

Kapvergunning nieuwbouw VS Wonnebald Den Haag publiceerbaar

Uw verzoek

Ingediend bij	Gemeente Den Haag
Soort	Aanvraag vergunning
Activiteit(en)	Boom kappen of houtopstand vellen
Doel	Definitief
Status	Ingediend
Verzoeknummer(s)	20240722 01204 000 (ingediend op 22-07-2024)

Project

Naam van dit project

Kapvergunning nieuwbouw VS Wonnebald Den Haag

Projectomschrijving

Aanvraag kapvergunning t.b.v. de realisatie van de nieuwbouw van Vrijeschool Wonnebald.

Locatie

Adres

Mozartlaan 189, 2555JK 's-Gravenhage

Algemeen

U kunt een bijlage toevoegen over het contact met anderen over uw plannen.

Geen documenten.

Voeg als bijlage toe: gegevens over de grens van de locatie.

Geen documenten.

Contact met anderen over uw plannen**Heeft u contact gehad met anderen over uw plannen?**

Ja

Hoe heeft u anderen betrokken bij uw plannen?

geen openbare informatie

Welke reacties heeft u gekregen?

geen openbare informatie

Verzoek

Geef uw verzoek een naam

Uw verzoek

22-07-2024

Kapvergunning nieuwbouw VS Wonnebald Den Haag

Toelichting op uw verzoek

geen openbare informatie

Uw referentienummer

geen openbare informatie

Hierbij verklaar ik alle vragen naar waarheid te hebben ingevuld.

Ja

Is er informatie die u later pas opstuurt? Geef hier dan aan welke informatie dat is. Geef ook aan waarom u die pas later opstuurt.

geen openbare informatie

Is er informatie die u niet opstuurt? Geef dan aan waarom. Bijvoorbeeld omdat u die al eerder heeft ingestuurd.

geen openbare informatie

Uw gegevens

E-mailadres en telefoonnummer gemachtigde

E-mailadres

geen openbare informatie

Telefoonnummer

geen openbare informatie

Gegevens gemachtigde vestiging of bedrijf

KVK-nummer

32118741

Vooraf ingevuld antwoord.

Handelsnaam

9graden architectuur

Het vooraf ingevulde antwoord is gewijzigd. Dit was '9graden architecture B.V.'.

RSIN

██████████

Vooraf ingevuld antwoord.

Adresgegevens gemachtigd bedrijf

Straatnaam

Schothorsterlaan

Vooraf ingevuld antwoord.

Huisnummer

11

Vooraf ingevuld antwoord.

Huisletter

-

Huisnummertoevoeging

-

Postcode

3822NA

Vooraf ingevuld antwoord.

Plaats

Amersfoort

Vooraf ingevuld antwoord.

Is het postadres hetzelfde als het hoofdadres?

Ja

Vooraf ingevuld antwoord.

E-mailadres en telefoonnummer initiatiefnemer**E-mailadres**

geen openbare informatie

Telefoonnummer

geen openbare informatie

Gegevens vestiging of bedrijf initiatiefnemer**KVK-nummer**

41145397

Vooraf ingevuld antwoord.

Handelsnaam

Stichting Samenwerkende Vrijescholen Zuid-Holland

Vooraf ingevuld antwoord.

RSIN

██████████

Vooraf ingevuld antwoord.

Adresgegevens bedrijf initiatiefnemer**Straatnaam**

Vredenhofweg

Vooraf ingevuld antwoord.

Huisnummer

32

Vooraf ingevuld antwoord.

Huisletter

A

Vooraf ingevuld antwoord.

Huisnummertoevoeging

-

Postcode

3062EP

Vooraf ingevuld antwoord.

Plaats

Rotterdam

Vooraf ingevuld antwoord.

Is het postadres hetzelfde als het hoofdadres?

Nee

Vooraf ingevuld antwoord.

Postadres bedrijf initiatiefnemer

Wat voor adres wilt u opgeven als postadres?

afwijkend adres

*Vooraf ingevuld antwoord.***Wat voor adres wilt u opgeven als afwijkend adres?**

postbusnummer

*Vooraf ingevuld antwoord.***Nummer**

4292

*Vooraf ingevuld antwoord.***Postcode**

3006AG

*Vooraf ingevuld antwoord.***Plaats**

Rotterdam

*Vooraf ingevuld antwoord.***Contactpersoon****Wilt u een contactpersoon voor deze aanvraag of melding opgeven?**

Nee

Vragen en antwoorden

Boom kappen of houtopstand vellen

Heeft u de vergunningcheck gedaan?

Ja

Weet u dat u in Den Haag niet mag kappen tijdens het broedseizoen?

Ja

Om hoeveel bomen gaat het?

31

Wat wilt u gaan doen?

Vellen/kappen

Wat is de locatie per boom?

Zie BEA

Wat is de stamontrek per boom?

Zie BEA

Beschrijf per boom of er een mogelijkheid is tot herbeplanten en, zo ja, of u dat van plan bent. Geef in het geval van herbeplanten aan op welke locatie en met welke soorten u dat wilt gaan doen.

Zie BEA

Waarom wilt u de boom onderhouden of verwijderen?

Kappen in verband met voorgenomen bouwactiviteiten; Kappen in verband met een voorgenomen herinrichting

Beschrijf in het kort deze bouwactiviteit.

Nieuwbouw van een schoolgebouw

Geef een toelichting op de herinrichting van het terrein.

Zie BEA

Gaat het om een Haagse monumentale boom?

Nee

Bent u de eigenaar van de boom?

Ja

Heeft u nog andere gegevens en documenten die voor de beslissing op de aanvraag nodig zijn?

Ja

Bijlagen

Boom kappen of houtopstand vellen

Situatietekening

Document	Vertrouwelijk
B14627 BEA Wonnebald v4.pdf	Nee

Gegevens bomen

Document	Vertrouwelijk
Wonnebald lijst omgevingsvergunning.pdf	Nee

Eventuele overige relevante documenten

Geen documenten.



STREEK

BOMEN EFFECT ANALYSE

Sloop en nieuwbouw VS Wonnebald te Den Haag

Opdrachtgever: Negen Graden Architectuur
Contactpersoon: [REDACTED]

Onderzoek en advies: [REDACTED] (European Tree Technician)
[REDACTED] (boomtechnisch adviseur)

Projectleiding: M [REDACTED] (European Tree Technician)

Datum: 18-7-2024
Project: B14627



INHOUD

1.	Inleiding	3
1.1	Leeswijzer	3
1.2	Documenten	3
2.	Uitgangspunten onderzoek.....	4
2.1.	Projectlocatie.....	4
2.2.	Voorgenomen ontwikkeling.....	5
2.3.	Doelstelling van de BEA	6
2.4.	Beleidsstatus bomen.....	7
3.	Veldonderzoek.....	8
3.1	Algemeen conditiebeeld en kwaliteit bomen	8
3.1.1	<i>Herziening 2024</i>	9
3.2	Groeiplaatsen en omgevingsfactoren.....	9
3.2.1	<i>Bodemsamenstelling en terrein</i>	9
3.2.2	<i>Kabels en leidingen</i>	9
4.	Gevolgen ontwikkeling voor bomen	10
4.1	Risicozones.....	10
4.2	Impact boven- en ondergronds	10
5	Conclusies en adviezen	11
5.1	Effecten voorliggend plan op bomen.....	11
5.1.1	<i>Vergunningplicht niet te behouden bomen</i>	11
5.1.2	<i>Herplantplan</i>	12
5.2	Randvoorwaarden groeiplaats.....	14
5.3	Specifieke voorwaarden	15
5.3.1	<i>Aandachtspunten werkwijze tijdens sloop en aanleg</i>	15
5.3.2	<i>Kroonsnoei</i>	15
5.4	Verplantbaarheid.....	16
5.4.1	<i>Verplantbaarheid per niet te behouden boom</i>	16
5.5	Algemene randvoorwaarden voor uitvoering.....	17
5.6	Rol BEA in volgende projectfasen	17
	Projectgegevens.....	18
	Bijlage 1: Toelichting enkele VTA parameters.....	19
	Conditiebeoordeling	19
	Stabiliteit en structuur	20
	Toekomstverwachting	21
	Groeiplaatsonderzoek.....	21
	Bijlage 2: Verplantbaarheid.....	22
	<i>Algemene en biologische randvoorwaarden</i>	22
	<i>Specifieke en technische randvoorwaarden</i>	22
	Bijlage 3: Foto bijlage	24
	Bijlage 4: Bomenlijst.....	27
	Bijlage 5: Bomenkaarten	28
	Bijlage 6: `Werken rond bomen`	29

1. INLEIDING

In opdracht van Negen Graden Architectuur is door Copijn Boomspecialisten een boomtechnisch onderzoek uitgevoerd bij 104 bomen op het terrein van de Vrije School Wonnebald aan de Mozartlaan 189 te Den Haag. Het veldwerk is uitgevoerd op 4 mei 2022. Tussen 2022-2024 is het document drie maal herzien. Op donderdag 27 juni 2024 is een rondgang gedaan met ontwerper en aannemers. Inmiddels is ook een bouwplaatsinrichting gedeeld. Dit betreft rapport de vierde versie.

Aanleiding tot dit onderzoek betreft de voorgenomen herontwikkeling op het perceel bestaande uit sloop van gebouwen en nieuwbouw. De bomen vormen door hun standplaats een mogelijk knelpunt in relatie tot de voorgenomen plannen.

Doel van dit onderzoek is het informeren van de opdrachtgever over de (on)mogelijkheden van het uitvoeren van werkzaamheden in de nabijheid van de bomen. De hoofdvraag 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?'

Het planproces bevindt zich in de fase technisch ontwerp. Er is derhalve beperkt ruimte om het ontwerp aan te passen mocht daar aanleiding toe zijn.

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is een beschrijving opgenomen van de uitgangspunten en kaders van het onderzoek. Het bevat een beschrijving van de huidige projectlocatie, de voorgenomen ontwikkeling en de doelstelling van het onderzoek. Daarnaast komt de beleidsstatus van bomen aan bod. Hoofdstuk 3 bevat een beschrijving van het veldwerk. Er volgt een uiteenzetting van het algemeen conditiebeeld en de kwaliteit van bomen (op basis van de *Visual Tree Assessment*, afgekort VTA) evenals een beschrijving van de groeiplaatsen en omgevingsfactoren. Daarbij hoort ook de informatie ten aanzien van nutsvoorzieningen middels een KLIC melding. In hoofdstuk 4 is een analyse opgenomen van de effecten die kunnen optreden door de ontwikkeling ten aanzien van duurzaam boombehoud. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en de nodige boombeheermaatregelen beschreven. In dit hoofdstuk komt de huidige staat van de bomen samen met het ontwerp en/of voorgenomen plannen waaruit adviezen tot planwijziging volgen, verbetering van werkwijze en randvoorwaarden omtrent de verdere planuitwerking en uitvoering.

1.2 Documenten

- Door de opdrachtgever zijn de volgende documenten aangeleverd:
- Situatie Nieuw
- Situatie bestaand
- Situatie sloop
- 20220207 Aanvraag omgevingsvergunning

Juni 2024:

- BPI Wonnebald door BB met uitgangspunten - gespreknotities 11-06-2024
- Wonnebald rondgang bomen 27-06-2024

2. UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

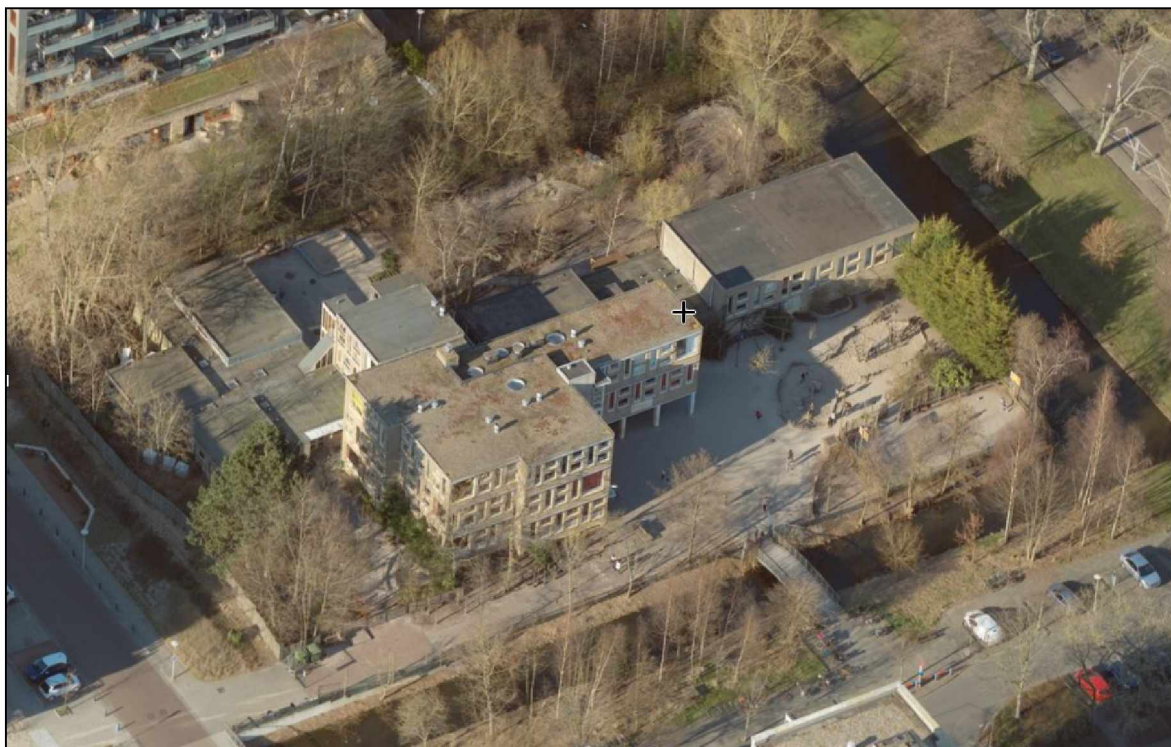
2.1. Projectlocatie

De onderzochte bomen staan op en rond het perceel behorend bij de Mozartlaan 189 te Den Haag. Op dit terrein bevindt zich de Vrije School Wonnebald bestaande uit een schoolgebouw met enige verharde oppervlaktes en een belevingstuin, omgeven door dichte bosschages en waters.

Het terrein wordt aan de zuid- en oostzijde begrenst door waters. Aan de west- en noordzijde wordt het begrenst door een hekwerk. Aan de buitenzijde van dit hek zijn er ook bomen meegenomen omdat deze bomen in de invloedssfeer staan van de voorgenomen ontwikkelingen. Voor de bomenkaart met boomnummers, zie bijlage 4.



Luchtfoto met geel omkaderd het onderzoeksgebied.



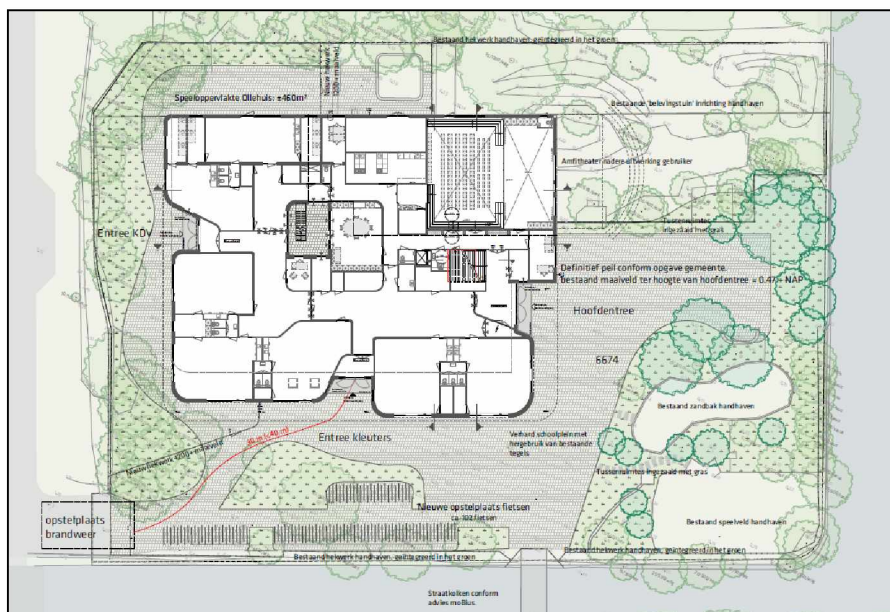
Luchtfoto genomen vanuit zuidelijke hoek.

2.2. Voorgenomen ontwikkeling

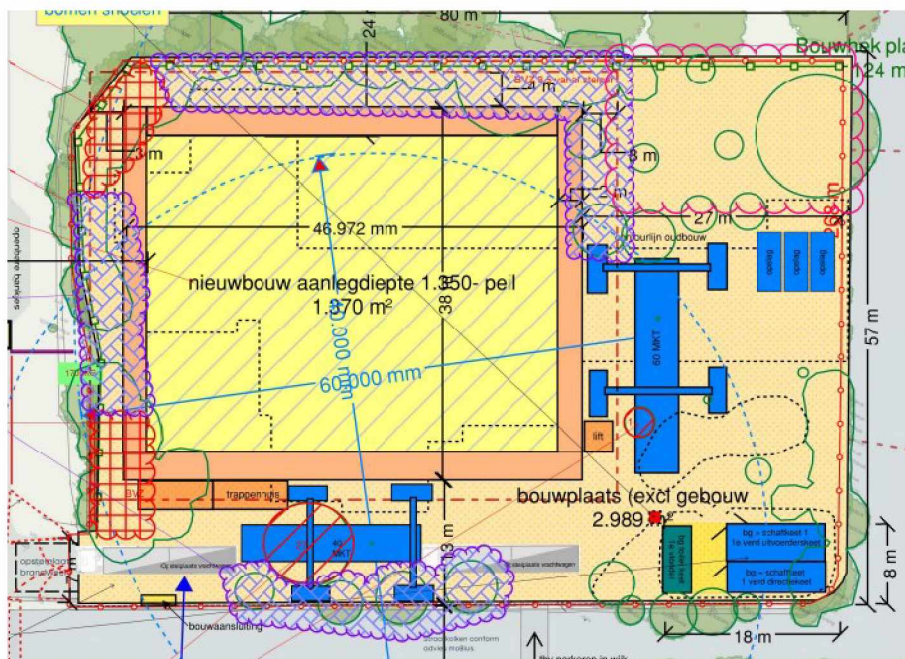
De opdrachtgever heeft het voornemen om de bestaande bebouwing op het terrein te slopen en nieuwbouw te ontwikkelen. De nieuwe bebouwing gaat weer uit een schoolgebouw bestaan. Om de bebouwing heen zal een groen schoolplein worden aangelegd waarbij een deel van de bestaande bomen zo mogelijk wordt gehandhaafd en er nieuwe bomen komen. Na de sloop wordt voor de nieuwbouw vrijwel het gehele terrein als bouwplaats ingericht.



Voorgenomen sloop. Het grijze vlak is het bestaande te slopen gebouw.



Voorgenomen ontwikkeling met het nieuwe schoolgebouw en de nieuwe groenstructuren.



Bouwplaatsinrichting (juni 2024)

2.3. Doelstelling van de BEA

Een Bomen Effect Analyse of BEA is een instrument binnen het proces rond planvorming en vergunningen om invloeden op bestaande bomen binnen een projectlocatie in beeld te brengen op basis van het ontwerp en alle verder beschikbare informatie. Het betreft een modelbeoordeling die Copijn uitvoert conform de landelijke Richtlijn BEA (Bomenstichting en CROW 2019).

De BEA geeft per boom antwoord op de vraag of deze:

- met het oog op de voorgenomen bouw of aanleg
- in zijn huidige verschijningsvorm
- en op zijn huidige standplaats

duurzaam behouden kan blijven. Wanneer behoud mogelijk is, moeten de randvoorwaarden hiervoor duidelijk aangegeven worden. Deze randvoorwaarden kunnen het plan of ontwerp betreffen (aanpassen ruimtelijke setting) of van technische aard zijn (bijvoorbeeld de voor de realisatie toe te passen technieken). Op basis van de resultaten van een BEA kan een onderbouwde afweging betreffende het wel of niet (kunnen) behouden van een boom gemaakt worden. Deze onderbouwing vormt dan de inhoudelijke basis voor een besluit tot kap voor het geval dat behoud niet mogelijk of haalbaar is.

2.4. Beleidsstatus bomen

Veel bomen staan buiten de kadastrale lijnen van het terrein en betreffen derhalve bomen in bezit en beheer van de gemeente Den Haag. Op de bomenkaart van Den Haag zijn slechts 2 bomen genoemd met boomnummer: de kersen (*Prunus cv*) langs de Robbert Scholzplantsoen met gemeentelijke boomnummers 28 en 35. De overige gemeentelijke bomen worden beheerd als bosplantsoen in plaats als solitaire boom. De bomen binnen de kadastrale grenzen betreffen particuliere bomen. Geen van de bomen heeft een monumentale status.

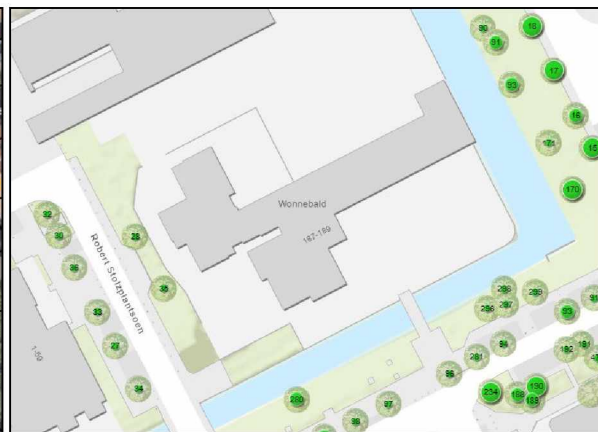
Om op de lijst van monumentale bomen te komen moet een boom vitaal zijn en minstens 50 jaar oud zijn. Verder moet de boom beeldbepalend zijn of wegens een cultuurhistorische of biologische reden van hoge waarde zijn.

Voor het kappen en meer dan 30% snoeien van een boom binnen de gemeente Den Haag is meestal een omgevingsvergunning nodig afhankelijk van de plek waar de boom staat en de stamdiameter:

De bomen staan binnen de gemeentegrenzen van Den Haag. De gemeente is ook eigenaar van de bomen. Er is een omgevingsvergunning nodig voor het kappen van bomen vanaf een stamdiameter van 9,5 cm (of stamomtrek vanaf 30 cm, gemeten op 1,3 meter hoogte). Dit geldt ook in geval van verplanten en bij het snoeien van meer dan 30% van het huidige kroon- of wortelvolumen. Vrijwel alle onderzochte bomen zijn dikker dan 9,5 cm en staan in een groot perceel. Onderstaand toont dat alle bomen op het terrein particulier eigendom zijn.



Luchtfoto met kadastrale grenzen.



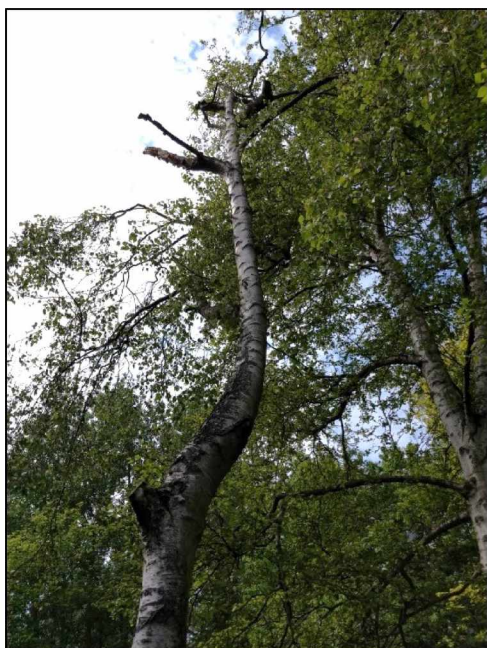
Uitsnede Bomenkaart gemeente Den Haag.

Stadsboom	
Leeftijd	
	ouder dan 30 jaar
	15 - 30 jaar
	0 - 15 jaar
Monumentale boom gen	

3. VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen conditiebeeld en kwaliteit bomen

Op en rond het schoolterrein staat een divers bomenbestand, in totaal staan er 24 verschillende boomsoorten waarvan de meesten esdoorns (16 stuks), iepen (13 stuks), eiken (9 stuks) en coniferen. De staat van de bomen is wisselend. Een deel van de bomen staat dicht op elkaar en beconcurreren elkaar voor licht en water. Een paar bomen zijn stervende en dienen gekapt te worden. Ook zijn er een paar bomen in een slechte mechanische staat wat breukgevaar geeft. Ook voor deze bomen wordt geadviseerd ze te kappen. Voor de details per boom zie de bomenlijst in bijlage 4. Voor de bomenkaart met boomnummers zie bijlage 4.



Stervende els, boomnummer 85



Stervende iep, boomnummer 31



Twee esdoorns met mechanische zwakte door bastinclusie (plakoksel) linkerfoto boom 80, rechterfoto boom 84



Bomenkaart met conditie: goed (groen), redelijk (oranje), matig (blauw), slecht (rood) en dood (zwart). Voor een grotere afbeelding, zie bijlage 4.

3.1.1 Herziening 2024

Op 27 juni 2024 is een rondgang gemaakt, en hieruit bleek dat enkele bomen inmiddels in conditie zijn teruggelopen of zijn afgestorven. Dit is verwerkt in een nieuwe bomenlijst, met daarin de meest recente conditie/staat/kwaliteit met zonodig advies op snoei of kap.

3.2 Groeiplaatsen en omgevingsfactoren

3.2.1 Bodemsamenstelling en terrein

De bomen aan de westzijde staan grotendeels in een dicht bebost talud. Deze bomen staan allen binnen het hek welke op de taludrand staat. De bomen aan de noordzijde staan ook in een bosschage waarvan een deel net buiten het hek staat en een deel binnen het hek. Aan de zuidzijde staan meerdere bomen in de oeverrand. De overige bomen staan langs of in het schoolplein of de belevingstuin.

De bodem bestaat grotendeels uit zand. In de bosschages is de bovenlaag humeus. In de belevingstuin en langs het schoolplein is de humuslaag dunner en is de toplaag verdicht door betreding.

3.2.2 Kabels en leidingen

Onderzoek aan kabels en leidingen was geen onderdeel van deze BEA. Verwacht wordt dat er veel kabels en leidingen lopen vanaf de Robert Scholtzplantsoen naar het perceel. Tijdens het veldwerk zijn er geen kabels of leidingen aangetroffen. Op privaat terrein is in de regel een KLIC melding weinig zinvol, daarom is deze ook achterwege gelaten.

4. GEVOLGEN ONTWIKKELING VOOR BOMEN

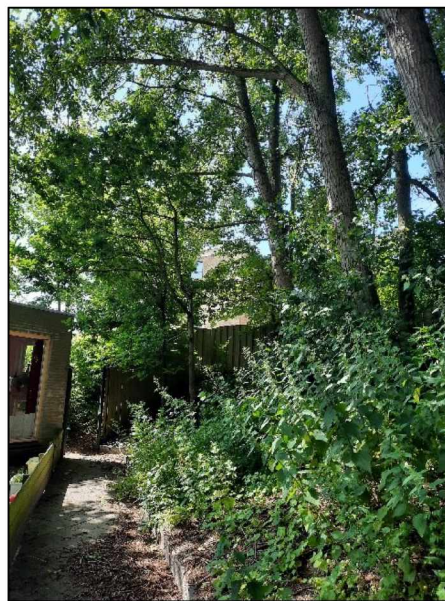
4.1 Risicozones

Zowel bij de sloop als het aanbrengen van fundering, eventuele bemaling, en de bouw van het pand zijn grootschalige risico's te verwachten. De risicozone betreft vrijwel het gehele perceel door de opeenvolgende activiteiten van sloop, nieuwbouw, en terreinherinrichting. Vrijwel alle bomen staan volledig in de bouwplaatsinrichting. De bomen in de west-, en noordrand van het onderzoeksgebied staan theoretisch net buiten de risicozone.

4.2 Impact boven- en ondergronds

De **bovengrondse** impact bij dit bouwproject bestaat met name uit kans op kroon-, en stamschade door graaf-, transport-, en hijsbewegingen. Bomen 88-100 staan dicht bij de noordzijde van het te slopen gebouw (afstand 1 á 2 meter). De bomen in de westhoek van het terrein staan verder van het gebouw af, maar het te slopen gebouw valt binnen de kroonlijn (kwetsbare boomzone). Voor de nieuwe fundamenteen worden lange stalen profielen ingehesen vanaf de bouwplaats, die tevens door de kroonlijn lopen. Aan de west-, en noordzijde zijn er ook knelpunten te verwachten met de aanleg van bouwsteigers. Enkele bomen hebben hun standplaats midden in het bouwplaatsontwerp, dat wordt ingericht voor opslag en transport van bouw materiaal/materieel.

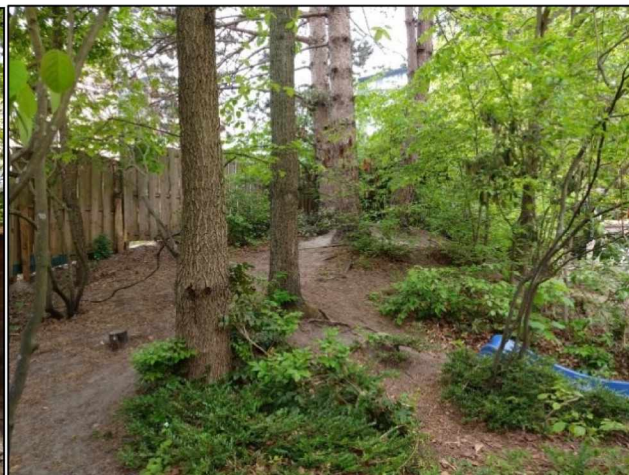
De **ondergrondse** impact ligt met name in (volledig) groeiplaatsverlies met grote kans op schade aan haar-, en gestelwortels. Deze kunnen direct beschadigd worden door sloopwerkzaamheden van de bestaande bouw, alsmede bij graafwerkzaamheden voor het realiseren van de fundamenteen van de nieuwbouw. Voor de fundamenteen worden delen van een talud afgegraven waardoor gestelwortels verloren gaan met instabiliteit tot gevolg (bomen 60-68 en 45-48). Tevens kunnen wortels indirect beschadigen door verdichting als de groeiplaatsen gebruikt worden voor transport van zwaar materieel of opslag van materiaal. Bij onzorgvuldig werken kunnen schades tot onherstelbare gevolgen leiden met een verminderde toekomstverwachting tot gevolg. De voornaamste mate van impact buiten de sloop/bouwstempel betreft de aan te leggen bouwplaats die vrijwel het gehele terrein beslaat. Dit betekent o.a. omliggende terreindelen worden genivelleerd/afgegraven, en mogelijk wordt ingericht met puin/stelcon platen etc.



Populieren op talud met takken boven noordwestzijde gebouw.



Bomen met groeiplaatsen dicht tegen te slopen gebouw aan.



Bomen op talud met groeiplaatsen dicht tegen aan te leggen nieuwbouw

5 CONCLUSIES EN ADVIEZEN

5.1 Effecten voorliggend plan op bomen

Van de in totaal 104 beoordeelde bomen zijn 47 bomen niet inpasbaar. Zeker 25 exemplaren staan kwetsbaar voor de werkzaamheden en verdienen bescherming met maatwerk. De overige 32 bomen zijn inpasbaar, met reguliere bescherming.

Van de 47 niet inpasbare bomen staan:

- 28 exemplaren midden in de bouwplaats/kraanplaats (groeiplaats gaat verloren)
- 13 exemplaren staan in de bouwstempel/nieuwe fundamenten/steigers (groeiplaats gaat verloren)
- 2 in rijroute bouwverkeer (groeiplaats gaat verloren)
- 2 in slechte conditie en midden in de bouwplaats/kraanplaats (veiligheid en groeiplaats gaat verloren)
- 1 in slechte conditie (veiligheid)
- 1 vergroeid in hek/niet duurzaam inpasbaar (veiligheid)

Van de 25 kwetsbare bomen staan:

- Boom 5 t/m 21 in oever langs bouwterrein/ketenpark
- Boom 60 t/m 68 op talud aan de westzijde

De overige bomen staan vrijwel buiten schot van de activiteiten, en veelal strak langs de perceelgrenzen en buiten bouwroutings.

5.1.1 Vergunningplicht niet te behouden bomen.

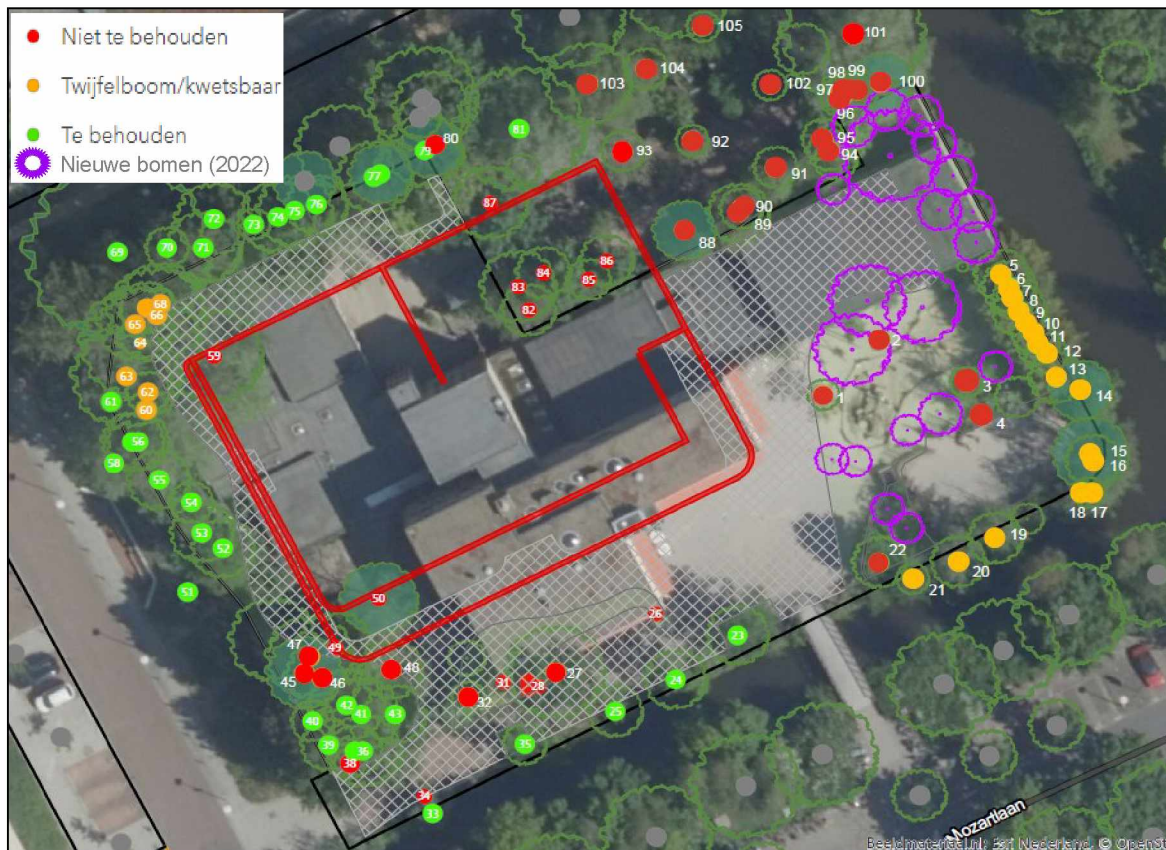
Van de 47 niet te behouden bomen hebben zestien bomen een stamdiameter onder de 10 cm en zijn derhalve niet vergunningplichtig (boom 1, 2, 4, 26, 28 t/m 30, 34, 38, 85, 90, 92, 93, 100, 104, 105)

Voor de overige 31 bomen dient een kapvergunning te worden aangevraagd. Deze bomen hebben stamomtrek van minimaal 30 cm/doorsnede van 9,5 cm (boom 3, 22, 27, 31, 32. 45 t/m 50, 59, 78, 80, 82 t/m 84, 86 t/m 89, 91, 94 t/m 99, 101 t/m 103).

Voor boom 63 t/m 68 dient eveneens een omgevingsvergunning te worden aangevraagd, deze bomen dienen te worden gekandelaberd (snoei >30%)

In de bomenlijst in bijlage 4 zijn nadere details opgenomen.

In voorgaand plan uit 2022 zijn 10 vergunningplichtige beoogd, en geopperd deze niet te behouden bomen met 20 nieuwe bomen op het perceel te compenseren. Deze nieuwe bomen zijn in het paars afgebeeld op de afbeelding op de volgende pagina.



Uitsnede uit de BEA-kaart met luchtfoto (juni 2024), nieuwbouw in rood, en nieuwe bomen in paars. Voor een grotere afbeelding, zie bijlage 5.4.

5.1.2 Herplantplan

Na de schouw is gebleken dat niet 10 maar 31 bomen gecompenseerd moeten gaan worden. Als het streven is om te verdubbelen, betreffen dit in totaal 62 bomen.

Er zijn ter compensatie van de te kappen bomen in het nieuwe plan enkele mogelijkheden tot extra herplant. In het oostelijke en westelijke deel worden “belevingstuinen” en groenstroken ingericht. In elk geval lijkt het erop dat de helft (31 bomen) kan worden herplant op het terrein.

Het advies voor soortkeuze betreft: ziekteresistent, inheems, klimaatbestendig (zowel tegen droogte en neerslagoverschot) en met sierwaarde. Enkele voorbeelden:

- **Ulmus ‘rebona’**: een iepen cultivar die zeer snel groeit en een goede resistentie vertoont tegen de iepziekte. Iepen zijn al lang een belangrijk onderdeel van het straatbeeld in de Nederlandse grote steden en het is te verwachten dat er de komende decennia meer uitval zal zijn in verband met de iepziekte. Door hierop te anticiperen wordt er zorg voor gedragen dat het iepenbestand in de stad niet teveel wordt gedecimeerd. Wanneer deze CV niet leverbaar blijkt dan is de *Ulmus ‘New horizon’* een goed alternatief. Beide soorten zijn verdraagzaam ten opzichte van verharding. Bij deze snelgroeiende iepen is een plantmaat tussen de 16 en 25 cm te adviseren.
- **Fladderiep (*Ulmus laevis*)**: De fladderiep is zowel binnen als buiten de stad een zeldzame inheemse boom. Hij is goed resistent tegen de iepziekte en houdt van een iets vochtiger standplaats. In het park aan de vecht zijn hoogtevorschillen aanwezig en het is van belang om een fladderiep op een

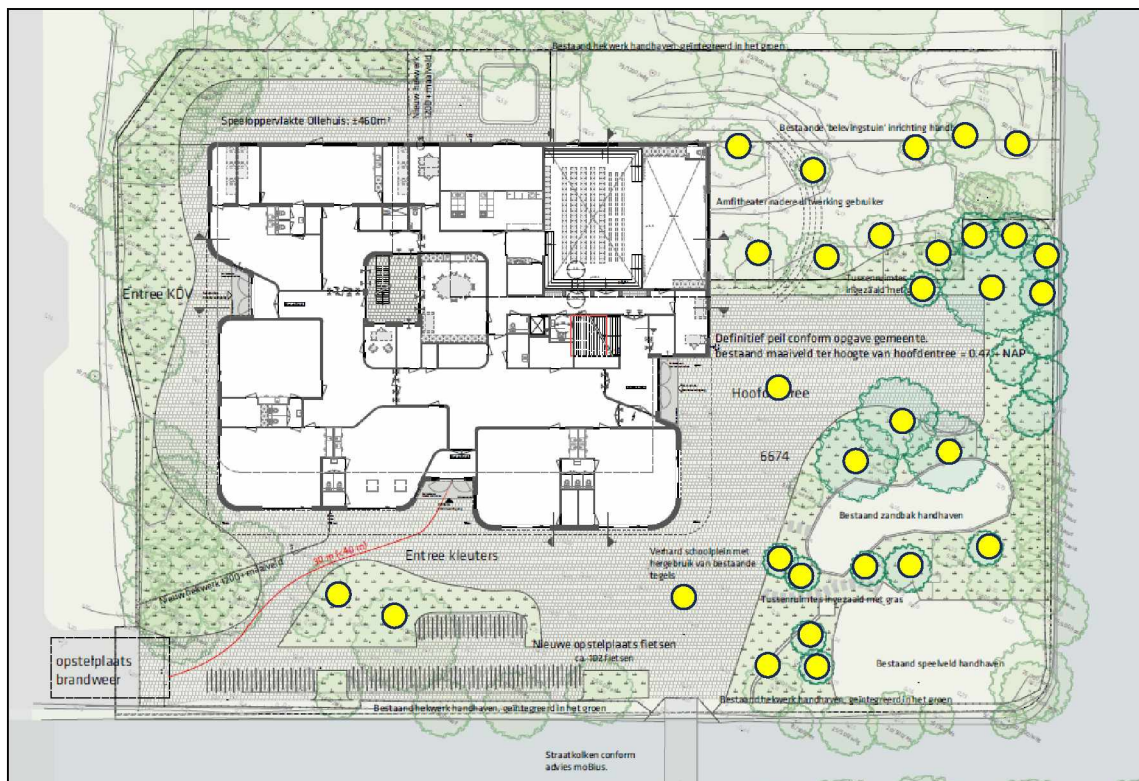
lager deel aan te planten. We zouden de plantmaat 16 tot 25 cm adviseren. Dit is tevens de

- Winterlinde (*Tilia cordata*): De winterlinde is een soort die goed bestand is tegen droogte en geschikt is als stadsboom. In tegenstelling tot de Hollandse linde heeft de winterlinde weinig last van luis. Daarnaast heeft de winterlinde als voordeel dat het een inheems soort is die daardoor mogelijk aantrekkelijker is voor insecten, wat de biodiversiteit ten goede komt. Bij deze soort is een plantmaat van 20 tot 25 cm te adviseren.
- Acer campestre 'Elsrijk': Deze CV van de Spaanse aak wordt veelal gebruikt als stadsboom en is door zijn piramidale groeiwijze erg geschikt voor laanstructuren. Hij kan uitgroeien tot een wat kleinere boom. Daarnaast is ook de Spaanse aak een inheemse soort. Dit maakt hem mogelijk aantrekkelijker voor insecten wat de biodiversiteit ten goede komt. Verder blijft het straatbeeld het meest intact bij het plaatsen van een nieuwe esdoorn en sluit dit goed aan bij de meerdere omliggende esdoorn laanstructuren. Bij deze soort is een plantmaat van 20 tot 25 cm te adviseren.

Bij het aanplanten van inheemse soorten gaat de voorkeur uit naar autochtoon plantgoed. Deze bomen van regionale genetische herkomst zijn doorgaans in hun biologische ritmen beter afgestemd op lokale insectenpopulaties. Denk hierbij aan de juiste timing van de bloei. Wanneer de gewenste soorten niet leverbaar zijn als autochtoon plantgoed dan heeft plantgoed met een herkomst uit nabijgelegen landen de voorkeur. Bij cultivars is sprake van genetische selectie en is autochtoniteit niet meer aan de orde.

Nieuwe locatie met randvoorwaarden

Een deel zal niet kunnen worden herplant: hier is simpelweg te weinig ruimte voor. Daarom is het advies om in-, om-, en nabij het terrein **max. 30** bomen te herplanten. Dit is o.a. vanwege beperkte ruimte t.o.v. andere volwassen bomen, en andere ruimtelijke belangen (toekomstig vrijhouden gevelijnen etc.). Anderzijds is de 3-30-300 regel een goed uitgangspunt: vanuit elke woning drie bomen zichtbaar, 30% van een wijk in de schaduw van een boom, en vanuit elke woning op 300 meter afstand een verkoelend parkje. Hierin kan met herplant worden afgewogen. Ook in de verhardingen rondom het gebouw kan een solitaire boom die uit kan groeien tot volwassen exemplaar zeer waardevol zijn.



Buitenruimte inrichting projectgebied met mogelijk nieuwe 30 herplantlocaties (gele stip) binnen het ontwerp.

De nieuwe mogelijke locaties betreffen:

- Langs de zuid- en weststrook bij de fietsenstalling en rondom de zandbak/speelveld
- Op het schoolplein
- In de belevingstuin aan de noord/oostzijde.

Randvoorwaarden voor herplant betreffen.

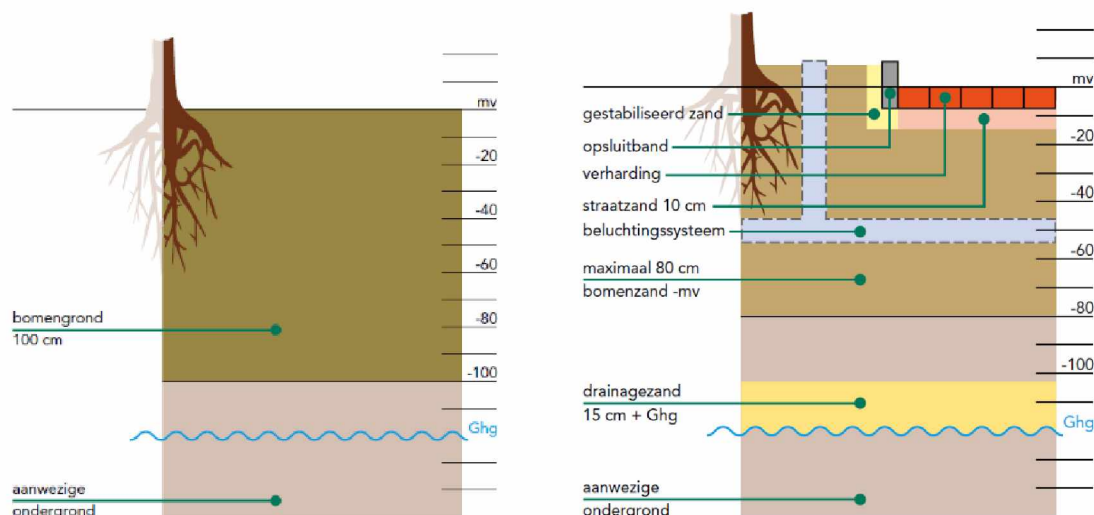
- Mocht het niet mogelijk zijn om alle bomen te compenseren, dient de vervangingswaarde van de overige bomen die met taxatie is bepaald te worden gestort in het Bomenfonds (mededeling gemeente Den Haag, ref. VTH2024-03795) .
- Groeiplaatsinrichtingseisen: een goede voedingstoestand, onverdicht en een goed drainerend vermogen. Vuistregel is dat de boom minimaal 25 jaar ongestoord kan groeien.
- De standplaats is permanent op de locatie waar de boom wordt geplant. Dit is als borging om ongecontroleerde verhuizingen naar een andere, mogelijk suboptimale standplaats uit te sluiten in de eerste drie jaar na aanplant.
- De boom in zijn nieuwe groeiplaats wordt na planten gevrijwaard van overmatige dynamiek (betreding, verhardingen, verdichting door grasmaaiers etc.) om de boom optimaal de kans te geven zich te ontwikkelen tot volwassen boom. Bij bomen in verhardingen gelden enkele specifiekere inrichtingseisen.

5.2 Randvoorwaarden groeiplaats

Er zijn verschillende factoren die bij het herplant van toepassing zijn, aangaande de (on)mogelijkheden van het creëren van de nieuwe standplaats.

Nieuwe bomen kunnen momenteel weinig kanten op met hun wortels en daarom is het van belang om waar dit kan de (beperkte) ondergrondse groeiruimte zoveel mogelijk te benutten. In veel gevallen gaat het om herplant van bomen in een groenvak/groenstrook. Het advies is om per boom aan te houden:

- Plantgaten van minimaal 2,5 m x 2,5 m x 1 m met hierin een substraat van bomengrond met een laag drainagezand in de overgang naar het grondwater en met een beluchtingsdrain. Bomengrond is van alle groeiplaatsmediums het meest te vergelijken met teelaarde, maar verschilt doordat het een samenstelling op maat betreft die bestaat uit verschillende ingrediënten. Elke boomsoort stelt zijn eigen eisen aan zijn groeiplaats qua voeding en pH-waarde. Het product is gemalen, waardoor het goed water doorlaat en de compost die erin zit, is volledig uitgerijpt. Hierdoor zal er geen omzetting meer plaatsvinden in de bodem, hetgeen zuurstof vraagt die beter naar de boom kan gaan.
- Bij bomen in verhardingen: pas halfopen lucht/water doorlatende verharding toe over een oppervlakte van minimaal 2,5 x 2,5 m rondom de standplaats van de nieuwe boom.
- Bij een hoge grondwaterstand: bomen enkel planten op terp/langwerpige dijk van ongeveer 1 m hoogte en 2,5 meter breed met een goed drainerend vermogen naar de ondergrond.
- Open/halfopen standplaats met zone van 2 meter buiten de stam waar betredingsdynamiek (grasmaaiers, wandelaars, auto's etc) wordt voorkomen of tot het minimum wordt beperkt.
- 2024: nieuwe bomen opnemen in bomenkaart voor monitoring en beheer.
- Monitoring en nazorg van 3 jaar door Copijn.



Schematische weergaven van de geadviseerde groeiplaatsopbouw voor bomen in open grond (links) en bomen in verhardingen (rechts).

5.3 Specifieke voorwaarden

5.3.1 Aandachtspunten werkwijze tijdens sloop en aanleg

Bij zorgvuldige uitvoering en boombescherming van de overige bomen is een verdere aanpassing van het ontwerp niet nodig. Bij zorgvuldig werken zijn ook de kwetsbare bomen in principe duurzaam te behouden. Concreet wordt gedacht aan de sloop van het pand waarvoor inzet van kranen nodig is en afvoer van materialen. Voor de aanleg van de fundering is wellicht een damwandconstructie nodig met grote kraanopstellingen. Bij beide werkzaamheden is het noodzakelijk om alleen van 'binnenuit het gebouw' te werken om weg te blijven bij de te behouden bomen. Het is een eis om alle werkbewegingen binnen de bouwenvolp te houden.

De groeiplaats van de overige bomen dient te worden behouden en beschermd tijdens de werkzaamheden. De kwetsbare bomen hebben een deel van hun wortels nabij de nieuwbouw. Rond de fundering zal enige bouwruimte nodig zijn. Geadviseerd wordt om waar dit kan bij deze bomen bestaande verhardingen tot na de bouw intact te laten, en een laag zoetzand met rijplaten te plaatsen over de strook grond langs de fundering om zo de druk op de ondergrond te verdelen en de groeiplaats te beschermen. Verder zijn de aan- en afvoerroutes alsmede de opslag van (bouw)materialen en materieel van belang in relatie tot boombescherming, zie hiervoor ook bijlage 6.

5.3.2 Kroonsnoei

Een deel van de bomen heeft takken boven het te slopen pand en het ontwerp van de nieuwbouw. Deze boomkronen dienen te worden gesnoeid om werkruimte te maken rond de gevel. Dit dient te worden uitgevoerd voor aanvang van de werkzaamheden. Geadviseerd wordt om bij boom 5 t/m 21 en 70 t/m 76 de takken aan de zijde van de toekomstige gevel tot maximaal 20% in te nemen. Een enkele boom langs de rijroute van bouwverkeer dient te worden opgekroond (boom 36), om kroonschade door transport te voorkomen. Voor boom 63 t/m 69 wordt geadviseerd deze te kandelabereren (snoei >30%), zodat bij het inhijzen van bouwmaterialen de kans op kroonschade tot het minimum wordt beperkt. De snoei dient te worden uitgevoerd door een deskundig boomverzorger (opleidingseis European Tree Worker of gelijkwaardig).

Een deel van de bomen heeft dode takken in de kroon of heeft een (zeer) lage levensverwachting. Bij uitbreken van takken en/of omvallen kan dit (letsel)schade veroorzaken. Geadviseerd wordt voorafgaand

aan de sloop/bouw dode takken te verwijderen en niet levensvatbare bomen (boom 27, 78, 80, 101) te kappen.

Indien alleen de Niet te behouden bomen worden verwijderd dan zal de windbelasting op de blijvende bomen niet significant veranderen.

5.4 Verplantbaarheid

In voorgaand onderzoek uit 2022 is reeds de potentiële verplantbaarheid bekeken (biologisch en mechanisch). In de Bomenlijst in bijlage 4 staat per boom vermeld wat de potentiële verplantbaarheid is. Van de 104 aanwezige bomen zijn er 77 stuks aangemerkt als niet verplantbaar. Van de 47 niet te behouden bomen zijn er 3 stuks potentieel verplantbaar (bomen 26, 34 en 87), 2 stuks zijn misschien verplantbaar (bomen 50 en 83) en 12 stuks zijn niet verplantbaar (bomen 28, 29, 30, 31, 38, 49, 59, 80, 82, 84, 85, 86).

Een boom wordt niet verplantbaar geacht in een te lage conditie verkeren, behoren tot een slecht verplantbare soort, te dicht op elkaar staan waardoor wortels verweven zijn met andere bomen, of op een andere manier mechanisch ongeschikt zijn voor verplanting omdat zij bijvoorbeeld een éénzijdige kroonvorm hebben.

In dit onderzoek is alleen de potentiële verplantbaarheid bekeken (biologisch en mechanisch). Om te bepalen of een boom daadwerkelijk verplantbaar is, dient een boom te voldoen aan de randvoorwaarden die in bijlage 4 worden opgesomd. Per boom is een verplantbaarheidsonderzoek nodig om te bepalen of de (misschien) potentieel verplantbare bomen daadwerkelijk verplantbaar zijn.

5.4.1 Verplantbaarheid per niet te behouden boom

Van de 47 niet te behouden bomen zijn er 12 stuks niet verplantbaar (bomen 28, 29, 30, 31, 38, 49, 59, 80, 82, 84, 85, 86). Onderstaand staan de redenen per boom opgesomd.

- De boom met boomnummer 28 is niet verplantbaar, omdat deze verstrengelde wortels heeft met bomen 29-30. Deze boom is niet vergunningplichtig (<10 cm stamdiameter).
- De boom met boomnummer 29 is niet verplantbaar, omdat deze verstrengelde wortels heeft met bomen 28-30. Deze boom is niet vergunningplichtig (<10 cm stamdiameter).
- De boom met boomnummer 30 is niet verplantbaar, omdat deze verstrengelde wortels heeft met bomen 28-30. Deze boom is niet vergunningplichtig (<10 cm stamdiameter).
- De boom met boomnummer 31 is niet verplantbaar, omdat deze boom in een slechte conditie verkeert (toekomstverwachting < 5 jaar).
- De boom met boomnummer 38 is niet verplantbaar, omdat deze verstrengelde wortels heeft met bomen 36 en 37 en een onderstandige vorm heeft.
- De boom met boomnummer 49 is niet verplantbaar, omdat deze boom een onderstandige vorm heeft en in een talud staat.
- De boom met boomnummer 59 is niet verplantbaar, omdat het een meerstammige boom betreft en omdat het een iep is die bij verplanting erg gevoelig is voor de iepenziekte.
- De boom met boomnummer 80 is niet verplantbaar, omdat de boom mechanisch zwak is wegens een plakksel in de stamvoet.
- De boom met boomnummer 82 is niet verplantbaar, omdat deze boom in een slechte conditie verkeert (toekomstverwachting < 5 jaar).
- De boom met boomnummer 84 is niet verplantbaar, omdat de boom mechanisch zwak is wegens een plakksel in de stam.
- De boom met boomnummer 85 is niet verplantbaar, omdat deze boom in een slechte conditie verkeert (toekomstverwachting < 5 jaar). Deze boom is niet vergunningplichtig (<10 cm stamdiameter).
- De boom met boomnummer 86 is niet verplantbaar, omdat deze boom in een matige conditie verkeert en bloedingsplekken heeft op de stam wat wijst op een schimmelziekte. (toekomstverwachting 5-15 jaar).

5.5 Algemene 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. Deze dienen tenminste onderstaande punten te omvatten (zie bijlage 6 voor de algemene beschermende maatregelen):

- Plaatsen van vaste bouwhekken langs alle kwetsbare bomen op minimaal 1,5 meter buiten de stamvoet. Waar dat niet mogelijk is dient ter plaatse door een boomtechnisch adviseur te worden afgestemd met de bouwaannemer wat er wel mogelijk is.
- Verbod op opslag van bouwmaterialen, machines, keten e.d. onder de boomkronen
- Verbod op aanbrenge spijkers of stroppen aan de bomen
- Verbod op snoei van takken of wortels buiten hetgeen wat is overlegd met de toezichthouder bomen.



5.6 Rol BEA in volgende projectfasen

Bij afwijkingen op bovengenoemde punten dient een boomdeskundige (opleidingseis European Tree Technician of vergelijkbaar) de situatie opnieuw te beoordelen. Aanvullende boombeschermende maatregelen kunnen noodzakelijk zijn. Te denken valt bijvoorbeeld aan het verleggen van nutsvoorzieningen wat door 'derden' wordt uitgevoerd of het slopen van het pand. Het risico bestaat in de praktijk namelijk dat er afspraken worden gemaakt met de bouwaannemer terwijl een onderaannemer eveneens de te behouden bomen ontziet. Het borgen van communicatie omtrent afspraken uit deze BEA of nadere afspraken dienen te worden vastgelegd in een boombeschermingsplan.

PROJECTGEGEVENS

Opdrachtgever

Naam: Negen Graden Architectuur
Contactpersoon:
Adres: Schothorsterlaan 11
Postcode en plaats:
Telefoon: +31.33.4702436
E-mail: @9graden.net

Werkadres

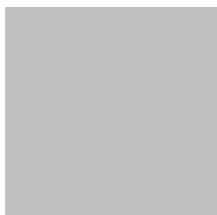
Straat: Mozartlaan 189
Plaats: Den Haag
Opmerking: Wonnebald

Bedrijfsgegevens

Naam: B.V.
Onderzoek en advies: | Boomtechnisch adviseur ETT
Interne controle door: | Boomtechnisch adviseur ETT
Adres: Gageldijk 4f
Postcode en plaats: 3566 ME Utrecht
Telefoon: 030-2644333
E-mail: Advies@copijn.nl
Internet: www.copijn.nl

Datum: 18-7-2024
Projectnummer: B9597

Paraaf projectleider:



Copijn Boomspecialisten B.V.

Specialist in boomtechnisch onderzoek!



© 2022 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.

BIJLAGE 1: TOELICHTING ENKELE VTA PARAMETERS

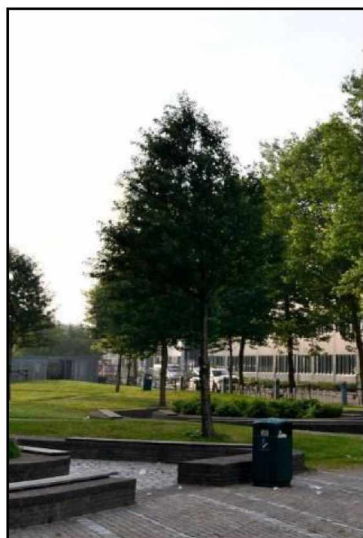
Conditiebeoordeling

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 [REDACTED] 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.

BIJLAGE 2: VERPLANTBAARHEID

Wanneer bomen door een ontwikkeling niet op hun huidige standplaats kunnen blijven staan, biedt verplanting soms een optie om deze bomen binnen dezelfde locatie of naar een locatie binnen bereik te verplanten.

Algemene en biologische randvoorwaarden

Om een boom voor verplanting in aanmerking te laten komen moeten de volgende aspecten gewaarborgd zijn:

- Het moet gaan om een **(goed) verplantbare soort** zoals bijvoorbeeld plataan, linde en iep. Dit ligt onder andere aan de manier hoe deze bomen hun wortelstelsel vormen. Andere boomsoorten gedragen zich hier minder gunstig of slaan moeilijk aan bij verplanting vanaf een bepaalde maat en leeftijd.
- De **conditie en vitaliteit** moet dusdanig (goed) zijn dat de boom de verplanting kan doorstaan en op de nieuwe standplaats goed aan kan slaan.
- De boom moet **vrij zijn van ziektes, aantastingen of mechanische gebreken** die – los van een eventuele verplanting – een belemmering voor de kwaliteit en toekomstverwachting vormen.
- **Beeldkwaliteit en habitus**: een te verplanten boom moet goed en evenwichtig ontwikkeld zijn. Scheve en eenzijdig ontwikkelde bomen zijn meestal allen in specifieke situaties of in landschappelijke beplantingen toepasbaar en worden zelden verplant in een stedelijke omgeving. Vaak moet een kroon in het kader van een verplanting gesnoeid worden om een evenwicht tussen de verplantkluit en het bladvolume te genereren. De natuurlijke vorm of habitus van de boom mag hier niet te veel onder lijden.

Specifieke en technische randvoorwaarden

Naast de biologische randvoorwaarden moet in het voortraject van een mogelijke verplanting rekening gehouden worden met diverse andere aspecten:

- Voor een verplanting moet een **verplantkluit** voorbereid worden die voldoende groot en samenhangend is. Binnen de resterend kluit moet voldoende fijne beworteling aanwezig zijn dat de boom na de verplanting kan blijven functioneren. De kap van veel dikkere wortels t.b.v. de voorbereiding van de kluit leidt bij veel boomsoorten tot problemen en risico's.
- **Ondergrondse obstakels**: kabels, leidingen, rioleringen en funderingen kunnen een ernstige belemmering voor het voorbereiden van de minimaal nodige verplantkluit vormen.
- **Bereikbaarheid voor verplantmachines**: bij de verplanting van grotere bomen moet gewerkt worden met vrij zware en specifieke verplantmachines. Daarom moet onderzocht worden of de aangewezen machine ter plaatse van de boom voldoende (werk)ruimte heeft om te kunnen manoeuvreren. Daarnaast moet de kade op dat moment en in deze zone voldoende belastbaar zijn.
- **Vorbereidingstijd**: grotere bomen moeten minimaal één en soms twee tot drie groeiseizoenen lang op een verplanting worden voorbereid om in meerdere stappen een goede verplantkluit te genereren. Deze tijd moet binnen een project gewaarborgd zijn om een goed resultaat te bereiken.
- **Transportroute**: vooral bij grotere bomen moet in het voortraject goed onderzocht worden of het mogelijk is om de boom van zijn huidige locatie naar de aangewezen plek krijgen. Obstakels als

bruggen/viaducten, bovenleidingen of krappe bochten maken het transport van een grotere boom vaak onmogelijk.

- **Nieuwe standplaats:** deze moet goed ingericht en ruim genoeg zijn dat de boom zich hier na de verplanting verder kan ontwikkelen.
- **Logistiek:** vooral bij grotere projecten moet gewaarborgd zijn dat de nieuwe plantlocatie beschikbaar is op het moment dat de boom verplant moet worden. Soms biedt een tijdelijk depot hier een oplossing totdat de nieuwe standplaats beschikbaar komt en ingericht en bereikbaar is. De kosten voor de verplanting gaan door het tijdelijk in een depot zetten echter omhoog. Daarnaast is er een kans dat de boom door het opnieuw verplanten binnen relatief korte tijd een tweede 'verplantshock' moet compenseren.

BIJLAGE 3: FOTO BIJLAGE



Bomen 27-30 zijn rechts de bloeiende meidoorns, links langs het hek zijn bomen 24, 25 en 35



Bomen 45-47 middenachter, boom 49 meest rechts, linksvoor bomen 41 42



bomen 45-47 middenachter, boom 49 meest rechts, linksvoor bomen 41 42



Boom 31



Boom 59



Bomen 60-66



Bomen 60-66



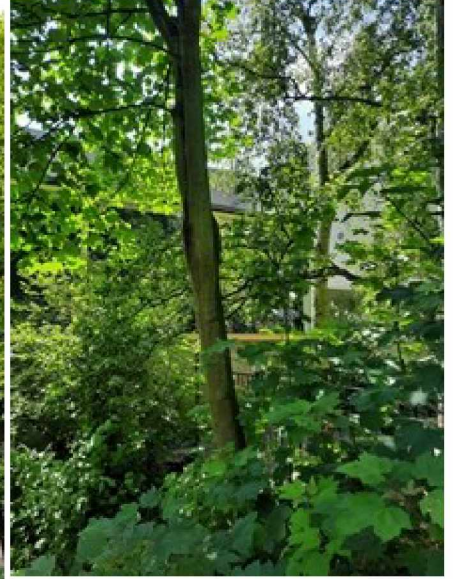
Boom 80 links, boom 79 rechts



Boom 83 links, boom 82 rechts



Boom 83 links, boom 84 rechts.



Boom 84



Boom 85



Boom 86 midden, boom 85 rechts.



Boom 88



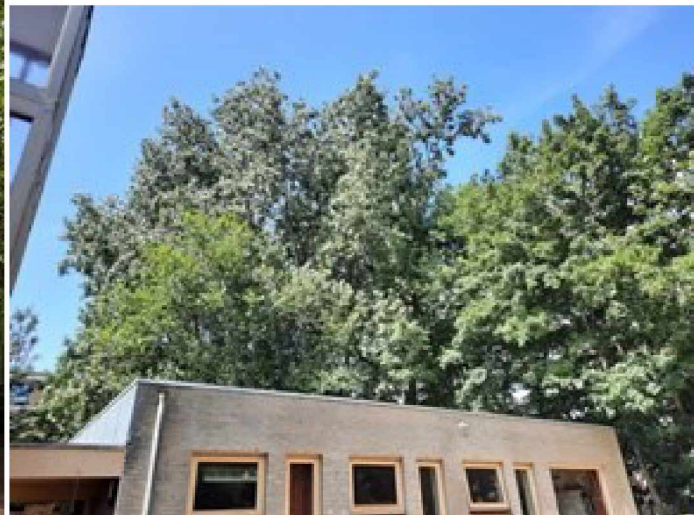
Boom 90 links, boom 89 rechts



Van rechts naar links bomen 88, 90, 91 en dan 94-98-101



van rechts naar links bomen 90, 91 en dan 94-98-101 .

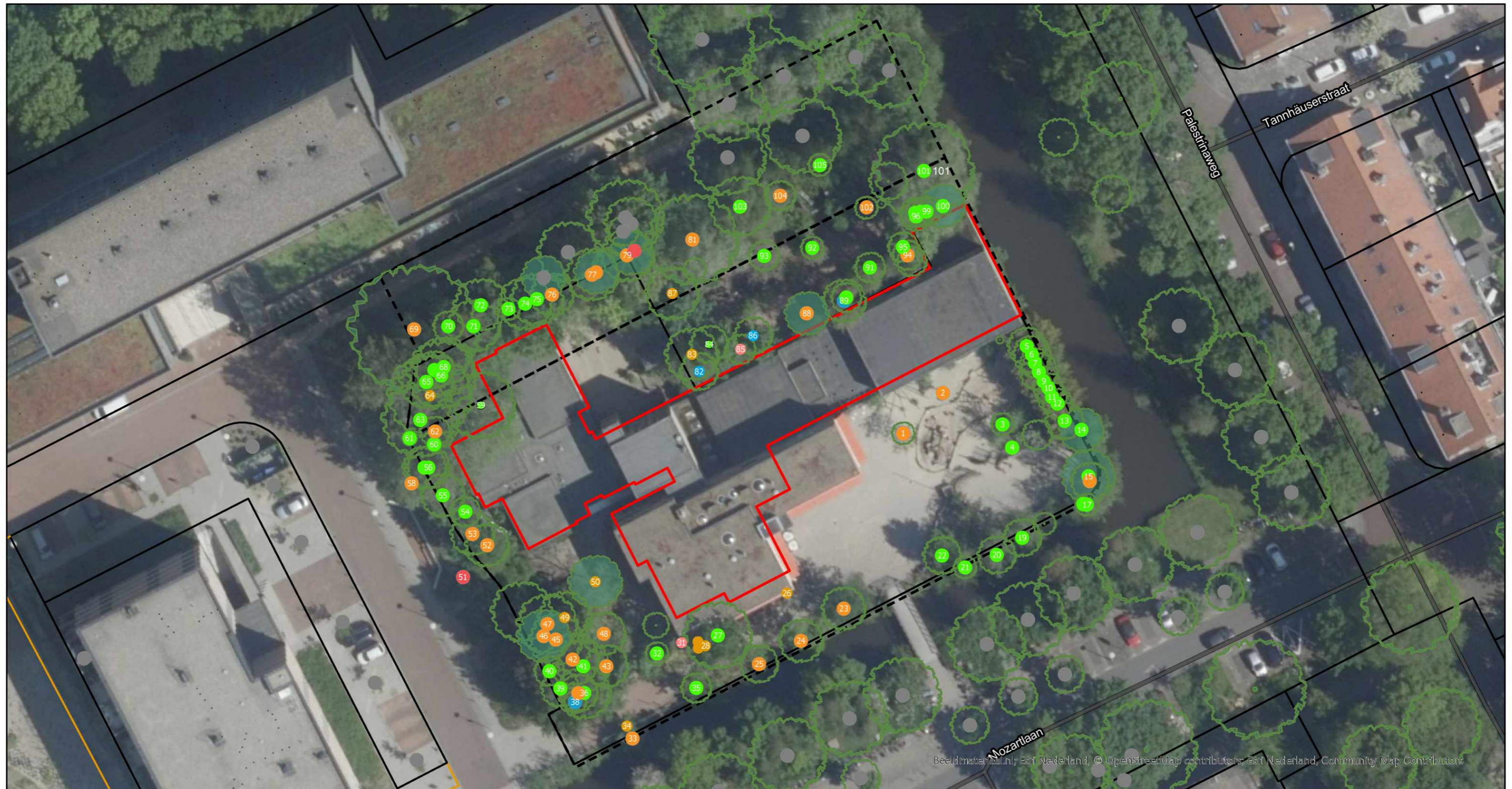


Bomen 88-100

BIJLAGE 4: BOMENLIJST

BIJLAGE 5: BOMENKAARTEN

Bomenkaart schoolterrein Wonnebald




Legenda

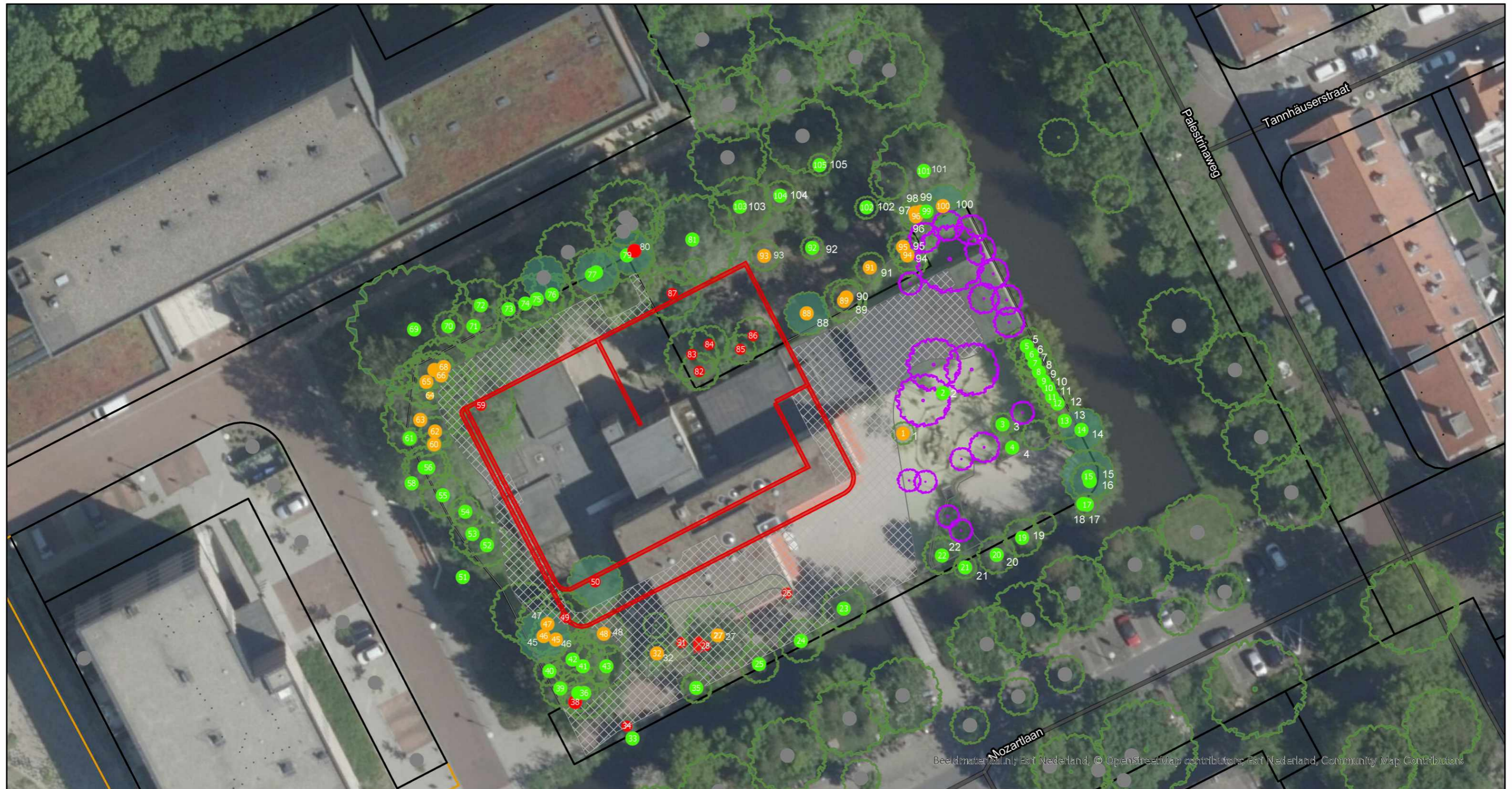
- Conditie
- Goed
 - Redelijk
 - Matig
 - Slecht
 - Dood



Bomenkaart huidige situatie
Mozartlaan, Den Haag

Projectnr.: B11646
Schaal: 1.750
Bladnummer: 1-2
Tekenaar: 
Datum: 19-8-2022

Bomenkaart schoolterrein Wonnebald



Beeldmateriaal.nl; Esti Nederland, © OpenStreetMap contributors, Esti Nederland, Community Map Contributors

Legenda

- BEA**
- Te behouden
 - Twijfelboom/kwetsbaar
 - Niet te behouden
 - <all other values>
 - ▨ BESTRATING
 - ▭ CONTOUR PAND
 - ▭ GRAS
 - ▨ NIEUWE BOOM



Bomenkaart versus ontwerp nieuw Mozartlaan, Den Haag

Projectnr.: B11646
 Schaal: 1.500
 Bladnummer: 2-2
 Tekenaar:
 Datum: 19-8-2022

onderzoek Opdrachtgever over huidige functie van deze put. moet deze in bedrijf blijven, kunnen wij hem gebruiken voor aansluiting bouwketen?

Depot locatie voor opslag van uitkomende te behouden componenten. (afgezet met een bouwhek)

Bomen verwijderen ivm kan op omvallen en clash met nieuwbouw

bestaand hekwerk te handhaven (hardhouten schuttingpanelen) Maar binnenlangs wel bouwhekkenlijn plaatsen door wie?

aanlegdiepte bouwput op 1350- peil

bomen snoeien

bomen snoeien

Bomen verwijderen ivm kan op omvallen en clash met nieuwbouw

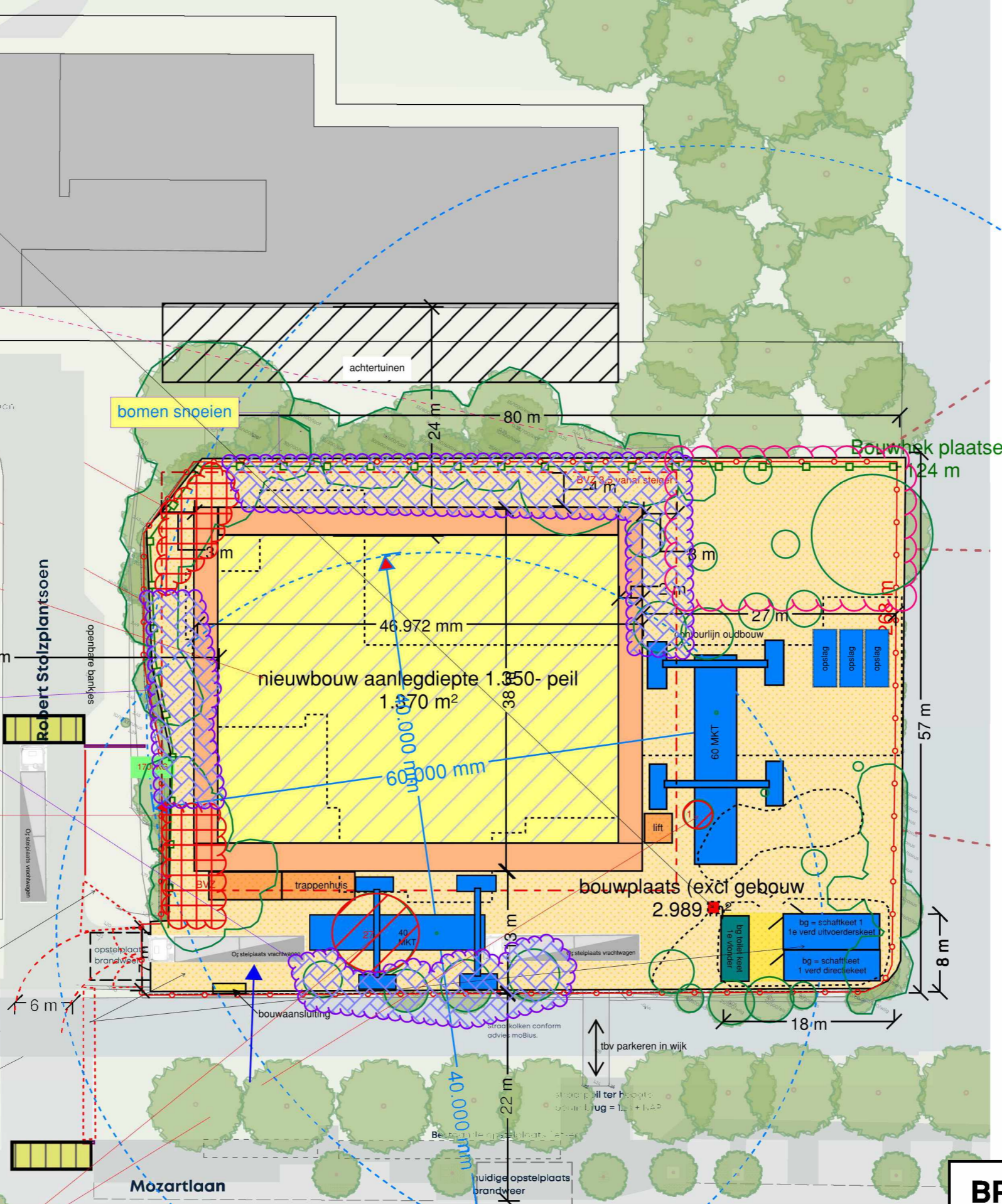
paaltje en lantaarnpaal weg voor een veilige inrit.

tegels in voetbalkooi kunnen blijven liggen.

voorstel bouwwegen uitvoeren in REPAC

onderstaande omschrijving uit de bomenanalyse is niet mogelijk in verband met transport. Bomen met nummer xx en xx moeten verwijderd worden. en de bomen 23,24,25 en 35 kunnen niet voorzien worden van een boomkransbescherming omdat er dan geen transport langskan.

1. De aannemer zal vóór en tijdens de uitvoering de nodige voorzorgsmaatregelen treffen ter voorkoming van schade van welke aard dan ook aan het werk, belendingen, bomen e.d. door:
- plaatsen van vaste bouwhekken langs alle te handhaven bomen op minimaal 1,5 meter buiten de kroonprojectie. Waar dat niet mogelijk is dient ter plaatse door een boomtechnisch adviseur te worden afgestemd met de bouw-aannemer wat er wel mogelijk is. De hekken die er zijn geplaatst door de aannemer sloop en bouwrijp maken zo mogelijk handhaven.
 - 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.



- bouwplaats
- Bouwhek
- inrit
- bomen te behouden
- matrieel (kraan container etc.)

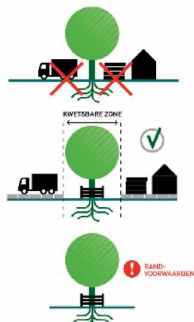
**BPI wonnebald door BB met
uitgangspunten - gespreknotitie
11-06-2024.pdf
dd 12-6-2024**

BIJLAGE 6: WERKEN ROND BOMEN

BOMENPOSTER

WERKEN ROND BOMEN

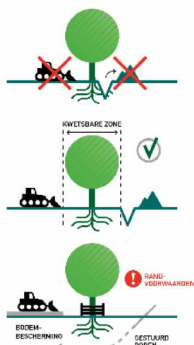
OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT



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

! Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

GRAVEN, OPHOGEN EN ANDERE BODEM-BEWERKINGEN

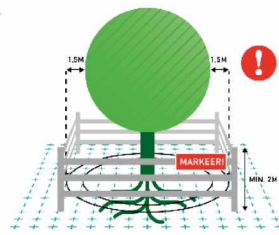


Voor graven, ophogen en bodembewerking gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld minimale graafafstanden en wortelbescherming.

! Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

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

KWETSBARE BOOMZONE



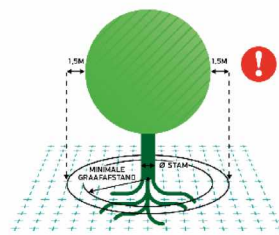
! Werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel zijn binnen de KWETSBARE BOOMZONE alleen toegestaan MET TOESTEMMING (goedgekeurd Werkplan).

RANDBEWAARDING EN EISEN

1. 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.
2. 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 directeur goedgekeurd Werkplan.
3. 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).
4. 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 uitgewerkt.
5. Werkzaamheden mogen de duurzame instandhouding van de boom nooit in gevaar brengen.
6. Graafwerkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone zijn uitsluitend toegestaan met toestemming via het goedgekeurde Werkplan.

LEIDRAAD MINIMALE GRAAFAFSTANDEN (INDICATIEF)

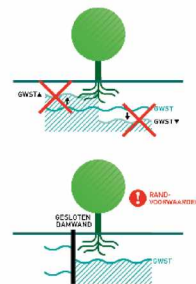
Stam Ø	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet	Eenzijdige wortelontwikkeling of scheefstaande boom (trekzijde)
20 cm	> 1,25 m	2,0 m
40 cm	> 1,50 m	2,5 m
60 cm	> 1,75 m	3,0 m
80 cm	> 2,25 m	3,5 m
100 cm	> 2,50 m	4,0 m
150 cm	> 3,50 m	5,0 m



! 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.

! 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 zwerfmotoren en (water)afvoeren, 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 beschadigd tak.

Deze uitgave van Stadswerk is tot stand gekomen dankzij:



Kijk voor meer info op www.norminstituutbomen.nl