nulmeting gedaan van de kwaliteit van het huidige bomenbestand. Daarnaast zijn de nieuwe plannen beoordeeld ten opzichte van de bomen in een QuickScan bomen effect analyse.

Om invulling te geven aan de in Nederland geldende zorgplicht inzake bomen en het intensieve gebruik van de tuin als verblijfplaats, is de huidige kwaliteit en toekomst- / levensverwachting van de bomen beoordeeld. Het onderzoeksgebied is op onderstaande foto weergegeven. De bomen waren deels ingemeten, dit is aangevuld met boomgegevens en missende bomen. Van de bomen is op basis van de nieuwe plannen een schifting gemaakt wat te handhaven is of wat niet te handhaven is.
Binnen de gemeente Arnhem wordt het onderzoek ook wel BAR (boom afwegingsrapportage) genoemd welke de overeenkomstige onderzoeken bevat van een BEA (Bomen Effect Analyse).
Ook de bevindingen van begin dit jaar, zoals deze in een aanvullend onderzoek zijn gedaan naar aanleiding van een gewijzigde planontwerp zijn in deze rapportversie bijgevoegd.

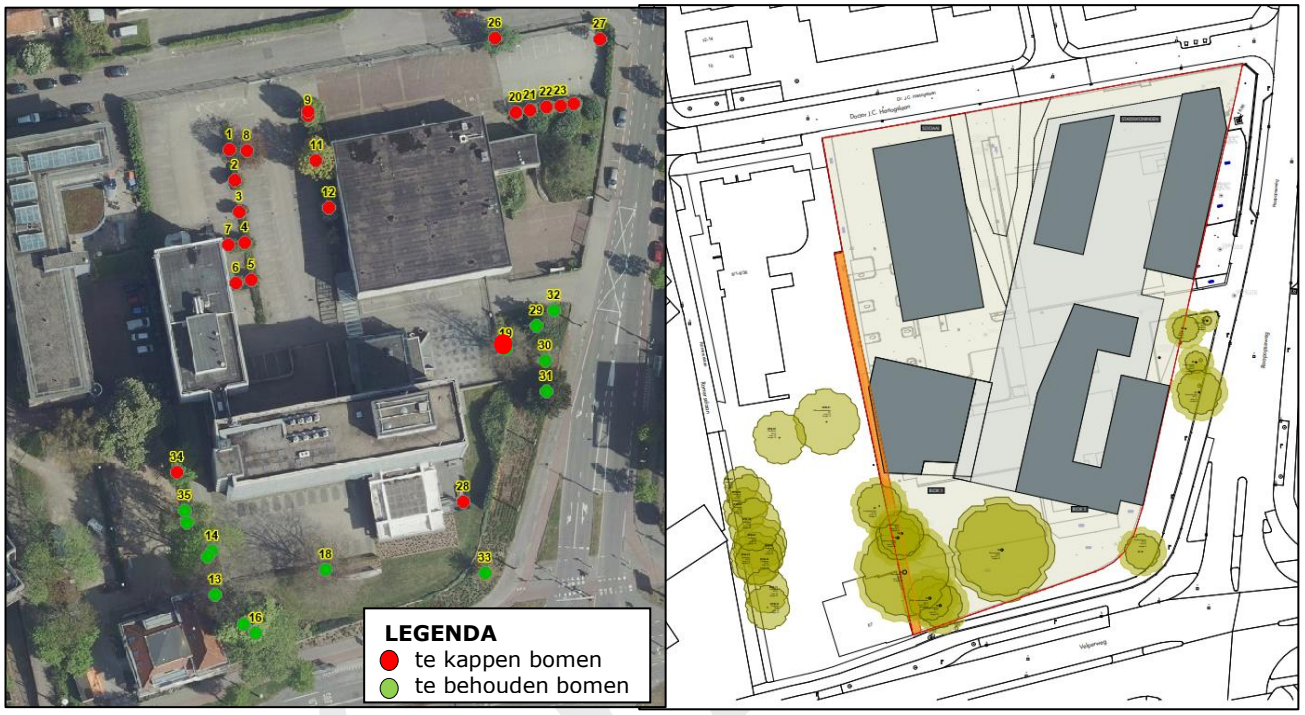


Locatie binnen oranje kader.

Aanleiding

Aanleiding van het onderzoek vormen de nieuwbouwplannen op deze locatie.

Middels een Bomen Effect Analyse wordt beoordeeld of de bomen rondom de planlocatie boomtechnisch verantwoord behouden kunnen blijven. Het onderzoek is gebaseerd op aangeleverde tekeningen.



Afb. 1; bomen op locatie (zie ook bijlage 2) inmeting GPS/luchtfoto in GV5.
Afb. 2; de nieuwe plannen (kaart opdrachtgever), zie ook bijlage 5.

Doelstelling

De doelstelling is om te bepalen wat de kwaliteit is van de bomen en of deze duurzaam te behouden zijn binnen de nieuwe plannen. Daarnaast om te bepalen welke acties er genomen worden de te behouden bomen te beschermen tijdens de komende werkzaamheden.

Vraagstelling

In dit onderzoek staan de volgende vragen centraal:

- Uitvoeren van een inventarisatie en boomveiligheidsinspectie op de aanwezige bomen en het beoordelen van de huidige kwaliteit, conditie, levensverwachting en onderhoudstoestand van de bomen.
- De bomen dienen daarvoor afzonderlijk als puntelement opgenomen te worden op de kaart.
- Het beoordelen van de plannen ten opzichte van de bomen.

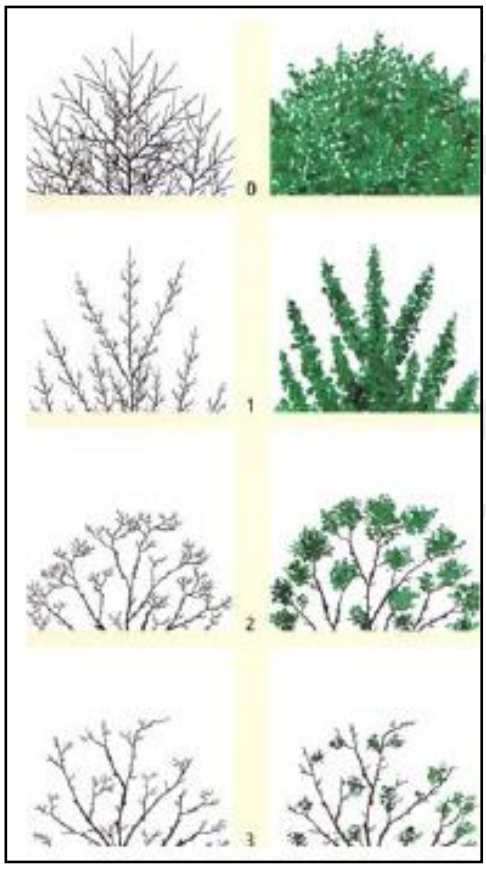
2 METHODE VAN ONDERZOEK

2.1 Visuele boominspectie

Door een verscheidenheid aan bomen en boomsoorten met ieder hun eigen soorteigenschappen en de verscheidenheid aan groeiplaatsomstandigheden brengt met zich mee dat iedere boom zich anders 'gedraagt' en verschillend reageert op eventueel aanwezige aantastingen en/of mechanische gebreken.
Het is daarom wenselijk om boominspecties op boomniveau te rapporteren. Dit betekent dat bij iedere boom afzonderlijk wordt gekeken naar de conditie en vitaliteit, soortspecifieke kenmerken en/of aanwezige aantastingen en gebreken, waarbij naast zichtbare afwijkingen vooral ook aandacht is voor de mechanische opbouw en mechanische defectsymptomen die bij bomen kunnen voorkomen.

2.1.1 conditie

De conditie van de boom is beoordeeld volgens de beoordeling van de kronenstructuur volgens Dr. A. Roloff.
Eén en ander is gebaseerd op respectievelijk knopbezetting en de meting van lengtescheuten (conditie) en de mate van wondovergroeiing (vitaliteit). De conditie van de boom is volgens de volgende klassen beoordeeld;



Normaal
(lees; goed).

Verminderd
(lees; licht afgenomen, maar voldoende).

Sterk verminderd
(lees; matig, mogelijk herstelbaar).

Slecht
(lees; onherstelbaar).

OPE

2.1.2 Kwaliteit

De kwaliteit is gebaseerd op de huidige conditie, mechanische opbouw en stabiliteit van de bomen. De bomen zijn rondom, van top tot teen bekeken, waarbij is gelet op mogelijke afwijkingen, aantastingen en verzwakkingen welke kenbaar worden gemaakt door uitwendige symptomen. De kwaliteit is ingedeeld in Goed/Redelijk/Matig/Slecht en volgens de volgende boomonderdelen wortels, stam en kroon opgenomen.

2.1.3 Toekomstverwachting

De toekomstverwachting van de bomen is uiteengezet in de volgende klassen;

Goed; Ten aanzien van de mechanische en/of fysiologische toestand van de boom, worden binnen een termijn van >15 jaar geen problemen verwacht.

Redelijk; Ten aanzien van de mechanische en/of fysiologische toestand van de boom, wordt binnen een termijn van 10-15 jaar geen problemen verwacht.

Matig; Ten aanzien van de mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is deze duidelijk verminderd, verwacht mag worden dat 'herstel' van de boom eventueel mogelijk is.

Slecht; Ten aanzien van de mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is deze minimaal of nihil te noemen, verwacht wordt dat 'herstel' van de boom niet of nauwelijks mogelijk is.

KOPIE

3 ONDERZOEK & RESULTATEN

Het onderzoek betreft in totaal een 36-tal bomen waarvan de bevindingen en adviezen ten aanzien van het behoud en het beheer zijn opgenomen in bijlage 1 van deze rapportage.
Hierbij is ook de kroondiameter per boom opgenomen.
De bomen welke zijn opgenomen staan onder mogelijke invloed van project gerelateerde werkzaamheden en kunnen mogelijk hinder daarvan ondervinden. Ten behoeve van het onderzoek zijn de bomen individueel genummerd (zie bijlage 2). Een aantal bomen staat buiten de erfgrens maar zijn opgenomen omdat de bomen binnen de invloedsfeer staan van de huidige plannen(33, 34, 35).
In bijlage 2 is een thematische kaart opgenomen; Deze geeft de te handhaven en niet te handhaven bomen weer.

3.1 Beoordeling bomen

Ten aanzien van de inventarisatie zijn de bomen beoordeeld, die binnen de invloedsfeer van de huidige plannen staan.

Conditie
Op basis van een visuele controle is de conditie (groeivermogen) bij de bomen als voldoende, onvoldoende of slecht aangemerkt. Eén en ander is gebaseerd op de huidige vertakkingspatroon en scheutlengteontwikkeling.

Veiligheid
Bij de bomen zijn ook de veiligheidsaspecten beoordeeld.
Er zijn geen grote gebreken aangetroffen. In diverse bomen is dood hout aanwezig.

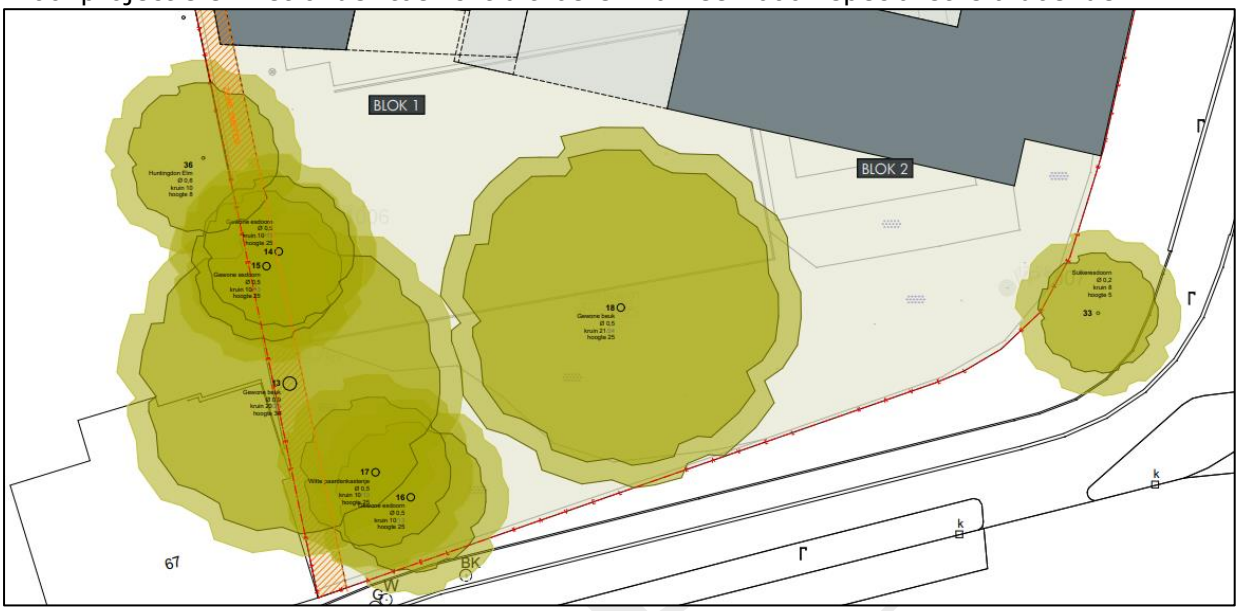
Toekomstverwachting
Op basis van de huidige bevindingen en groeiplaatsomgeving is de toekomstverwachting van de bomen met een voldoende conditie meer dan 15 jaar, een onvoldoende conditie 5-10 of 10 tot 15 jaar en bij een slechte conditie minder dan 1 jaar. Dit is per boom terug te vinden in de bomenlijst in bijlage 1. Bij deze bomen zijn geen gebreken waargenomen die van negatieve invloed zijn op de toekomstverwachting.

Plannen
De huidige kantoorgebouwen worden gesloopt en de ruimte wordt ingericht met parkeerplaatsen en appartementen. Een deel van de bomen is bij deze plannen niet te behouden. Het betreft een groot aantal vormbomen en een aantal (kleinere) bomen met een onvoldoende conditie. Op het terrein naast het projectgebied staat een kastanje (34), ook deze is met de huidige plannen niet te behouden wegens werkzaamheden en nieuwbouw binnen de kroonprojectie van de boom. Boom 26 is niet te behouden maar als jonge boom goed verplantbaar binnen het projectgebied.
De overige bomen welke niet zijn te behouden en evenmin zijn te verplanten zijn de bomen zoals deze in bijlage 1 zijn weergegeven met planinvloed fataal.

In de bomenlijst is naast de actuele kroondiameter ook de te verwachten kroondiameter als eindbeeld opgenomen. Deze afstand is ook in te zetten als potentiële ondergrondse groeiplaats om dit eindbeeld te kunnen bereiken.

KOPIE

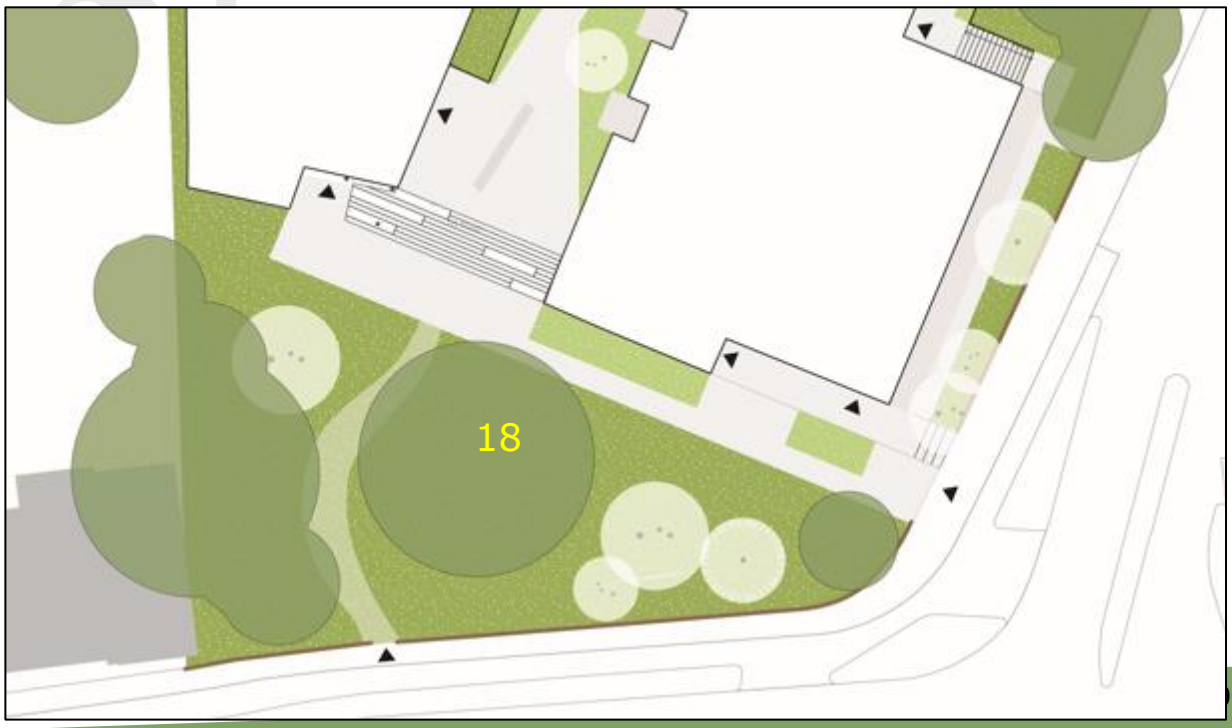
Voor de boomgroep aan de voorzijde zijn de werkzaamheden van weinig invloed mits er gewerkt wordt met de juiste boombescherming en aangepaste werkzaamheden.
Een toegangspad onder boom 18 is uit een eerder ontwerp weggelaten/aangepast qua routing, zodat hier bij voorkeur sprake blijft van een open grond situatie c.q. ruimte zonder verharding.
Algemene maatregelen zoals het afzetten van de kwetsbare zone van de bomen als beschermd boomgebied, het handmatig uitvoeren van werkzaamheden onder de kroonprojectie en het onder toezicht uitvoeren van een boomspecialist is afdoende.



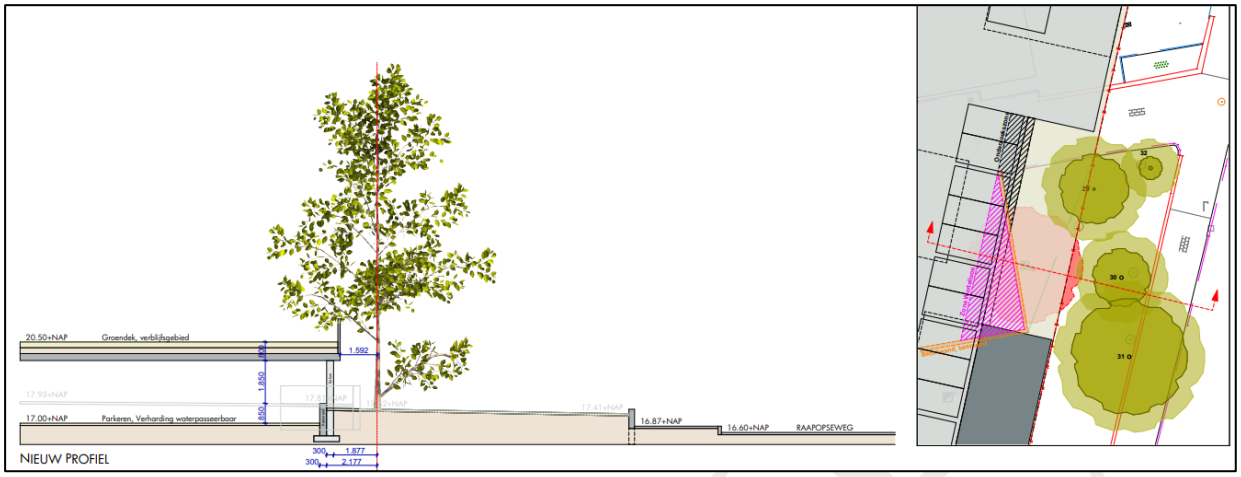
Bomen voorzijde. Donker groen is de huidige kroondiameter. Lichtgroen is een zone van twee meter welke een indicatieve aanvulling geeft op de kritieke zone van de bomen e.e.a. weergegeven op verzoek van de gemeente Arnhem.

Boom 18

Beuk nummer 18 is een monumentale beuk welke tegen de rand van de parkeerplaats staat. Wanneer de bestrating (handmatig) is verwijderd ontstaat er een grotere groeiplaats.
In een eerder getekend pad onder de kroon van de boom is in het nieuwe ontwerp verlegd naar ongeveer 14 meter uit het hart van de boom, zoals globaal in onderstaande afbeelding is weergegeven. De verharding zal bestaan uit een open verharding. De realisatie dient onder toezicht uitgevoerd te worden.



Aan de zijkant, nabij de huidige ingang, staat een groep bomen bestaande uit drie beuken en twee taxus. Alleen boom 19 staat binnen de perceelsgrens. De overige bomen en boomvormers zijn in eigendom van de gemeente.



Dwarsdoorsnede nader onderzoek bij boom 19 en potentie tot behoud in relatie tot (aangepast) ontwerp.

Voor de aanleg van een toegangspad aan deze zijde is de routing reeds aangepast op ruime afstand van boom 31, waardoor hier afdoende rekening wordt gehouden met de kwetsbare zone van deze boomvormer.

Boom 19

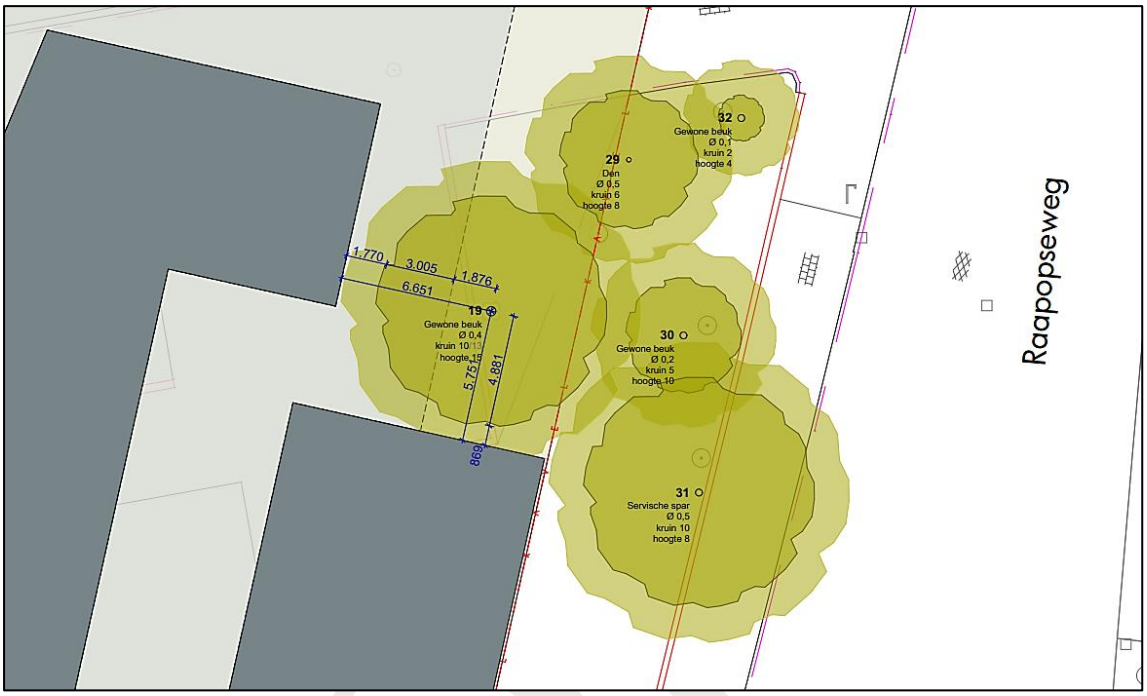
Ten aanzien van boom 19 is dit anders. Er is bij deze boom een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de wortelontwikkeling, waarvoor een profielsleuf is gegraven parallel aan de huidige scheidingsmuur aan de westzijde van de boom. Van de muur bevindt zich ten minste 110 cm onder het maaiveld. Dieper dan 110 cm diepte kon niet gegraven worden, aangezien hier veel puin en een hoge verdichting is waargenomen.





Nader onderzoek wortelontwikkeling boom 19.

De boom blijkt aan de binnenzijde van de muur geheel geen wortels te kunnen vormen (zie voorgaande afbeeldingen), maar heeft dit des te meer gedaan parallel aan de muur, aan de zijde van de boom. Daar waar een boom niet in staat is om een evenredige wortelontwikkeling te kunnen vormen, net als de kroon, zal deze dit in een vele sterkere mate doen in andere richtingen om voldoende vocht en voeding op te kunnen nemen, maar bovenal ook om voldoende stabiel te kunnen staan. In dit geval zal de boom dit op grotere afstand doen, dus buiten de kroonprojectie en parallel aan de muur.

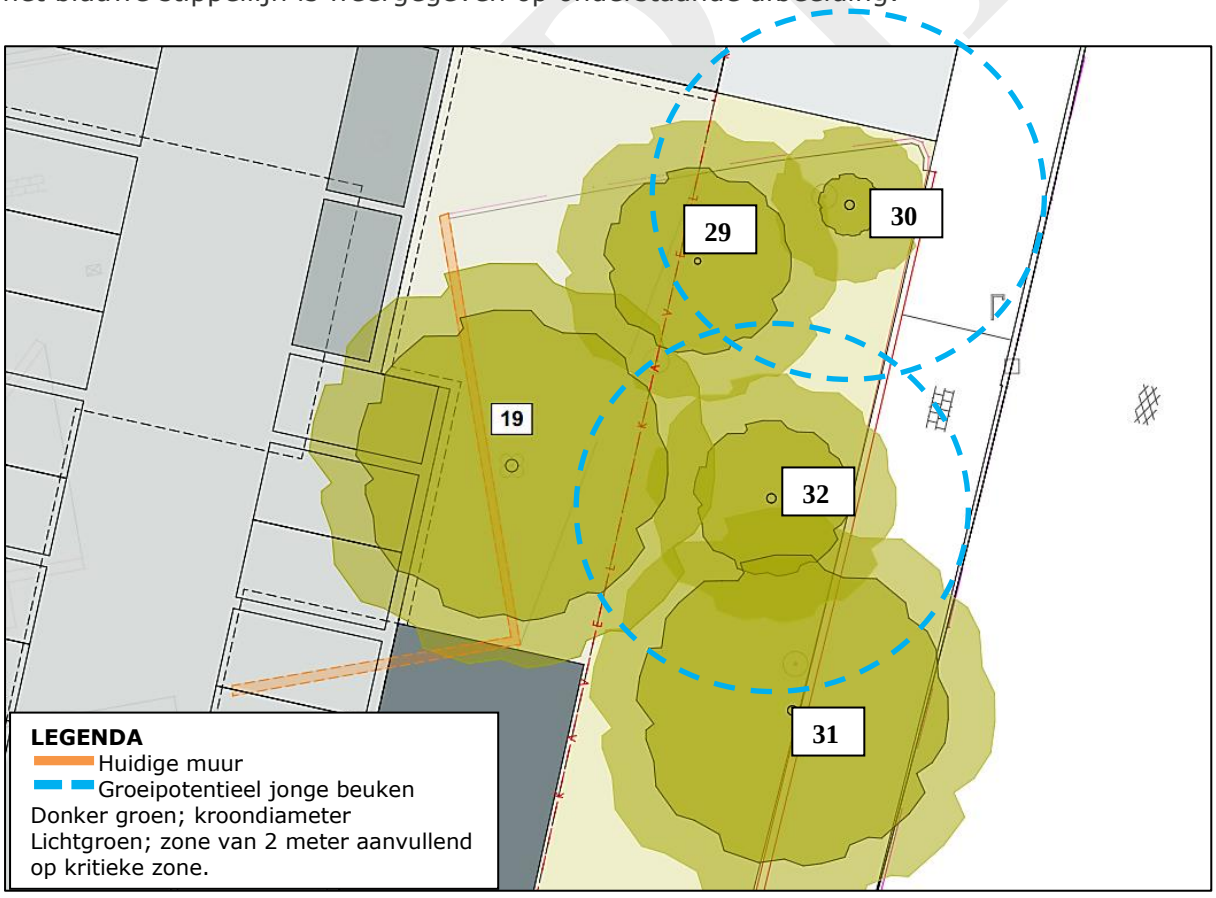


Boven; huidige standplaats en maatvoeringen boom t.o.v. voorgenomen bouw, zie ook bijlage 4.
Onder; scenario 1 waarbij een deel van de muur wordt weggenomen en/of deze wordt doorkruist.



Ruimtelijk gezien, kan middels snoei, de mogelijk bovengronds toenemende knelpunten (bij ontwikkeling van de boom) voorkomen worden. Ondergronds zal het doorkruisen van de muur (en verlagen met ruim een meter) en het breder uitkisten van de ruimte hiervoor, het verlies van essentiële (stabiliteits-) wortels teweeg brengen welke groter in omvang is, dan op de laatste afbeelding is weergegeven. Om een nieuwe afscheiding te realiseren zal er 1 tot 1,5 meter breder uitgekist moeten worden, zodat met binnen de zone van de stabiliteitskluit zal moeten graven en daarmee wortels zal wegnemen. De boom kan daarmee niet behouden blijven. In de verscheidende alternatieven (bijlage 4) is nagegaan of het wortelareaal zoals beschreven behouden kan blijven. Ook de realisatie van het parkeerdek op poeren, leidt tot een dermate groot te ontgraven wortelareaal, dat behoud van de boom niet mogelijk is. Opgemerkt dient te worden dat bij verlaging van het maaiveld achter de muur, evenals het wegnemen van de muur haaks op de scheidingsmuur er sprake zal zijn van een hogere zijdelingse belasting, welke voldoende opgevangen dient te worden.

Anderzijds zijn er ook kansen. De bomen 30 en 32 zijn nog jonge beuken met een beperkte omvang. Het wegnemen van boom 19 geeft voor deze bomen meer ontwikkelingsruimte zodat deze als beeldbepalende bomen kunnen uitgroeien e.e.a zoals met blauwe stippellijn is weergegeven op onderstaande afbeelding.



Nb. De lichtgroene aanzet rond de huidige kroonprojectie van de bomen is een zone van 2 meter, zoals deze op verzoek van de gemeente Arnhem is weergeven.
De blauwe stippellijn geeft een extra groeipotentieel voor de jonge bomen indien deze meer ruimte krijgen na het verwijderen van boom 19 en deze over een langere periode zich breder en hoger kunnen ontwikkelen. De kronen van de bomen zullen elkaar als volwassen exemplaren gaan raken.

Boom 34

In een aanvullend onderzoek naar de ietwat scheve ontwikkeling van de boom en de daarmee ontwikkeldende kroonprojectie richting nieuwbouw, is onderstaande (toekomstige) situatie weergegeven. Daar waar ruimtelijke snoei de knelpunten bij nieuwbouw zou kunnen wegnemen, zal de mate van benodigde krooninname dermate sterk zijn, dat ook een deel van de doorgaande spil weggenomen zal worden. Dit zal afbreuk doe aan de natuurlijke habitus van de boom en tevens aan de duurzame Instandhouding, gelet op de hoge druk van Kastanjebloedingsziekte. In relatie tot de reikwijdte van het project is een duurzame instandhouding van de boom niet mogelijk.

Optioneel is om in de huidige plantstrook een tweetal bomen te herplanten, weliswaar met een kleinere eindgrootte, welke recht doet aan het verlies van het huidige kroonvolume.



Fotopagina:

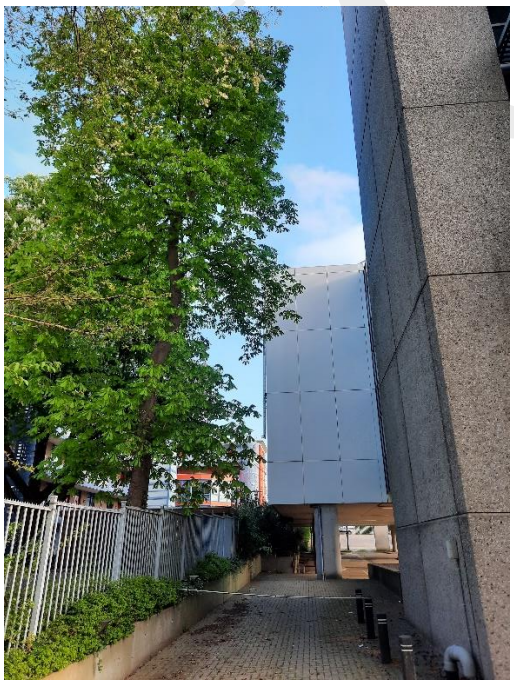
Niet te handhaven bomen:













Te handhaven bomen:









Boom	Boomsoort	Stam-diameter	Boom-hoogte	Boomtype	Opmerking onderhoud en overig	Conditie	Notitie adviseur	Toekomst-verwachting	Planinvloed	Advies bea	Maatregel bea	Toelichting bea	Straal stab. kluit	Kroon-diameter
1	Acer platanoides 'Globosum'	< 20 cm	0 - 6	Vormboom - geknot		Voldoende		>15 jaar	Fataal	Niet te handhave	Boom verwijderen (o.b.v. Pla	Wortelschade binnen stabiliteitskluit; Wortelschade buiten stabiliteitskluit; Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 1,25	1m
2	Acer platanoides 'Globosum'	< 20 cm	0 - 6	Vormboom - geknot		Voldoende		>15 jaar	Fataal	Niet te handhave	Boom verwijderen (o.b.v. Pla	Wortelschade binnen stabiliteitskluit; Wortelschade buiten stabiliteitskluit; Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 1,25	1m
3	Acer platanoides 'Globosum'	< 20 cm	0 - 6	Vormboom - geknot		Voldoende		>15 jaar	Fataal	Niet te handhave	Boom verwijderen (o.b.v. Pla	Wortelschade binnen stabiliteitskluit; Wortelschade buiten stabiliteitskluit; Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 1,25	1m
4	Acer platanoides 'Globosum'	< 20 cm	0 - 6	Vormboom - geknot		Voldoende		>15 jaar	Fataal	Niet te handhave	Boom verwijderen (o.b.v. Pla	Wortelschade binnen stabiliteitskluit; Wortelschade buiten stabiliteitskluit; Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 1,25	1m
5	Acer platanoides 'Globosum'	< 20 cm	0 - 6	Vormboom - geknot		Voldoende		>15 jaar	Fataal	Niet te handhave	Boom verwijderen (o.b.v. Pla	Wortelschade binnen stabiliteitskluit; Wortelschade buiten stabiliteitskluit; Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 1,25	1m
6	Acer platanoides 'Globosum'	< 20 cm	0 - 6	Vormboom - geknot		Voldoende		>15 jaar	Fataal	Niet te handhave	Boom verwijderen (o.b.v. Pla	Wortelschade binnen stabiliteitskluit; Wortelschade buiten stabiliteitskluit; Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 1,25	1m
7	Acer platanoides 'Globosum'	< 20 cm	0 - 6	Vormboom - geknot		Voldoende		>15 jaar	Fataal	Niet te handhave	Boom verwijderen (o.b.v. Pla	Wortelschade binnen stabiliteitskluit; Wortelschade buiten stabiliteitskluit; Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 1,25	1m
8	Acer platanoides	20 - 30 cm	6 - 12	Niet vrij uitgroeiende boo		Voldoende		>15 jaar	Fataal	Niet te handhave	Boom verwijderen (o.b.v. Pla	Wortelschade binnen stabiliteitskluit; Wortelschade buiten stabiliteitskluit; Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 2,25	6m
9	Carpinus betulus 'Frans Fontaine'	20 - 30 cm	6 - 12	Vrij uitgroeiende boom		Voldoende		>15 jaar	Fataal	Niet te handhave	Boom verwijderen (o.b.v. Pla	Wortelschade binnen stabiliteitskluit; Wortelschade buiten stabiliteitskluit; Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 1,5	2m
10	Carpinus betulus 'Frans Fontaine'	20 - 30 cm	6 - 12	Vrij uitgroeiende boom		Voldoende		>15 jaar	Fataal	Niet te handhave	Boom verwijderen (o.b.v. Pla	Wortelschade binnen stabiliteitskluit; Wortelschade buiten stabiliteitskluit; Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 1,5	3m
11	Ulmus minor	30 - 50 cm	12 - 18	Niet vrij uitgroeiende boo		Voldoende		>15 jaar	Fataal	Niet te handhave	Boom verwijderen (o.b.v. Pla	Wortelschade binnen stabiliteitskluit; Wortelschade buiten stabiliteitskluit; Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 1,5	7m
12	Crataegus laevigata	< 20 cm	0 - 6	Vrij uitgroeiende boom		Voldoende		>15 jaar	Fataal	Niet te handhave	Boom verwijderen (o.b.v. Pla	Wortelschade binnen stabiliteitskluit; Wortelschade buiten stabiliteitskluit; Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 1,5	2,5m
13	Fagus sylvatica	50 - 100 cm	> 24	Niet vrij uitgroeiende boo		Onvoldoende	Passende boombescherming, handmatig straatwerk/grondwerk uitvoeren	10-15 jaar	Beperkt	Te handhaven	Aangepaste werkwijze	Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 5,0	20m
14	Acer pseudoplatanus	30 - 50 cm	18 - 24	Niet vrij uitgroeiende boo		Onvoldoende	Passende boombescherming, handmatig straatwerk/grondwerk uitvoeren	10-15 jaar	Beperkt	Te handhaven	Aangepaste werkwijze	Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 4,0	10m
15	Acer pseudoplatanus	30 - 50 cm	18 - 24	Niet vrij uitgroeiende boo		Onvoldoende	Passende boombescherming, handmatig straatwerk/grondwerk uitvoeren	10-15 jaar	Beperkt	Te handhaven	Aangepaste werkwijze	Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 4,0	10m
16	Acer pseudoplatanus	30 - 50 cm	198- 24	Niet vrij uitgroeiende boo		Onvoldoende	Passende boombescherming, handmatig straatwerk/grondwerk uitvoeren	10-15 jaar	Beperkt	Te handhaven	Aangepaste werkwijze	Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 4,1	10m
17	Aesculus hippocastanum	50 - 100 cm	> 24	Niet vrij uitgroeiende boo		Onvoldoende	Passende boombescherming, handmatig straatwerk/grondwerk uitvoeren	10-15 jaar	Beperkt	Te handhaven	Aangepaste werkwijze	Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 4,5	10m
18	Fagus sylvatica 'Atropunicea'	50 - 100 cm	18 - 24	Niet vrij uitgroeiende boo		Voldoende	Passende boombescherming, handmatig straatwerk/grondwerk uitvoeren	>15 jaar	Beperkt	Te handhaven	Aangepaste werkwijze	Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 5,0	21m
19	Fagus sylvatica	50 - 100 cm	18 - 24	Niet vrij uitgroeiende boo		Voldoende		>15 jaar	Fataal	Niet te handhave	Boom verwijderen (o.b.v. Pla	Wortelschade binnen stabiliteitskluit; Wortelschade buiten stabiliteitskluit; Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 3,5	12m
20	Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'	< 20 cm	0 - 6	Vormboom - geknot		Voldoende		>15 jaar	Fataal	Niet te handhave	Boom verwijderen (o.b.v. Pla	Wortelschade binnen stabiliteitskluit; Wortelschade buiten stabiliteitskluit; Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 1,25	1,5m
21	Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'	< 20 cm	0 - 6	Vormboom - geknot		Voldoende		>15 jaar	Fataal	Niet te handhave	Boom verwijderen (o.b.v. Pla	Wortelschade binnen stabiliteitskluit; Wortelschade buiten stabiliteitskluit; Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 1,25	1,5m
22	Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'	< 20 cm	0 - 6	Vormboom - geknot		Voldoende		>15 jaar	Fataal	Niet te handhave	Boom verwijderen (o.b.v. Pla	Wortelschade binnen stabiliteitskluit; Wortelschade buiten stabiliteitskluit; Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 1,25	1,5m
23	Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'	< 20 cm	0 - 6	Vormboom - geknot		Voldoende		>15 jaar	Fataal	Niet te handhave	Boom verwijderen (o.b.v. Pla	Wortelschade binnen stabiliteitskluit; Wortelschade buiten stabiliteitskluit; Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 1,25	1,5m
24	Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'	< 20 cm	0 - 6	Vormboom - geknot		Voldoende		>15 jaar	Fataal	Niet te handhave	Boom verwijderen (o.b.v. Pla	Wortelschade binnen stabiliteitskluit; Wortelschade buiten stabiliteitskluit; Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 1,25	1,5m
26	Sorbus aucuparia	20 - 30 cm	6 - 12	Niet vrij uitgroeiende boo		Onvoldoende		10-15 jaar	Fataal	Niet te handhave	Boom verwijderen (o.b.v. Pla	Wortelschade binnen stabiliteitskluit; Wortelschade buiten stabiliteitskluit; Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 1,75	6m
27	Prunus avium 'Plena'	< 20 cm	0 - 6	Niet vrij uitgroeiende boo		Slecht		1-5 jaar	Fataal	Niet te handhave	Boom verwijderen (o.b.v. Pla	Wortelschade binnen stabiliteitskluit; Wortelschade buiten stabiliteitskluit; Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 1,25	11m
34	Aesculus hippocastanum	50 - 100 cm	18 - 24	Niet vrij uitgroeiende boo	Buiten hekwerk	Voldoende	tijdens bouw en na afronding te weinig bovengrondse groeiruimte voor de boom	>15 jaar	Fataal	Niet te handhave	Boom verwijderen (o.b.v. Pla	Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 4,0	7m

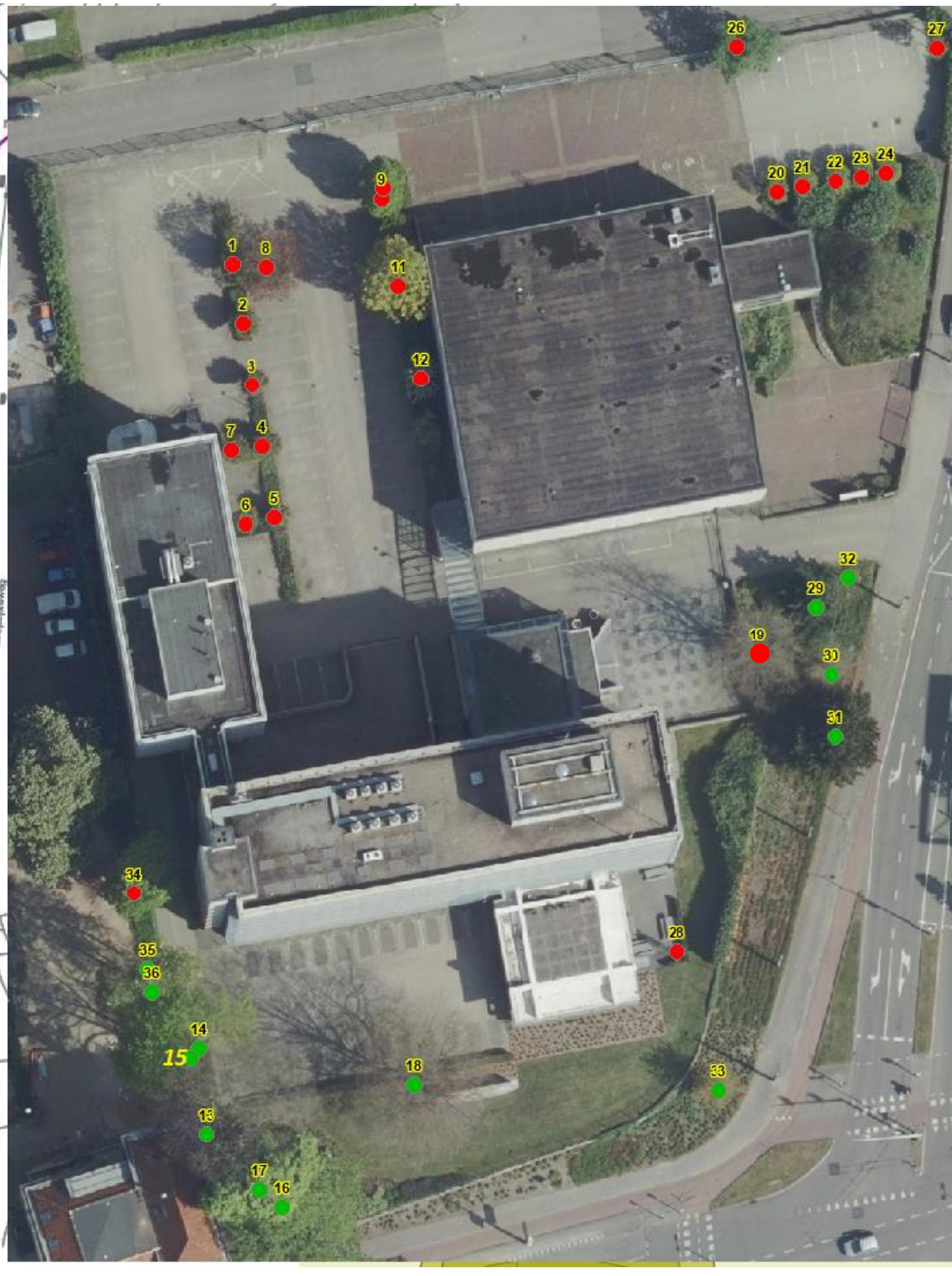
Expedío Arborí

Boom	Boomsoort	Stam-diameter	Boom-hoogte	Boomtype	Opmerking onderhoud en overig	Conditie	Notitie adviseur	Toekomst-verwachting	Planinvloed	Advies bea	Maatregel bea	Toelichting bea	Straal stab. kluit	Kroon-diameter
35	Robinia pseudoacacia	30 - 50 cm	18 - 24	Niet vrij uitgroeiende boo	Buiten hekwerk	Onvoldoende	Passende boombescherming, handmatig straatwerk/grondwerk uitvoeren	10-15 jaar	Beperkt	Te handhaven	Aangepaste werkwijze	Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 4,0	4m
36	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	30 - 50 cm	18 - 24	Niet vrij uitgroeiende boo	Buiten hekwerk	Voldoende	Passende boombescherming, handmatig straatwerk/grondwerk uitvoeren	>15 jaar	Aanzienlijk	Te handhaven	Aangepaste werkwijze	Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 4,0	8m
28	Malus cv. (sierappel)	< 20 cm	0 - 6	Vrij uitgroeiende boom		Voldoende	verplantbaar	>15 jaar	Fataal	Niet te handhave	Boom verwijderen (o.b.v. Pla	Wortelschade binnen stabiliteitskluit; Wortelschade buiten stabiliteitskluit; Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 1,25	2m
32	Fagus sylvatica 'Atropunicea'	< 20 cm	6 - 12	Niet vrij uitgroeiende boo		Voldoende	Passende boombescherming, handmatig straatwerk/grondwerk uitvoeren	>15 jaar	Beperkt	Te handhaven	Aangepaste werkwijze	Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 1,5	4m
33	Acer saccharinum	< 20 cm	6 - 12	Niet vrij uitgroeiende boo	Buiten hekwerk	Voldoende	Passende boombescherming, handmatig straatwerk/grondwerk uitvoeren	>15 jaar	Beperkt	Te handhaven	Aangepaste werkwijze	Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 1,5	8m
29	Taxus baccata	20 - 30 cm	6 - 12	Vrij uitgroeiende boom		Voldoende	Passende boombescherming, handmatig straatwerk/grondwerk uitvoeren	>15 jaar	Beperkt	Te handhaven	Aangepaste werkwijze	Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 1,5	8m
30	Fagus sylvatica 'Atropunicea'	20 - 30 cm	12 - 18	Niet vrij uitgroeiende boo		Voldoende	Passende boombescherming, handmatig straatwerk/grondwerk uitvoeren	>15 jaar	Beperkt	Te handhaven	Aangepaste werkwijze	Verstoring groeiplaats; Schade bovengronds	Minimaal 2,25	6m
31	Taxus baccata	20 - 30 cm	6 - 12	Vrij uitgroeiende boom		Voldoende	Passende boombescherming, handmatig straatwerk/grondwerk uitvoeren	>15 jaar	Beperkt	Te handhaven	Aangepaste werkwijze	Wortelschade buiten stabiliteitskluit; Schade bovengronds	Minimaal 1,75	8m

Expedio Arbori

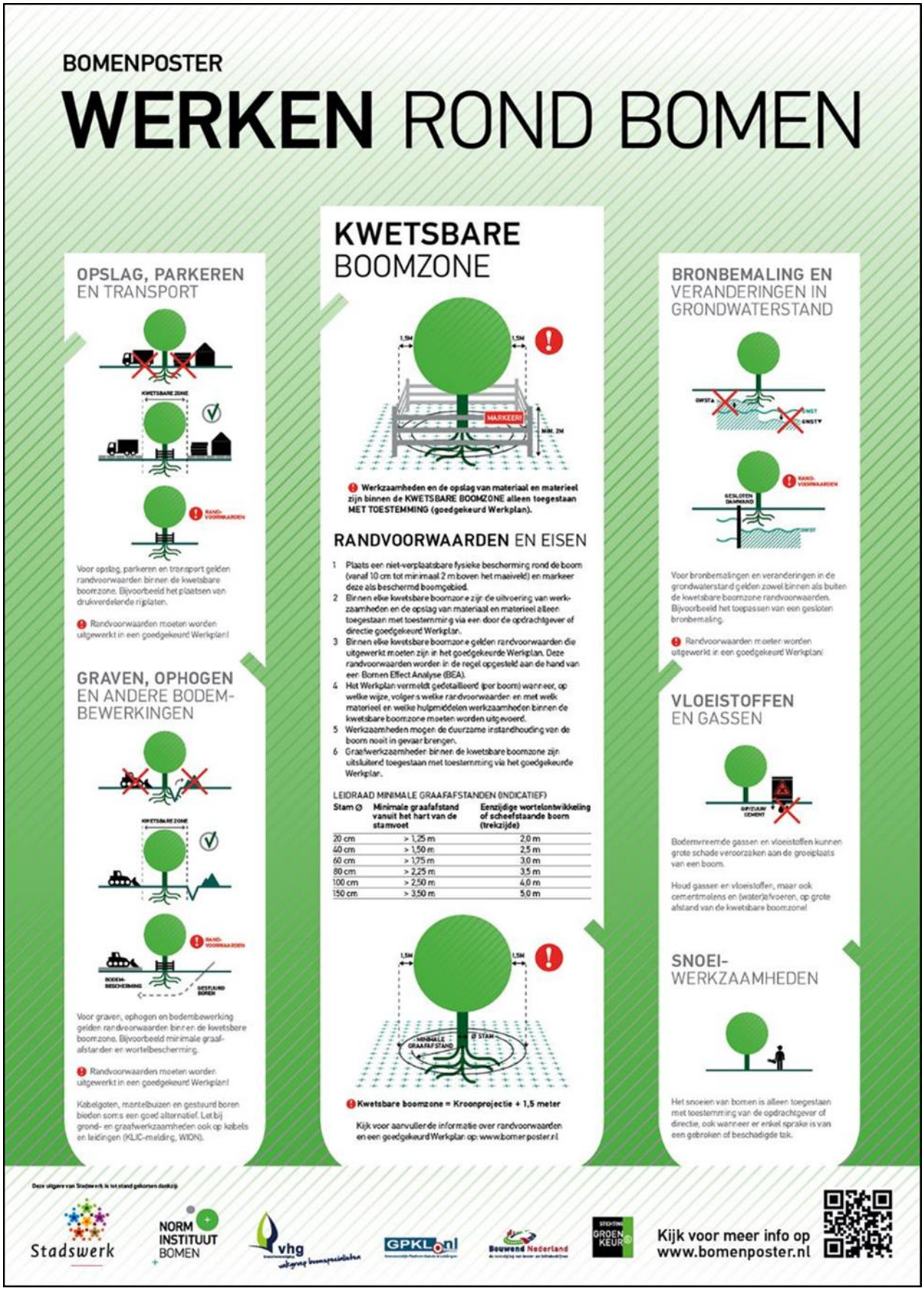
BIJLAGE 2 HUIDIGE SITUATIE EN PLANINVLOED





Expedío Arborí

BIJLAGE 3 BOMENPOSTER WERKEN NABIJ BOMEN



19
Gewone beuk
Ø 0,4
kruin 10/13
hoogte 15

29
Den
Ø 0,5
kruin 6
hoogte 8

30
Gewone beuk
Ø 0,2
kruin 5
hoogte 10

31
Servische spar
Ø 0,5
kruin 10
hoogte 8

32
Gewone beuk
Ø 0,1
kruin 2
hoogte 4

renvooi

BESTAANDE BOOM
Positie en boomspecificaties conform inmeting LBA (d.d. 10.01.2019.) + groeimarge Ø3m

BESTAANDE BOOM
Exacte positie en boomspecificaties nader te bepalen, niet opgenomen in inmeting LBA d.d. 10.01.2019.

BESTAANDE BOOM
Te kappen

NIEUWE BOOM
Boomspecificaties nader te bepalen

projectnummer
0 1 6 7

omschrijving
RAAPOPSEWEG
ARNHEM

opdrachtgever
TER STEEGE BOUW VASTGOED

tekeningnummer
.1

betreft
BESTAAND | HOUTOPSTAND 19

fase
VOORLOPIG ONTWERP

status
VOORLOPIG

schaal
1:100

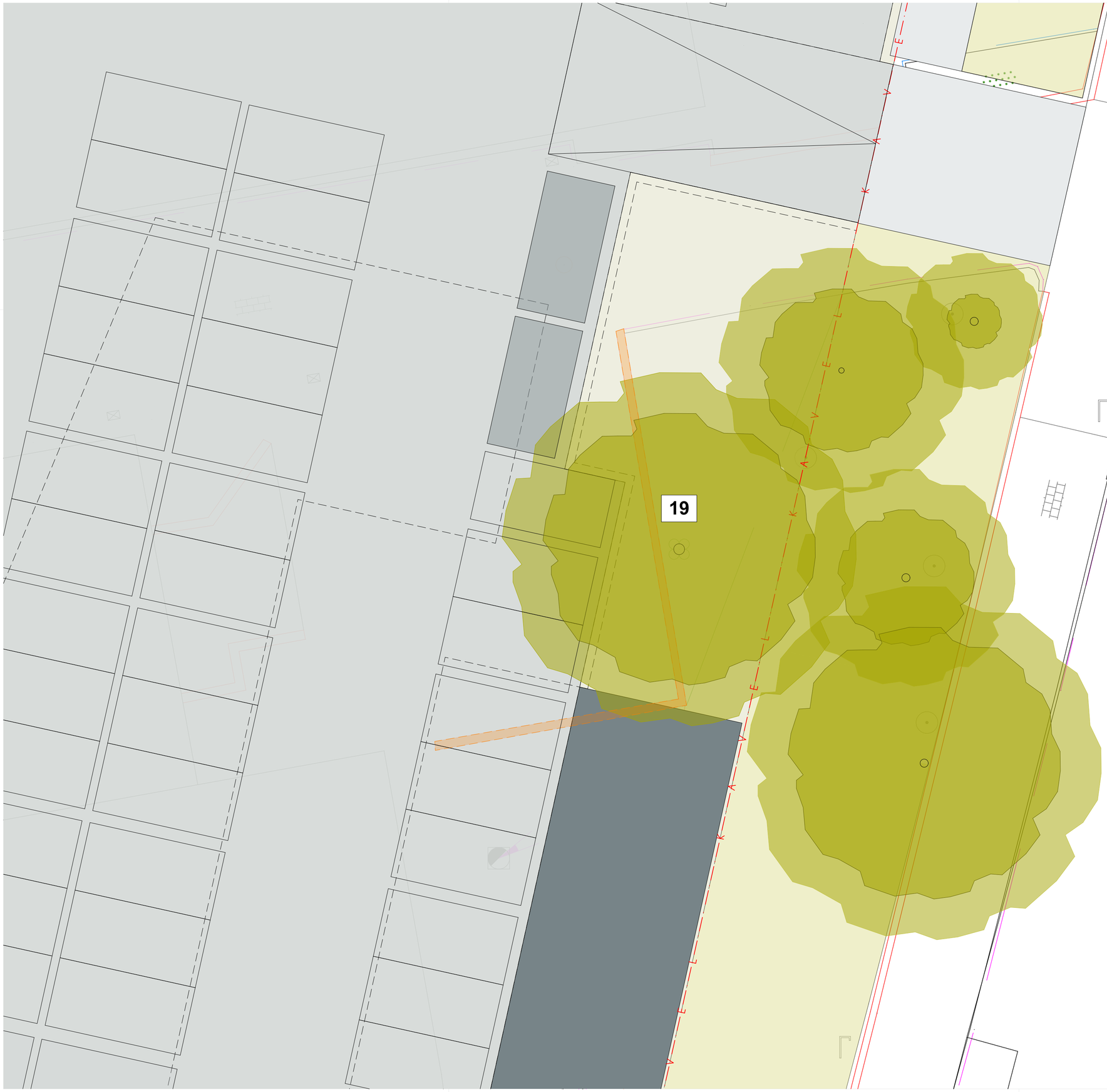
formaat
594x420 (A2)

datum
27.02.2023

gewijzigd
23.03.2023

team
JP, StS, JeP, LH, CvU

ZEEP
ARCHITECTS AND URBAN DESIGNERS
NIJVERHEIDSWEG-NOORD 40A | 3812PM AMERSFOORT | 0337600238 | ZEEP@ZEEP.EU | WWW.ZEEP.EU



renvooi

BESTAANDE BOOM
Positie en boomspecificaties conform inmeting LBA (d.d. 10.01.2019.) + groeimarge Ø3m

BESTAANDE BOOM
Exacte positie en boomspecificaties nader te bepalen, niet opgenomen in inmeting LBA d.d. 10.01.2019.

BESTAANDE BOOM
Te kappen

NIEUWE BOOM
Boomspecificaties nader te bepalen

projectnummer
0 1 6 7

omschrijving
RAAPOPSEWEG
ARNHEM

opdrachtgever
TER STEEGE BOUW VASTGOED

tekeningnummer
.2

betreft
SCENARIO 01 | BEHOUD
HOUTOPSTAND 19 | SOUTERRAIN

fase
VOORLOPIG ONTWERP

status
VOORLOPIG

schaal
1:100

formaat
594x420 (A2)

datum
27.02.2023

gewijzigd
23.03.2023

team
JP, StS, JeP, LH, CvU

ZEEP
ARCHITECTS AND URBAN DESIGNERS
NIJVERHEIDSWEG-NOORD 40-A | 3812PM AMERSFOORT | 0337600238 | ZEEP@ZEEP.EU | WWW.ZEEP.EU



renvooi

BESTAANDE BOOM
Positie en boomspecificaties conform inmeting LBA (d.d. 10.01.2019.) + groeimarge Ø3m

BESTAANDE BOOM
Exacte positie en boomspecificaties nader te bepalen, niet opgenomen in inmeting LBA d.d. 10.01.2019.

BESTAANDE BOOM
Te kappen

NIEUWE BOOM
Boomspecificaties nader te bepalen

projectnummer
0 1 6 7

omschrijving
RAAPOPSEWEG
ARNHEM

opdrachtgever
TER STEEGE BOUW VASTGOED

tekeningnummer
.3

betreft
SCENARIO 01 | BEHOUD
HOUTOPSTAND 19 | BG

fase
VOORLOPIG ONTWERP

status
VOORLOPIG

schaal
1:100

formaat
594x420 (A2)

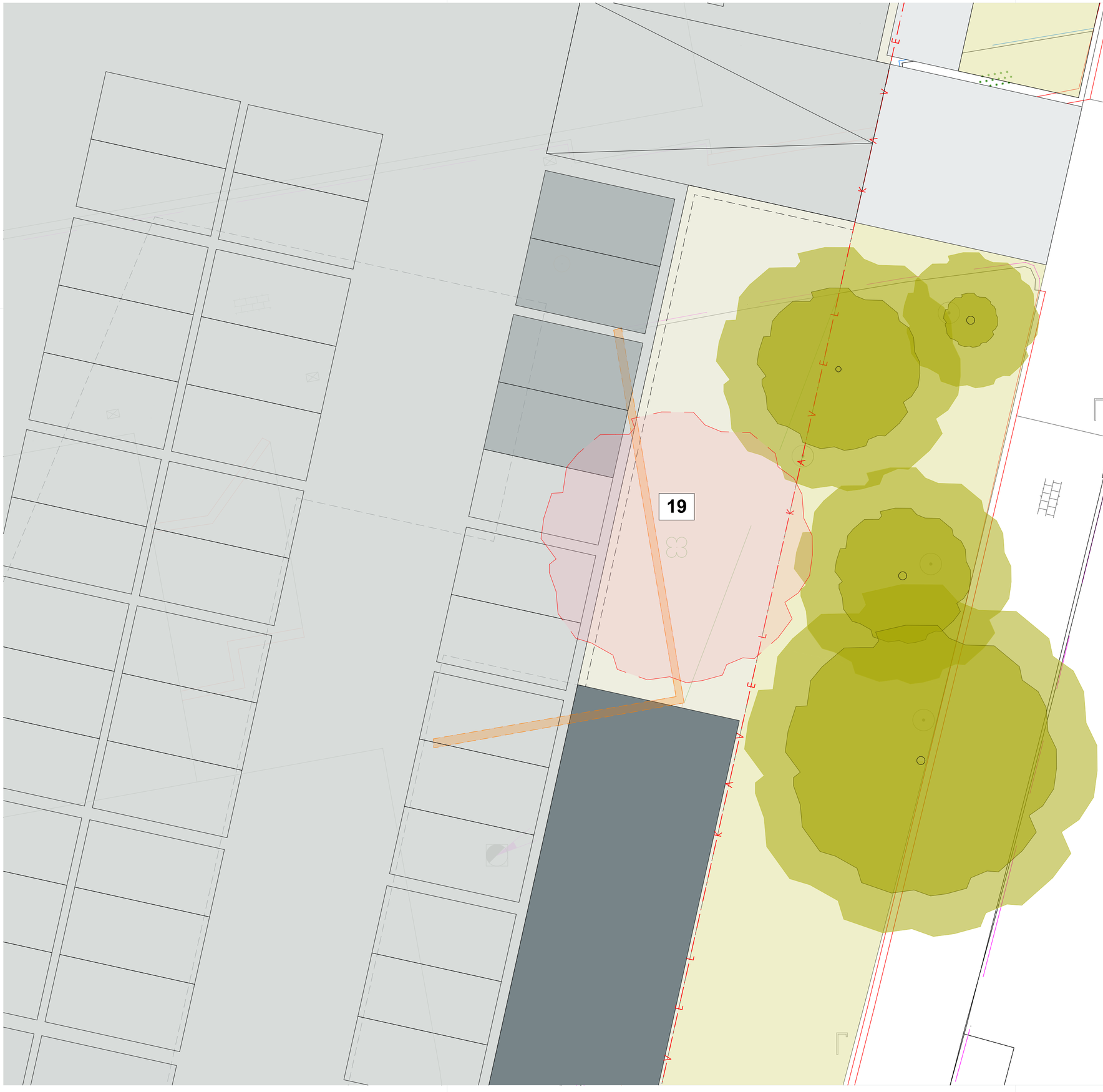
datum
27.02.2023

gewijzigd
23.03.2023

team
JP, StS, JeP, LH, CvU

Z E E P
ARCHITECTS AND
URBAN DESIGNERS

NIJVERHEIDSWEG-NOORD 40-A | 3812PM AMERSFOORT | 0337600238 | ZEEP@ZEEP.EU | WWW.ZEEP.EU



renvooi

BESTAANDE BOOM
Positie en boomspecificaties conform inmeting LBA (d.d. 10.01.2019.) + groeimarge Ø3m

BESTAANDE BOOM
Exacte positie en boomspecificaties nader te bepalen, niet opgenomen in inmeting LBA d.d. 10.01.2019.

BESTAANDE BOOM
Te kappen

NIEUWE BOOM
Boomspecificaties nader te bepalen

projectnummer
0 1 6 7

omschrijving
RAAPOPSEWEG
ARNHEM

opdrachtgever
TER STEEGE BOUW VASTGOED

tekeningnummer
.4

betreft
SCENARIO 02 | KAP
HOUTOPSTAND 19 | SOUTERRAIN

fase
VOORLOPIG ONTWERP

status
VOORLOPIG

schaal
1:100

formaat
594x420 (A2)

datum
27.02.2023

gewijzigd
23.03.2023

team
JP, StS, JeP, LH, CvU

ZEEP
ARCHITECTS AND URBAN DESIGNERS
NIJVERHEIDSWEG-NOORD 40-A | 3812PM AMERSFOORT | 0337600238 | ZEEP@ZEEP.EU | WWW.ZEEP.EU



renvooi

BESTAANDE BOOM
Positie en boomspecificaties conform inmeting LBA (d.d. 10.01.2019.) + groeimarge Ø3m

BESTAANDE BOOM
Exacte positie en boomspecificaties nader te bepalen, niet opgenomen in inmeting LBA d.d. 10.01.2019.

BESTAANDE BOOM
Te kappen

NIEUWE BOOM
Boomspecificaties nader te bepalen

projectnummer
0 1 6 7

omschrijving
RAAPOPSEWEG
ARNHEM

opdrachtgever
TER STEEGE BOUW VASTGOED

tekeningnummer
.5

betreft
SCENARIO 02 | KAP
HOUTOPSTAND 19 | BG

fase
VOORLOPIG ONTWERP

status
VOORLOPIG

schaal
1:100

formaat
594x420 (A2)

datum
27.02.2023

gewijzigd
23.03.2023

team
JP, StS, JeP, LH, CvU

Z E E P
ARCHITECTS AND URBAN DESIGNERS
NIJVERHEIDSWEG-NOORD 40-A | 3812PM AMERSFOORT | 0337600238 | ZEEP@ZEEP.EU | WWW.ZEEP.EU