



Rapport
Boom Effect Analyse
Wal 15 – Eindhoven



COLOFON

Titel	: Boom Effect Analyse Wal 15 - Eindhoven
Versie	: Definitief 11-01-2023
	: Actualisatie 25-09-2023
Kenmerk	: 03P2002087
Kenmerk actualisatie	: PRDBL23-00476
Datum rapport	: 27-9-2023
Aantal pagina's	: 15 (excl. Bijlagen)
Projectleider	: [REDACTED]
Auteur(s)	: [REDACTED]
Inspectiewerk	: [REDACTED]
Kwaliteitscontrole	: [REDACTED]
Wijze van citeren	: [REDACTED] Boom Effect Analyse Vooronderzoek Wal 15 – Eindhoven. Pius Floris, Vught.
Opdrachtgever	: AROM Advies Ruimtelijke Ordening & Milieu
Contactpersoon	: [REDACTED] : Laan door de Veste 1 : 5708 ZZ HELMOND
Projectplan	: Citywall Eindhoven
Projectstatus	: Schetsontwerp



Pius Floris Boomverzorging Vught

Lage Raam 1
5076 PE Haaren
T: +31 (0)73 - 6567235
vught@piusfloris.nl
www.piusfloris.nl

Contactpersoon:

[REDACTED] piusfloris.nl

INHOUD

1. PROJECTGEGEVENS	1
1.1. AANLEIDING	2
1.2. PROJECTLOCATIE EN PLAATS	2
1.3. DOELSTELLING	2
1.4. SPECIFIEKE ONDERZOEKSVRAAG EN UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	3
2. BOMENINVENTARISATIE	5
2.1. ONDERGRONDS ONDERZOEK	5
2.2. EFFECTANALYSE	5
3. BOOMKWALITEIT EN STATUS 'NULMETING'	6
3.1. BOOMKWALITEIT	6
3.2. BOOMBELEIDSSTATUS	7
4. BEA ONDERZOEK	8
4.1. ONDERGRONDSE KNELPUNTEN	10
4.2. BOVENGRONDSE KNELPUNTEN	11
5. PROJECTINVLOED	12
5.1. WAL	12
5.2. STADHUISPLEIN	12
5.3. BEGIJNENHOF	12
5.4. ADVIES BOOMBEHOUD	13
6. RANDVOORWAARDEN	14
6.1. RANDVOORWAARDE BRONNERING	14
6.2. RANDVOORWAARDE KABELS EN LEIDINGEN	14
6.3. ADVIES EN RANDVOORWAARDEN	14
6.4. SPECIFIEKE MAATREGELEN	15
6.5. UITVOERING	16
BIJLAGE I	17
INSPECTIETABEL	17
BIJLAGE II	18
KAART BOOMCONDITIE	18
BIJLAGE III	19
KAART PROJECTINVLOEDEN	19
BIJLAGE IV	20
ROUTES BOUWVERKEER	20
BIJLAGE V	21
BOUWRIJP TERREIN	21
BIJLAGE VI	22
TEKENING PARKEERKELDER	22
BIJLAGE VII	23
SCHETSONTWERP STADHUISPLEIN	23
BIJLAGE VIII	24
WERKEN RONDOM BOMEN	24

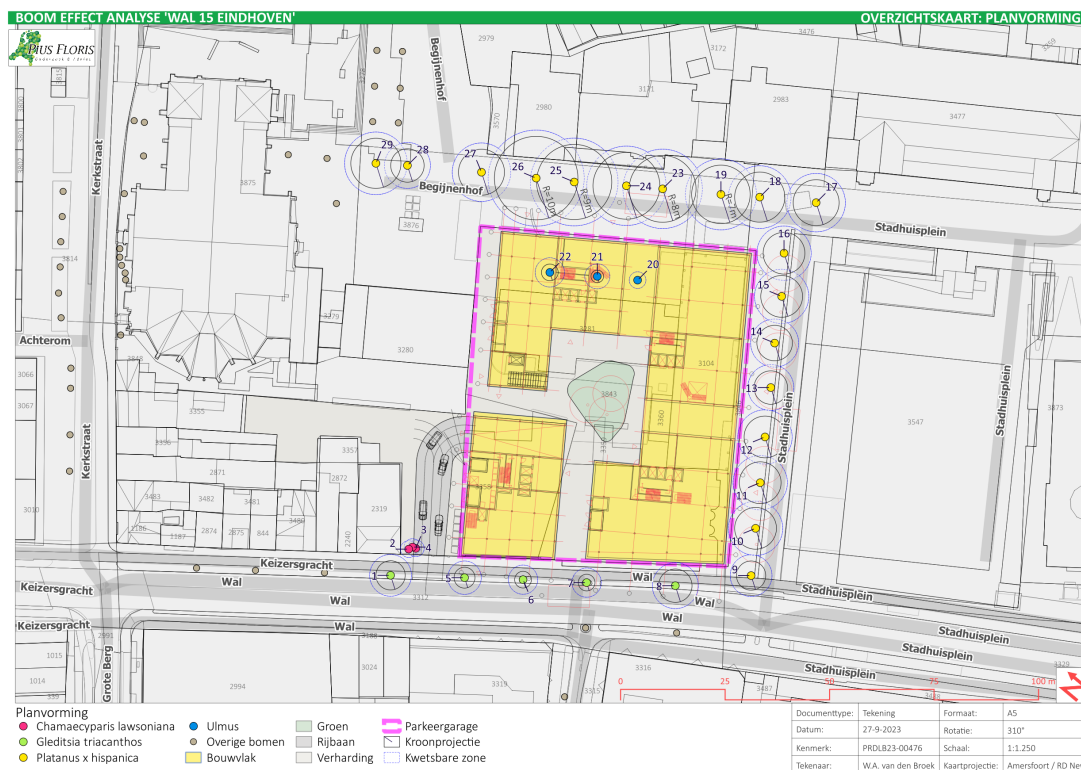
1. PROJECTGEGEVENS

In opdracht van de AROM Advies Ruimtelijke Ordening & Milieu is door Pius Floris Boomverzorging Vught een Boom Effect Analyse (BEA) opgesteld. Onderwerp van de BEA zijn 29 bomen die binnen de invloedssfeer van de ruimtelijke ontwikkeling Citywall staan, op het perceel van Wal 15. Het veldwerk voor dit onderzoek is uitgevoerd in week 5, 2020 door G. Maas, *boomtechnisch adviseur* bij Pius Floris Boomverzorging Vught. Een nieuw bezoek heeft plaatsgevonden op 11 augustus 2020, na aanlevering van nieuwe inzichten. Op basis van het schetsontwerp 230629 VOSP van Atelier van Berlo en de reeds uitgevoerde veldonderzoeken is de Boom Effect Analyse (BEA) geactualiseerd op 27 september 2023.

Voor het opstellen van de BEA is de volgende data beschikbaar:

- *Boominventarisatie 2020* (Bijlage I);
- *Tekening sloofterrein fase 1 – S181001* door M Heezen (Bijlage IV);
- *Stadhuisplein Noord – Matenplan* van de Gemeente Eindhoven (documentcode MPL-20160002; Bijlage V);
- Schetsontwerp project 'Stadhuisplein' door Atelier van Berlo van 29-06-2023; (projectnummer 2103; tekeningnummer 01.2.1), zie, Bijlage VII;

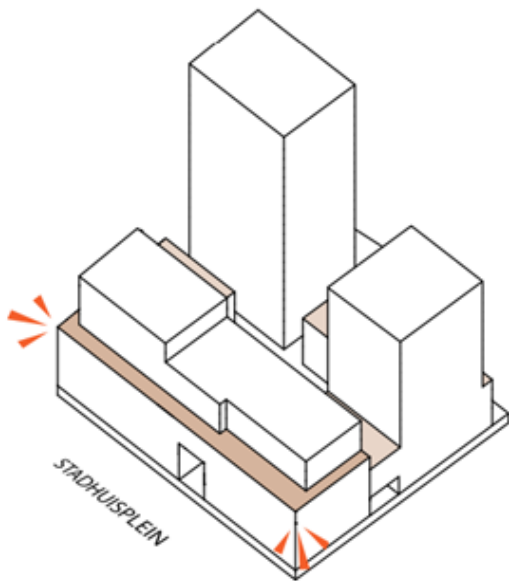
Aanvullende zijn de kroonprojecties van bomen 17 t/m 19 en 23 t/m 29 geactualiseerd op 27 september 2023.



Figuur 1: Overzichtsk kaart planvorming en boomsoorten (de overzichtsk kaart is 310° gedraaid).

1.1. AANLEIDING

In opdracht van AROM Advies Ruimtelijke Ordening & Milieu is een actualisatie van de BEA opgesteld om inzichtelijke te krijgen of -op basis van het meest recent ontwerp- negatieve effecten te verwachten zijn op de bomen binnen invloedssfeer van de ontwikkeling. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een plan voor de realisatie van een woontoren op het perceel van Wal 15 in Eindhoven. De hoogte van de woontoren varieert tussen 5 bouwlagen tot 20m hoogte en 22 bouwlagen tot 75m hoogte. Onder de woontoren komt een onderkleding van 2 verdiepingen met een diepte van 8m. De werkzaamheden vinden plaats binnen de directe invloedssfeer van 29 bomen.



Figuur 2: Impressie ontwerp gebouwencomplex.

1.2. PROJECTLOCATIE EN PLAATS

Het projectgebied bevindt zich in de binnenstad van Eindhoven op het terrein van Wal 15, aan de zuidzijde begrensd door het Stadhuisplein en aan de oostzijde door het Begijnenhof (Figuur 1). De straat Wal grenst aan de westzijde van het projectgebied. Op het perceel bevinden zich drie panden van verschillende leeftijden, een voormalig bankgebouw, een voormalig gemeentegebouw en een hogeschool van 4 tot 6 verdiepingen hoog. Verder zijn er parkeerplaatsen en ontsluitingen. De bomen waarvoor onderzoek is uitgevraagd staan veelal in een lijnvormige aanplant aan drie zijden van de projectlocatie. Alle bomen staan in de verharding.

1.3. DOELSTELLING

De BEA heeft als doel het beoordelen van de conditie en kwaliteit van de resterende waardevolle bomen binnen het onderzoeksgebied en de overige bomen binnen de invloedssfeer van het plangebied. Daarnaast wordt de beworteling, opbouw van de bodem en de grondwaterstand in beeld gebracht door middel van ondergronds onderzoek. Op basis van deze gegevens kan een inschatting gemaakt worden van de effecten van de voorgenomen ontwikkelingen op de bomen. In het kader van duurzaam behoud van de bomen worden randvoorwaarden en beschermende maatregelen opgesteld, welke dienen als eis gedurende de werkzaamheden. Ook kan er worden gestuurd op eventuele aanvullende maatregelen ten behoeve van een duurzame groeiplaatsinrichting.

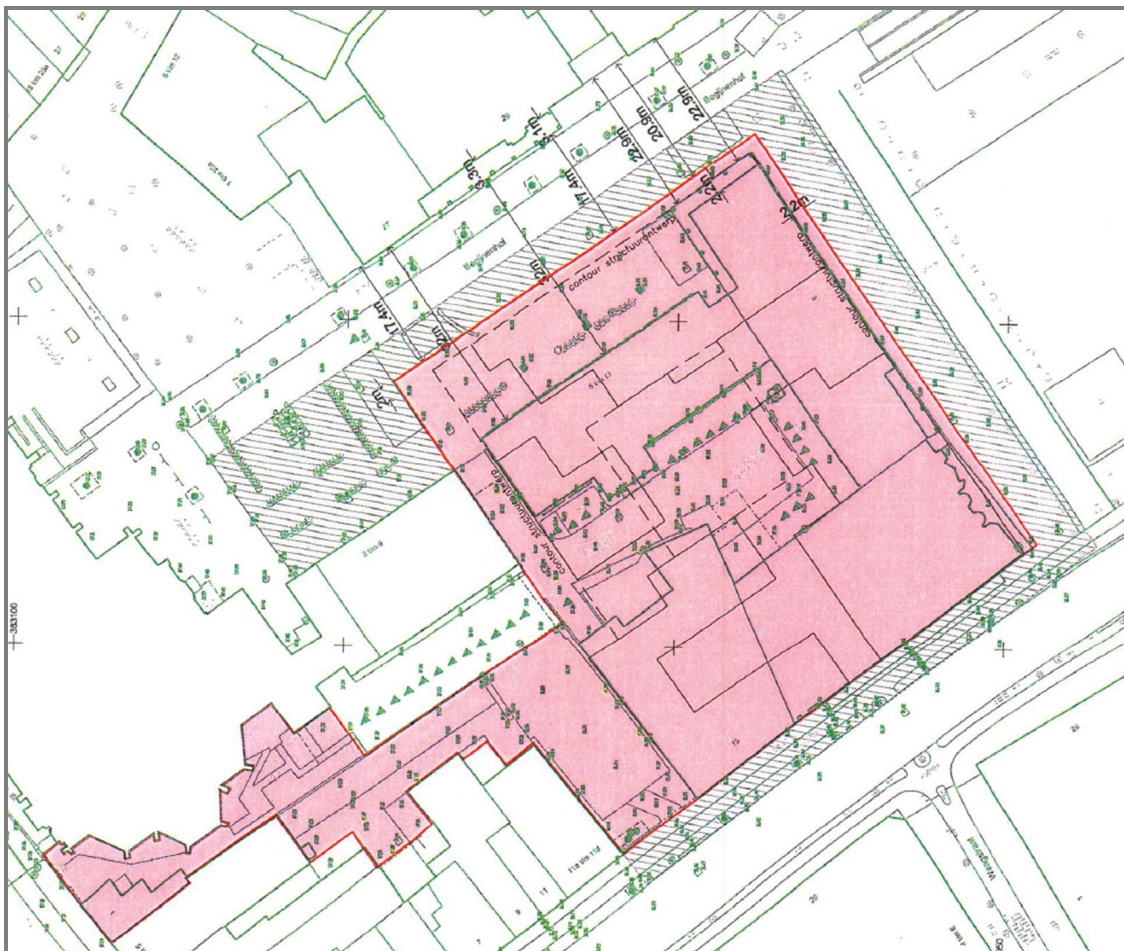
1.4. SPECIFIEKE ONDERZOEKSVRAAG EN UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

De volgende onderzoeksvragen zijn van toepassing:

- Wat is de kwaliteit van de beoordeelde bomen in relatie tot een (duurzame) handhaving?
- Welke invloeden hebben beoogde stedenbouwkundige- en inrichtingsplannen en/of werkzaamheden voor de te handhaven bomen?
- Welke projectaanpassingen en/of maatregelen zijn nodig om te handhaven bomen (duurzaam) in te passen?

Bouwonderneming Goevaers in samenwerking met AROM hebben het voornemen om aanpassingen te doen op civieltechnisch gebied op het perceel van Wal 15. De volgende werkzaamheden kunnen hierbij van invloed zijn op de kwaliteit van de aanwezige bomen:

- Sloop huidige bebouwing;
- Bouwverkeer t.b.v. aan- en afvoer materiaal conform *Tekening sloofterrein fase 1 – S181001* door M Heezen (Bijlage IV);
- Bouwrijp maken terrein conform de aangeleverde kaart van het plangebied *Stadhuisplein Noord – Matenplan* van de Gemeente Eindhoven (documentcode MPL-20160002; Bijlage V). Aangegeven is dat de gearceerde velden in deze tekening bouwrijp worden gemaakt, zie ook Figuur 3;
- Graaf- en bronneringswerkzaamheden t.b.v. een onderkeldering van twee verdiepingen (Bijlage VI; Figuur 1);
- Bouwwerkzaamheden conform het schetsontwerp project ‘Stadhuisplein’ door Atelier van Berlo van 29-06-2023 (projectnummer 2103; tekeningnummer 01.2.1), zie, Bijlage VII.



Figuur 3: Uitsnede uit kaart plangebied (documentcode MPL-20160002 door Gemeente Eindhoven). De gearceerde velden worden bouwrijp gemaakt.

2. BOMENINVENTARISATIE

Alle bomen binnen de invloedssferen van het project zijn geïnventariseerd. In onderstaande *tabel 1* treft u een verdeling in de opgenomen bomen aan.

BOOMSOORTEN	AANTAL
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	3
<i>Gleditsia triacanthos</i>	5
<i>Platanus x hispanica</i>	18
<i>Ulmus spec.</i>	3
Eindtotaal	29

Tabel 1 Aanwezige boomsoorten

Tijdens het eerste veldbezoek, in week 5 2020, zijn 27 bomen geïnspecteerd. Op basis van nieuwe inzichten zijn op 11 augustus 2020 twee extra bomen meegenomen. Het gaat hier om de platanen met boomnummer 28 en 29.

Omdat er tijdens het werk periodiek grondwater wordt onttrokken zijn meer bomen geïnspecteerd dan aanvankelijk uitgevraagd. Dit vanwege het ruime, potentiële effect van bronneringswerkzaamheden op de kwaliteit van bomen.

De bomen zijn van wisselende leeftijdsklassen. De valse christusdoorns (*Gleditsia triacanthos*) zijn van relatief jonge leeftijd en bevinden zich in de begeleidingssnoei-fase. Ditzelfde geldt voor de iepen (*Ulmus*). Alle aanwezige platanen (*Platanus x hispanica*) zijn van dezelfde leeftijd maar qua omvang in twee groepen te verdelen: (1) de platanen aan het Stadhuisplein in de minder ontwikkelde groep en (2) de platanen aan het Begijnenhof in de beter ontwikkelde groep. De Californische cypressen (*Chamaecyparis lawsoniana*) zijn laag vertakt en hebben op vormsnoei na, nooit onderhoudssnoei gehad.

Zie in Bijlage I voor een inspectietabel van de bomen met boomnummers, met in Bijlage II en Bijlage III een corresponderende overzichtskaart.

2.1. ONDERGRONDS ONDERZOEK

Om een goed beeld te krijgen van de ondergrondse situatie en beworteling van de bomen zijn op te verwachte knelpunten profielsleuven gegraven en/of grondboringen verricht. Op basis van deze gegevens is het effect van de voorgenomen werkzaamheden op de bomen beoordeeld.

2.2. EFFECTANALYSE

Op basis van het stedenbouwkundigplan en de inrichting van de buitenruimte, de kwaliteitsbeoordeling van de bomen en het groeiplaatsonderzoek is de invloed van de voorgenomen ontwikkeling op de bomen geanalyseerd. Vervolgens zijn randvoorwaarden en beschermende maatregelen opgesteld ten behoeve van het duurzame behoud van de bomen.

3. BOOMKWALITEIT EN STATUS 'NULMETING'

3.1. BOOMKWALITEIT

Bij de boomveiligheidscontrole (BVC) van de bomen is gebruik gemaakt van de VTA-methodiek (Visual Tree Assessment) en de IBA-methode (Integrierte Baum Analyse). Door middel van deze methodieken wordt de boom beoordeeld op boomtechnische gebreken in de kroon, stam en wortelvoet. Daarnaast wordt de conditie, onderhoudstoestand en levensverwachting ingeschat op basis van visuele kenmerken. Hierbij dienen de groeiplaatsonderzoeken als basis voor de ondergrondse groeiomstandigheden. In de voorliggende BEA is een volledige BVC in combinatie met de IBA-methode uitgevoerd bij 29 bomen.

CONDITIE	TOEKOMSTVERWACHTING	AANTAL
Goed	>15 jaar	10
	10-15 jaar	2
Voldoende	>15 jaar	4
	10-15 jaar	6
Onvoldoende	10-15 jaar	1
	5-10 jaar	1
	<5 jaar	2
Slecht	<5 jaar	3
Eindtotaal		29

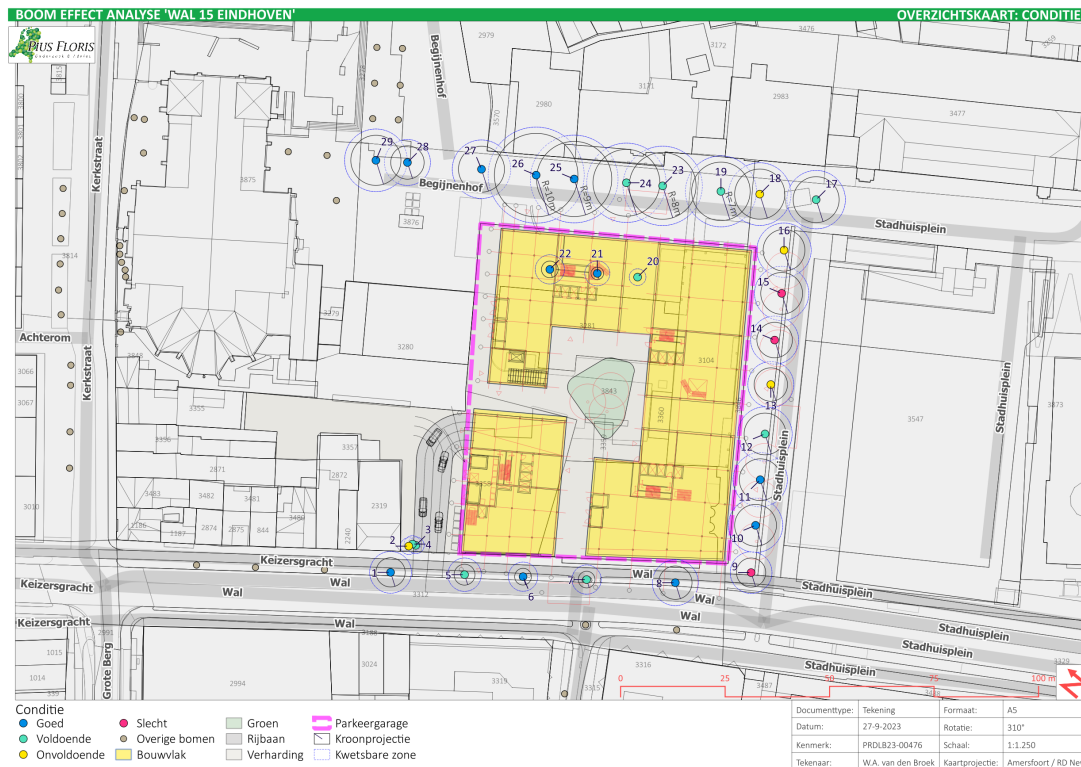
Tabel 2 *Overzicht conditie en levensverwachting*

Tot de platanen staande aan de zijde van het Stadhuisplein behoren veel bomen in matige tot slechte conditie. Deze bomen zijn vanwege hun beperkte conditie extra kwetsbaar voor droogte- en/of hittestress.

Bij 5 bomen is een toekomstverwachting van minder dan 5 jaar geconstateerd. Herstel van deze bomen is niet aannemelijk. Herstel van de overige bomen in onvoldoende conditie is alleen mogelijk wanneer de groeiplaats verbeterend wordt. Bovenstaande bomen vertonen veelal afstervingsverschijnselen in de kroon. Enkele van deze bomen hebben grof dood hout ontwikkeld, om risicovolle situaties te voorkomen dienen deze bomen op de korte termijn (<3 maanden) te worden gesnoeid. Geadviseerd wordt om bomen met een toekomstverwachting van minder dan 5 jaar te verwijderen en in te boeten.

Van de 29 bomen verkeren 20 bomen in een voldoende tot goede conditie. In Bijlage II is te zien welke conditie per boom is geconstateerd. In Bijlage III is een themakaart bijgevoegd met de levensverwachting per boom. De valse christusdoorns langs de Wal hebben een ontoereikende groeiplaats om een optimaal kroonvolume te ontwikkelen. Door de sterk verharde groeiplaats omstandigheden zullen deze bomen nooit maximaal ecosysteemdiensten kunnen leveren.

Bij plataan nr. 9 is een zwamaantasting geconstateerd. Deze boom heeft een toekomstverwachting van minder dan 5 jaar en vertoont bovendien zwaar dood hout. Vanwege de lage toekomstverwachting wordt geadviseerd de boom voor aanvang van het werk te verwijderen. Wanneer dit niet gebeurt is het advies de boom op korte termijn (<3 maanden) te controleren op risico op tak- en stambreuk aan de hand van een Nader Technisch Onderzoek (NTO).



Figuur 4: Overzichtsk kaart conditie bomen Wal 15 (de overzichtsk kaart is 310° gedraaid).

3.2. BOOMBELEIDSSTATUS

De platanen en valse christusdoorns zijn eigendom van de gemeente en zijn door de gemeente Eindhoven aangemerkt als 'Waardevol'. De iepen zijn ook gemeentelijk bezit en hebben de status 'Basis'. De Californische cipressen zijn niet opgenomen in het bomenbestand van de Gemeente Eindhoven en staan ook niet op gemeentelijke grond.



Figuur 5: Plataan met slechte conditie aan de zijde van het stadhuisplein (links), de rij platanen aan het Begijnhof in een overwegend redelijke tot goede conditie (midden) en de rij relatief jonge valse christusdoorns aan Wal in redelijke tot goede conditie (rechts).

4. BEA ONDERZOEK

Door middel van het graven van een profielsleuven en het nemen van een profielboringen is de bodemopbouw en -waar mogelijk- de beworteling en het grondwaterprofiel in kaart gebracht. De profielsleuf is gegraven ter plaatse van het te verwachten ondergrondse knelpunt ter hoogte van de platanen aan de Begijnenhof, waarbinnen of nabij de kroonprojectie van bomen een onderkeldering van twee verdiepingen wordt ontgraven. Op deze locatie is ook de profielboring gedaan.

De afstand van de graafgrens ter realisatie van de parkeerkelder tot de platanen aan het Begijnenhof is ca. 6,50-7,00 meter. De profielsleuf is op deze grens gegraven, binnen de kroonprojectie van de platanen met boomnummer 24. In de sleuf zijn tot een diepte van 30 cm –mv geen boomwortels aangetroffen (Figuur 6). Ook in het boorprofiel zijn geen wortels aangetroffen. De bodemopbouw in het gebied is als volgt:

DIEPTE	BODEMEIGENSCHAPPEN
00-10 cm –mv	Klinkerverharding
10-40 cm –mv	Cunetzand met zeer grof puin, humusloos
40-110 cm –mv	Fijn zand, humusrijk
110-140 cm –mv	Lemig zand, humusrijk, puin

Vanaf een diepte van ca. 130 cm minus maaiveld is bodemvocht aangetroffen. Het gaat om de capillaire zone boven de grondwaterspiegel.

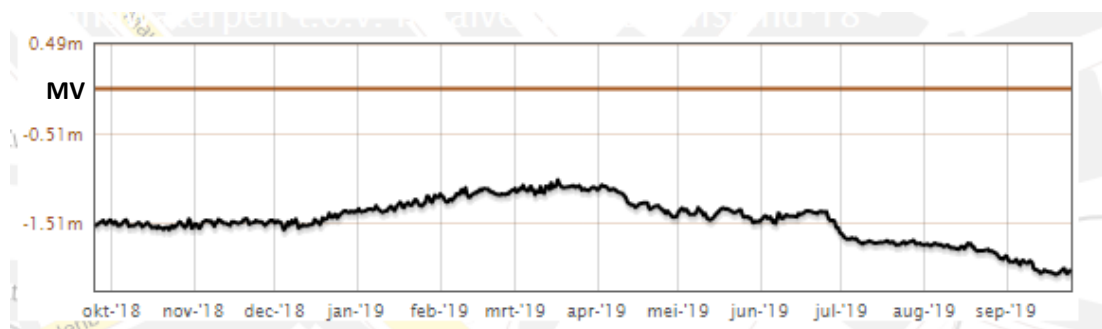


Figuur 6: De wortelloze profielsleuf ter plaatse van de graafgrens van de te ontgraven parkeerkelder, binnen de kwetsbare zone van de platanen aan het Begijnenhof.



Figuur 7: Bodemprofiel in plangebied.

Om het grondwaterprofiel in kaart te brengen is de profielboring aangevuld met bronnenonderzoek. Hiervoor is open data gebruikt van peilbuizen in de directe omgeving van het plangebied. De dichtstbijzijnde peilbuis bij het plangebied is Meetpunt J02 Stratumseind 18, op een afstand van ongeveer 70 meter van het plangebied. Door de beperkte afstand wordt verondersteld dat de situatie in het projectgebied in grote lijnen hetzelfde is. Uit gegevens van de Gemeente Eindhoven blijkt dat in het voorjaar van 2019 de grondwaterstand in deze peilbuis op ca. 1 meter minus maaiveld zat (Figuur 8). In het najaar en winter van 2018 zat deze op ca. 1,50 meter minus maaiveld. In de zomer van 2019 zakt het grondwater naar ongeveer 1,75 meter minus maaiveld. Dit betekent, in combinatie met de aangetroffen situatie in de profielboring, dat de bomen bij normale omstandigheden gedurende het groeiseizoen (maart-september) gebruik kunnen maken van grondwater.

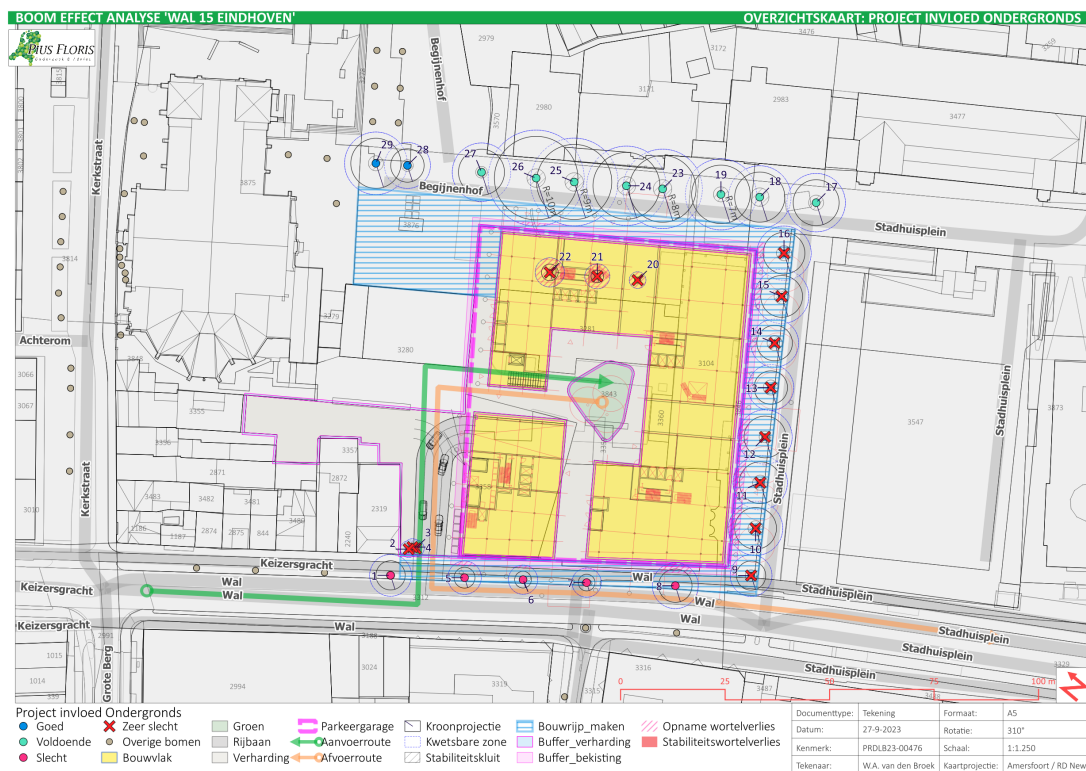


Figuur 8: Verloop grondwaterstand t.o.v. van maaiveld (MV) bij peilbuis J02-Stratumseind 18 in de periode oktober 2018 t/m september 2019 (Bron: Gemeente Eindhoven).

De bomen staan in midden stedelijk gebied, aangeplant in verharding. De gesloten klinkerverharding zorgt voor een lage mate van hemelwaterinfiltratie, gevallen regenwater in het gebied wordt snel afgevoerd. Verwacht moet worden dat de bomen in beperkte mate rondom hebben kunnen wortelen. Enerzijds vanwege verdichte, storende lagen en anderzijds vanwege kabels en leidingen. De bomen wortelen in ieder geval tot aan het bodemvocht. Op basis hiervan is een beperkte wortelspreiding te verwachten, hetgeen is bevestigd door de resultaten uit de proefsleuf. Binnen het profiel is relatief weinig bestratingsopdruk waargenomen.

4.1. ONDERGRONDSE KNELPUNTEN

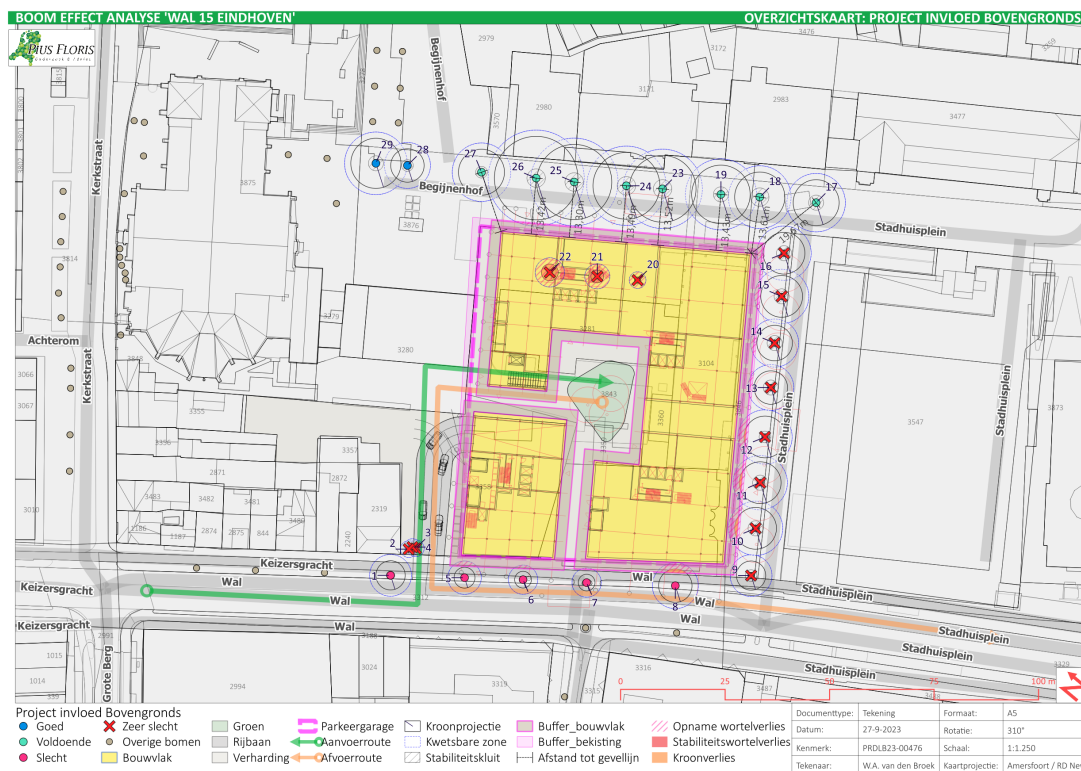
Bij bomen 1 t/m 16 en bomen 20 t/m 22 is er sprake van ondergrondse knelpunten in relatie tot de duurzame instandhouding van de bomen. Dit betreft de ruimte die nodig is voor het bouwrijp maken van de bouwlocatie en de benodigde stelruimte voor het aanbrengen van damwanden voor de realisatie van de onderkeldering. Voor het stellen van de damwanden is 2m ruimte als uitgangspunt gehanteerd en wordt uitgegaan dat er vanuit de ontgraving wordt gewerkt.



Figuur 9: Overzichtsk kaart project invloed ondergronds (de overzichtsk kaart is 310° gedraaid).

4.2. BOVENGRONDSE KNELPUNTEN

Er is sprake van bovengrondse knelpunten bij bomen 8 t/m 16 hierbij is sprake van beperkt kroonverlies als gevolg van overlap met de benodigde bouwruimte en de benodigde ruimte voor het stellen van damwanden.



Figuur 10: Overzichtsk kaart project invloed bovengronds (de overzichtsk kaart is 310° gedraaid).

5. PROJECTINVLOED

In dit hoofdstuk wordt de volgende onderzoeksvraag beantwoord: *Welke invloeden hebben beoogde stedenbouwkundige- en inrichtingsplannen en/of werkzaamheden voor de te handhaven bomen?*

5.1. WAL

Voor bomen 1 t/m 8: valse christusdoorns nr. 1, 5 t/m 8 en Californische cypressen nr. 2, 3, 4 zijn negatieve effecten te verwachten op de duurzame handhaving. Bij de Californische cypressen is er sprake van ruimtelijk beslag. De bomen staan in de routing voor de aan- en afvoeroute van het bouwverkeer (zie, Figuur 9, Figuur 10 en Bijlage IV). Hierbij is het uitgangspunt dat twee vrachtwagens elkaar moeten kunnen passeren. Ook is er sprake van ruimtelijk beslag in de aanleg en gebruiksfase doordat er ter hoogte van de Californische cypressen en in- en uitrit wordt gerealiseerd. In dit kader kunnen de bomen niet behouden blijven.

De valse christusdoorns met boomnummer 1 t/m 5 staan langs de beoogde bouwroute, op circa 2,5m van de benodigde bouwruimte voor het ontwikkelen van de woontoren, op circa 4m van de benodigde ontgraving met damwanden voor het realiseren van de kelder. Bovendien staan de bomen op grond waarvan in Bijlage V wordt aangegeven dat deze gebruikt wordt om bouwrijp te maken. In dit kader is er sprake van ruimtelijk beslag. Door de beperkte omvang van de bomen kunnen deze met een verplantmachine worden verplant.

Bij het terug planten van de bomen moet rekening worden gehouden met de veranderde groeiplaats omstandigheden waarin de bomen komen te staan. Door de realisatie van een woontoren aan de noordoostzijde van de Wal van 75m hoog is er aanzienlijk minder licht beschikbaar voor de bomen. Voor het merendeel van de dag is er sprake van schaduwwerking. Valse christusdoorn is een licht minnende 1^{ste} grootte boom, die in de nieuwe groeiplaatsomstandigheden zich slecht/niet kan ontwikkelen. In dit kader wordt geadviseerd de bomen op een andere locatie in de stad terug te planten. Aan de Wal kunnen bomen terug geplant worden van de 2^{de} of 3^{de} grootte die schaduw verdragend zijn. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld *Carpinus betulus* 'Frans Fontaine'. Voorafgaand aan het terug planten van 2^{de} en/of 3^{de} grootte bomen moet een toereikende groeiplaats gerealiseerd worden.

5.2. STADHUISPLEIN

Voor de platanen 9 t/m 16 aan het stadhuisplein geldt dat er sprake is van ruimtelijk beslag bij het bouwrijp maken van het bouwterrein. Voor de aanleg van de parkeerkelder vindt het stellen van damwanden plaats binnen de kwetsbare zone en kroonprojectie van de bomen. In dit kader kunnen de bomen niet duurzaam gehandhaafd worden en moeten de bomen geveld worden.

5.3. BEGIJNENHOF

Bij de Platanen 17, 18, 19, 23 t/m 29 aan het Begijnenhof is sprake van een beperkte negatieve invloed van de ontwikkeling op de duurzame handhaving van de bomen. Hierbij is sprake van beperkt verlies van opname wortels als gevolg van het bouwrijp maken van het bouwterrein. Op deze activiteit zijn bij deze bomen de standaard randvoorwaarden van toepassing (Zie §6 voor randvoorwaarde).

Voor de kronen van de platanen aan het Begijnenhof is geen sprake van knelpunten tijdens de realisatie van de woontoren en tijdens de gebruiksfase in relatie tot duurzame handhaving en ontwikkeling. De gevel komt op ruim 13m uit het hart van de boom te staan, hierbij. Wanneer een aanvullende bouwruimte van 2,5m als uitgangspunt wordt gehanteerd voor het stellen van steigers blijft er ruim voldoende ruimte tussen kroon en bebouwing, met uitzondering van boom 26 wordt bij alle bomen buiten de kwetsbare zone gewerkt. Ook is hierdoor is er ruimte voor toenemende

kroonvolume. Momenteel hebben de bomen een maximale kroondiameter van circa 20m. Voor boom 26 is er nog circa 1,5m ruimte tussen de gevellijn en de kwetsbare zone van de boom, voor de overige platanen is nog minimaal 3m groeiruimte tot de gevellijn.

Als gevolg van de ontgraving van de parkeerkelder is geen significant wortelverlies te verwachten, hier zijn enkel de standaard randvoorwaarden van toepassing. Voor het stellen van damwanden wordt binnen de kwetsbare zone van boom 26 gewerkt, hierbij is geen schade aan de kroon te verwachten. Voor het ontgraven van de parkeerkelder moet gebruik worden gemaakt van grondwateronttrekking (bronnering). Bronnering tijdens de bladhoudende periode van bomen (maart t/m oktober) kan fataal zijn voor bomen. De bomen binnen de invloedssfeer van de Citywall ontwikkeling staan op een grondwaterprofiel en zijn dus afhankelijk van het grondwater voor de waterlevering. Wanneer bronnering geheel of gedeeltelijk tijdens de bladhoudende periode wordt uitgevoerd moeten specifieke randvoorwaarde worden opgevolgd.

Op de iepen 20 t/m 22 aan het Begijnenhof wordt direct ruimtelijk beslag gelegd. Het bouwvlak komt op de locatie van de bomen. Duurzame handhaving is niet mogelijk.

5.4. ADVIES BOOMBEHOUD

Onderstaande tabel geeft, op basis van de conclusies uit dit hoofdstuk, een samenvatting van de (on)mogelijkheden van het behoud van de bomen rondom het plangebied. De bij de nummers behorende bomen zijn terug te vinden in Bijlage I en Bijlage III.

ADVIES	BOOMNUMMERS	AANTAL
Behoud, werken onder randvoorwaarde	17, 18, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29	10
Behoud (tijdelijk opslaan) op een geschikte locatie terug planten	1, 5, 6, 7, 8	5
Niet te behouden	2, 3, 4, 9 t/m 16, 20, 21, 22	14
Eindtotaal		29

Tabel 2: *Overzicht boomadvies*

6. RANDVOORWAARDEN

6.1. RANDVOORWAARDE BRONNERING

Bronbemaling is noodzakelijk voor de realisatie van de voorgenomen parkeergarage. Omdat de bomen binnen de invloedssfeer van de Citywall ontwikkeling op een grondwaterprofiel staan, kunnen bronneringswerkzaamheden tijdens het groeiseizoen ernstige gevolgen hebben voor de duurzame instandhouding van alle te behouden bomen. Voor het uitvoeren van bronbemaling bestaan de volgende opties:

- Bronbemaling moet volledig worden uitgevoerd buiten de bladhoudende periode. Dit betekent dat bronbemaling zonder aanvullende maatregelen alleen mogelijk is in de maanden november t/m half maart.
- Wanneer bronneringswerkzaamheden toch binnen het groeiseizoen uitgevoerd moeten worden dient een watergiftplan te worden opgesteld door een boomdeskundige. Hierbij dient tevens rekening gehouden te worden met boombestanden verder van het projectgebied af vanwege de grote invloedssfeer van grondwateronttrekking.
 - Een bronneringsplan met verlaginglijnen ligt ten grondslag aan het watergiftplan. Dit bronneringsplan dient de ontwikkelaar/het bouwbedrijf aan te leveren (inclusief kaarten met verlaginglijnen in de omgeving van het plangebied).
 - In het watergiftplan moet de hoeveelheid water per boom o.b.v. een vochtbalans worden vastgesteld. In het watergiftplan moet de frequentie van de watergift worden vastgesteld.
 - Een watergiftplan moet worden opgesteld door een ter zake kundig ETT'er en moet ter goedkeuring worden voorgelegd aan de gemeente;
 - Waterafgiften moeten gestuurd worden gegeven, te weinig of een teveel aan water kan ernstige gevolgen hebben voor de duurzame handhaving van de bomen. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van bodemvochtsensoren.
 - Wanneer bodemvochtsensoren worden toegepast moeten deze op verschillende dieptes bij de wortelkruit worden geplaatst.
 - Bij toepassen van retourbemaling moet het water voorafgaand aan infiltratie bij de wortels worden opgewarmd en belucht. Directe retourbemaling kan leiden tot wortelsterfte doordat het zeer koud is en zuurstofarm.
 - De randvoorwaarden voor bronbemaling moeten worden opgenomen in het werkplan;

6.2. RANDVOORWAARDE KABELS EN LEIDINGEN

Het heeft de voorkeur tracés van kabels en leidingen aan te leggen buiten de kwetsbare zone van bomen, zodat er tijdens de ontwikkeling en in de toekomst geen knelpunten ontstaan. Wanneer kabels en leiding binnen de kwetsbare zone worden gerealiseerd kan dit enkel worden uitgevoerd met het toepassen van sleufloze technieken zoals gestuurde boringen, persen en schieten of handmatig onderheulen. Open ontgravingen t.b.v. kabels en leidingen binnen de kwetsbare zone van te handhaven bomen is niet toegestaan.

6.3. ADVIES EN RANDVOORWAARDEN

Bij werken binnen de kwetsbare zone van de te handhaven bomen (kroonprojectie + 1, 5m)

- Voor aanvang van de werkzaamheden dient de aannemer een werkplan op te stellen, met daarin de goedgekeurde uitwerking van de randvoorwaarden;
- Voor aanvang van de werkzaamheden wordt een boomtechnisch toezichthouder aangesteld (ETW'er of ETT'er bij complexere vraagstukken);

- De bomen worden voorzien van fysieke afscherming, te realiseren door het plaatsen van deugdelijke stamommanteling en/of het plaatsen van bouwhekken op de rand van de kwetsbare zone van de bomen (kroonprojectie + 1, 5m);
Verplaatsen of verwijderen van hekken gedurende het werk is niet toegestaan. Indien blijkt dat binnen de hekken werkzaamheden plaats moeten vinden is overleg met de boomtechnisch toezichthouder benodigd;
- Slopen en bouwen dient aan de zijde van het Begijnhof te gebeuren 'van binnenuit' het projectgebied. Er wordt met bouwverkeer niet van de geplande routes in Bijlage IV afgeweken;
- Oppervlakken met klinkerverharding dienen met een straal van 1,5m rondom de boomkronen vrij te blijven van betreding door zwaar materieel, materiaal en/of opslag van goederen. Dit om bodemverdichting in de groeirimte te voorkomen. Bij situaties waar oprijden van dit soort oppervlakten onvermijdelijk is dient de verharding te worden voorzien van rijplaten om de druk te verdelen. Rijplaten vanaf 1,5 meter uit zijde stam zijn toegestaan na goedkeuring van de toezichthouder bomen. Vooraf uitvoeren van een indringingsweerstand meting (0-meting), nadien controleren of bodemverdichting is opgetreden en indien het geval, beluchten om de verdichting op te heffen;
- Verplaatsing van groot materieel (c.q. graafmachines) bij bomen moet worden uitgevoerd met de giek omlaag;
- Wanneer machinaal graven binnen de kroonprojectie noodzakelijk moet handmatig worden voorgestoken met een spade onder toezicht van een boomtechnisch toezichthouder. Ontgraving rondom de bomen moeten uitgevoerd worden met klein, licht materieel, schade aan de kroon moet worden voorkomen;
- Wortels van meer dan 2,5cm diameter die niet behouden kunnen blijven in het werk moeten haaks op de groeirichting afgesnoeid worden, ter bevordering van het herstel;
 - Verwijdering van stabiliteitswortels is niet toegestaan. Verwijdering van wortels <5cm diameter bij bomen dient te gebeuren door en naar inzicht van een ETW'er. Bij verwijdering van wortels moeten deze recht afgesnoeid worden, ter bevordering van het herstel.
- Benodigde snoei van (laaghangende) takken dient uitgevoerd te worden door en naar inzicht van een gediplomeerde boomverzorgers (ETW'er) en beperkt zich tot takken van <5cm diameter;
- Wanneer bronbemaling wordt uitgevoerd binnen de bladhoudende periode is een door de gemeente goedgekeurd watergiftplan en/of retourbemaling vereist;
 - Hierbij wordt geadviseerd rekening te houden met alle bomen binnen de invloedssfeer van de bronbemaling. Geadviseerd wordt om hiervoor een nulmeting uit te voeren van de boomconditie en kwaliteit en een geohydrologisch onderzoek uit te voeren om de effecten inzichtelijk te maken.

6.4. SPECIFIEKE MAATREGELEN

- Voor bomen 1 en 5 t/m 8 moet binnen de gemeente een nieuwe geschikte groeiplaats worden gevonden voor het terug planten van de bomen;
 - Wanneer voor bomen 1 en 5 t/m 8 een geschikte plantlocatie is gevonden moeten deze worden verplant met een verplantmachine;
 - Wanneer directe verplanting niet mogelijk is moeten de bomen in depot worden opgeslagen;
- Wanneer geen geschikte plantlocatie gevonden kan worden moeten de bomen wijken en worden getaxeerd conform NVTB-methode i.v.m. compensatie.
- Voor de te verwijderen bomen 9 t/m 16 en de bomen 20, 21, 22 geldt eveneens een compensatieplicht op basis van een boomwaardebepaling conform NVTB-methode.

6.5. UITVOERING

De aannemer is verantwoordelijk voor het behoud van de kwaliteit van de bomen en de kwaliteit van de groeiplaats van de bomen gedurende de uitvoering van de bouwwerkzaamheden. De aannemer verzorgt de boombescherming, in de vorm van boom beschermende maatregelen en een door de gemeente goedgekeurd boombeschermplan. Voor boomtechnische ondersteuning is samenwerking met een boomtechnisch toezichthouder benodigd. De boom technisch toezichthouder dient over voldoende vakkennis te beschikken (European Tree Worker of European Tree Technician). In de bouwkeet wordt een bomenposter opgehangen met algemene regels ter bescherming van bomen (zie, Bijlage VIII). Extra maatregelen als gevolg van de werkzaamheden zijn mogelijk benodigd. Deze maatregelen kunnen bestaan uit het toepassen van rijplaten om schade aan de groeiplaats van bomen te voorkomen, of snoeien van wortels en/of takken onder begeleiding van een boomtechnisch toezichthouder.

Kenmerk: 03P1902087 / PRDLB23-00476

BIJLAGE I

INSPECTIETABEL

Boomnr	Soort	Datum inspectie	Hoogte	Stamdiameter	Standplaats	Conditie	Toekomstverwachting	Gebreken kroon	Gebreken stam	Interval VTA	Urgentie	Maatregel	Status VTA
1	Gleditsia triacanthos	28 jan 2020	9-12	20-30	Verharding	Goed	>15 jaar			Over 3 jaar			Boom zonder noemenswaardige gebreken
2	Chamaecyparis lawsoniana	28 jan 2020	6-9	10-20	Plantsoen	Matig	<5 jaar	Topsterfte/afsterven kroondelen		Over 3 jaar			Boom zonder noemenswaardige gebreken
3	Chamaecyparis lawsoniana	28 jan 2020	9-12	20-30	Plantsoen	Redelijk	10-15 jaar			Over 3 jaar			Boom zonder noemenswaardige gebreken
4	Chamaecyparis lawsoniana	28 jan 2020	9-12	10-20	Plantsoen	Redelijk	10-15 jaar			Over 3 jaar			Boom zonder noemenswaardige gebreken
5	Gleditsia triacanthos	28 jan 2020	6-9	10-20	Verharding	Redelijk	>15 jaar			Over 3 jaar			Boom zonder noemenswaardige gebreken
6	Gleditsia triacanthos	28 jan 2020	9-12	10-20	Verharding	Goed	>15 jaar			Over 3 jaar			Boom zonder noemenswaardige gebreken
7	Gleditsia triacanthos	28 jan 2020	9-12	10-20	Verharding	Redelijk	>15 jaar			Over 3 jaar			Boom zonder noemenswaardige gebreken
8	Gleditsia triacanthos	28 jan 2020	9-12	10-20	Verharding	Goed	>15 jaar			Over 3 jaar			Boom zonder noemenswaardige gebreken
9	Platanus x hispanica	28 jan 2020	12-15	30-40	Verharding	Slecht	<5 jaar	Topsterfte/afsterven kroondelen; Zwaar dood hout	Aantasting stam	Over 1 jaar	Binnen 3 maanden	NTO	Risicoboom NTO
10	Platanus x hispanica	28 jan 2020	12-15	40-50	Verharding	Goed	>15 jaar			Over 3 jaar			Boom zonder noemenswaardige gebreken
11	Platanus x hispanica	28 jan 2020	12-15	40-50	Verharding	Goed	>15 jaar			Over 3 jaar			Boom zonder noemenswaardige gebreken
12	Platanus x hispanica	28 jan 2020	12-15	30-40	Verharding	Redelijk	10-15 jaar		Inrotting/holte (gering)	Over 1 jaar			Attentieboom
13	Platanus x hispanica	28 jan 2020	12-15	40-50	Verharding	Matig	5-10 jaar	Grote snoeiwond(en)		Over 1 jaar			Attentieboom
14	Platanus x hispanica	28 jan 2020	12-15	40-50	Verharding	Slecht	<5 jaar			Over 1 jaar			Attentieboom
15	Platanus x hispanica	28 jan 2020	12-15	40-50	Verharding	Slecht	<5 jaar	Topsterfte/afsterven kroondelen; Zwaar dood hout		Over 1 jaar	Binnen 3 maanden	Snoeien	Risicoboom
16	Platanus x hispanica	28 jan 2020	12-15	40-50	Verharding	Matig	<5 jaar	Topsterfte/afsterven kroondelen		Over 1 jaar			Attentieboom
17	Platanus x hispanica	28 jan 2020	15-18	40-50	Verharding	Redelijk	>15 jaar			Over 3 jaar			Boom zonder noemenswaardige gebreken
18	Platanus x hispanica	28 jan 2020	15-18	50-60	Verharding	Matig	10-15 jaar			Over 3 jaar			Boom zonder noemenswaardige gebreken
19	Platanus x hispanica	28 jan 2020	15-18	40-50	Verharding	Redelijk	10-15 jaar			Over 3 jaar			Boom zonder noemenswaardige gebreken
20	Ulmus	28 jan 2020	9-12	0-10	Verharding	Redelijk	10-15 jaar		Aanrijschade	Over 3 jaar			Boom zonder noemenswaardige gebreken
21	Ulmus	28 jan 2020	12-15	10-20	Verharding	Goed	>15 jaar			Over 3 jaar			Boom zonder noemenswaardige gebreken
22	Ulmus	28 jan 2020	12-15	10-20	Verharding	Goed	>15 jaar		Aanrijschade	Over 3 jaar			Boom zonder noemenswaardige gebreken
23	Platanus x hispanica	28 jan 2020	15-18	50-60	Verharding	Redelijk	>15 jaar			Over 3 jaar			Boom zonder noemenswaardige gebreken
24	Platanus x hispanica	28 jan 2020	15-18	50-60	Verharding	Redelijk	10-15 jaar			Over 3 jaar			Boom zonder noemenswaardige gebreken
25	Platanus x hispanica	28 jan 2020	15-18	50-60	Verharding	Goed	>15 jaar			Over 3 jaar			Boom zonder noemenswaardige gebreken
26	Platanus x hispanica	28 jan 2020	15-18	50-60	Verharding	Goed	>15 jaar			Over 3 jaar			Boom zonder noemenswaardige gebreken
27	Platanus x hispanica	28 jan 2020	12-15	30-40	Verharding	Goed	10-15 jaar			Over 3 jaar			Boom zonder noemenswaardige gebreken
28	Platanus x hispanica	11 aug 2020	12-15	30-40	Verharding	Goed	10-15 jaar			Over 3 jaar			Boom zonder noemenswaardige gebreken
29	Platanus x hispanica	11 aug 2020	15-18	40-50	Verharding	Goed	>15 jaar			Over 3 jaar			Boom zonder noemenswaardige gebreken

BIJLAGE II

KAART BOOMCONDITIE



Goed

Voldoende

Onvoldoende

Slecht

Overige bomen

Bouwvlak

Groen

Rijbaan

Verharding

Parkeergarage

Kroonprojectie

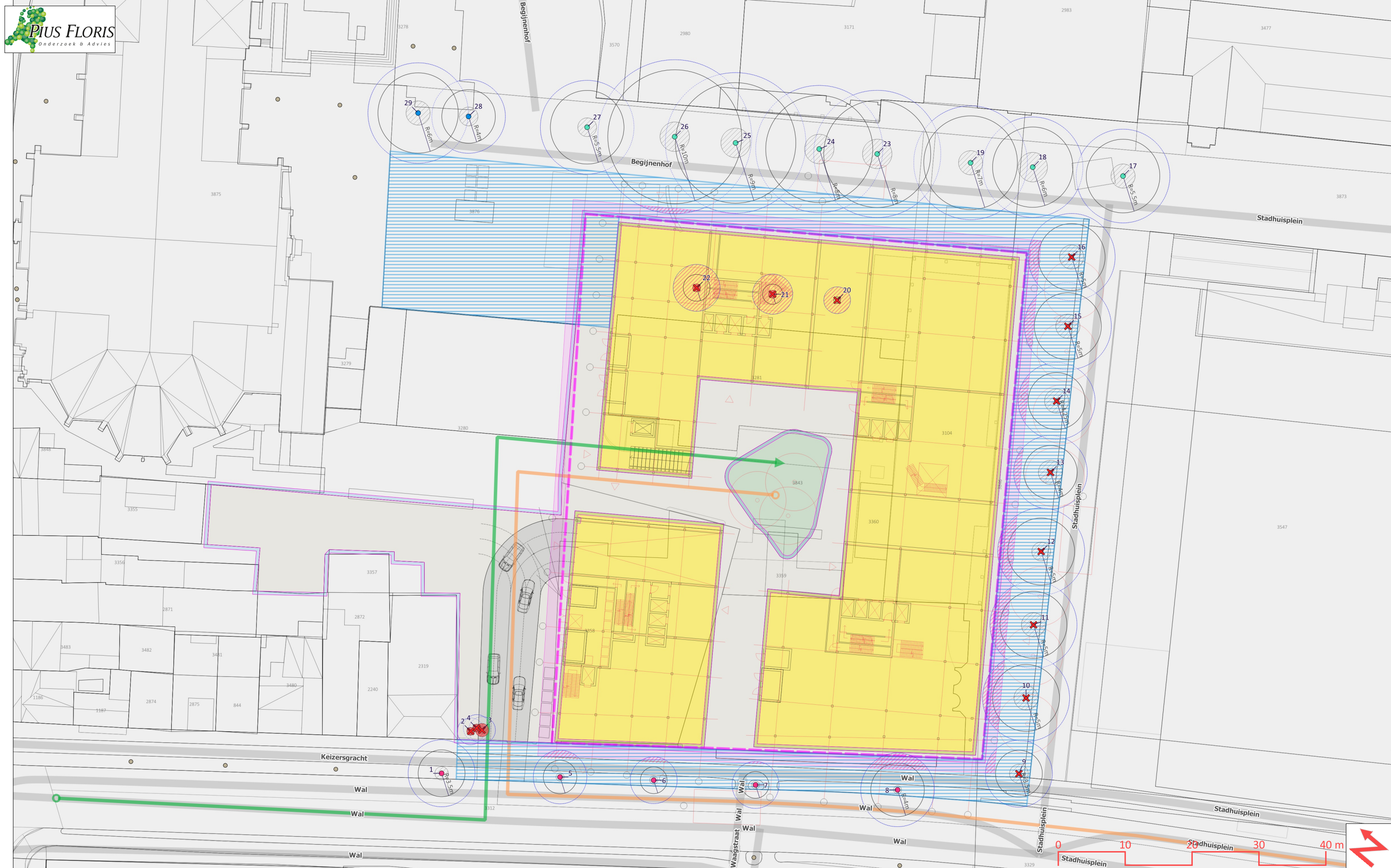
Kwetsbare zone

Documenttype:	Tekening	Formaat:	A3
Datum:	4-10-2023	Rotatie:	310°
Kenmerk:	PRDLB23-00476	Schaal:	1:500
Tekenaar:		Kaartprojectie:	Amersfoort / RD New

BIJLAGE III

KAART PROJECTINVLOEDEN





Project invloed Ondergronds

Goed

Voldoende

Slecht

Zeer slecht

Overige bomen

Bouwvlak

Groen

Rijbaan

Verharding

Parkeergarage

Aanvoerroute

Afvoerroute

Kroonprojectie

Kwetsbare zone

Stabiliteitskluit

Bouwrijp_maken

Buffer_verharding

Buffer_bekisting

Opname wortelverlies

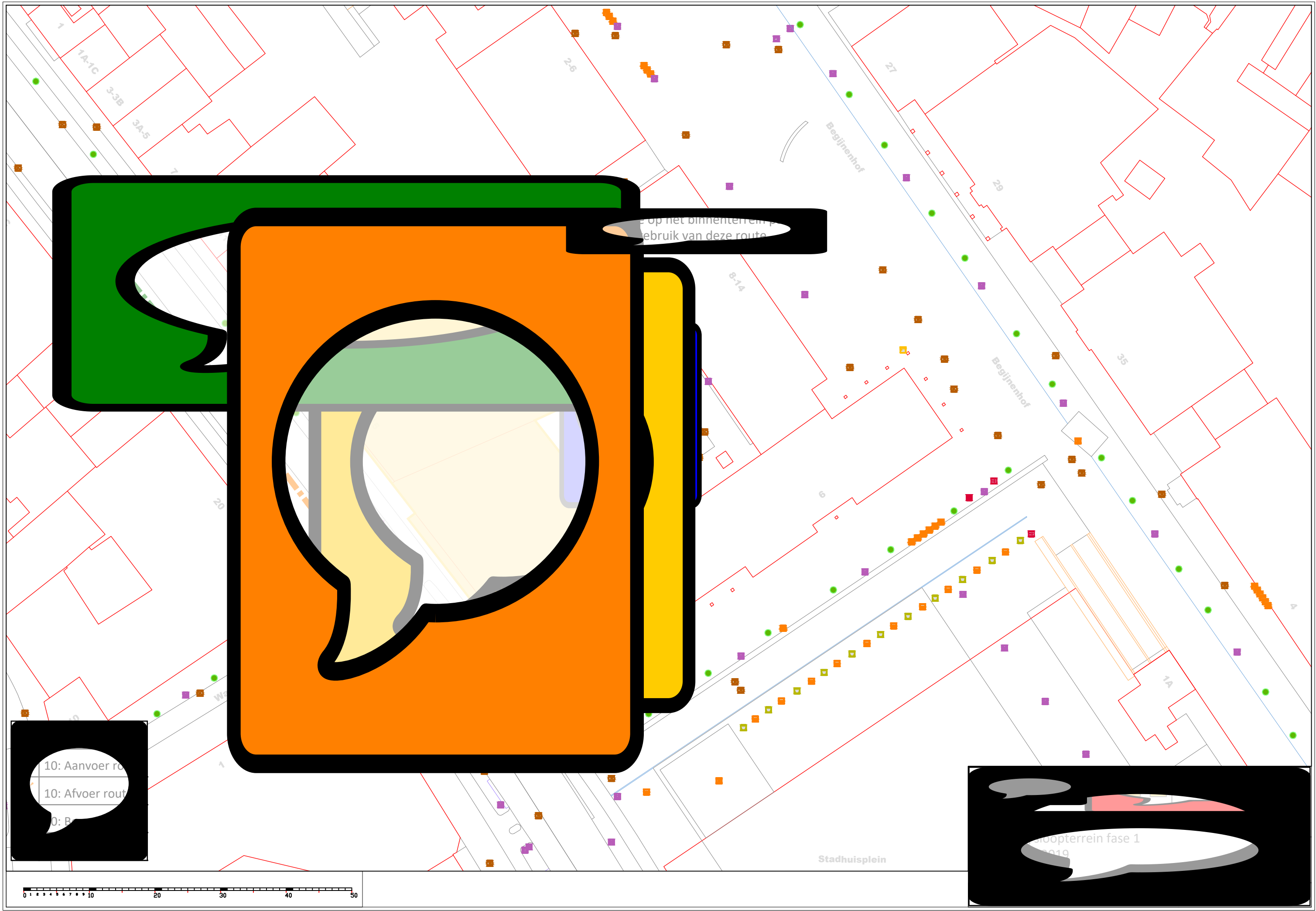
Stabiliteitswortelverlies

Documenttype:	Tekening	Formaat:	A3
Datum:	4-10-2023	Rotatie:	310°
Kenmerk:	PRDLB23-00476	Schaal:	1:500
Tekenaar:		Kaartprojectie:	Amersfoort / RD New

Kenmerk: 03P1902087 / PRDLB23-00476

BIJLAGE IV

ROUTES BOUWVERKEER



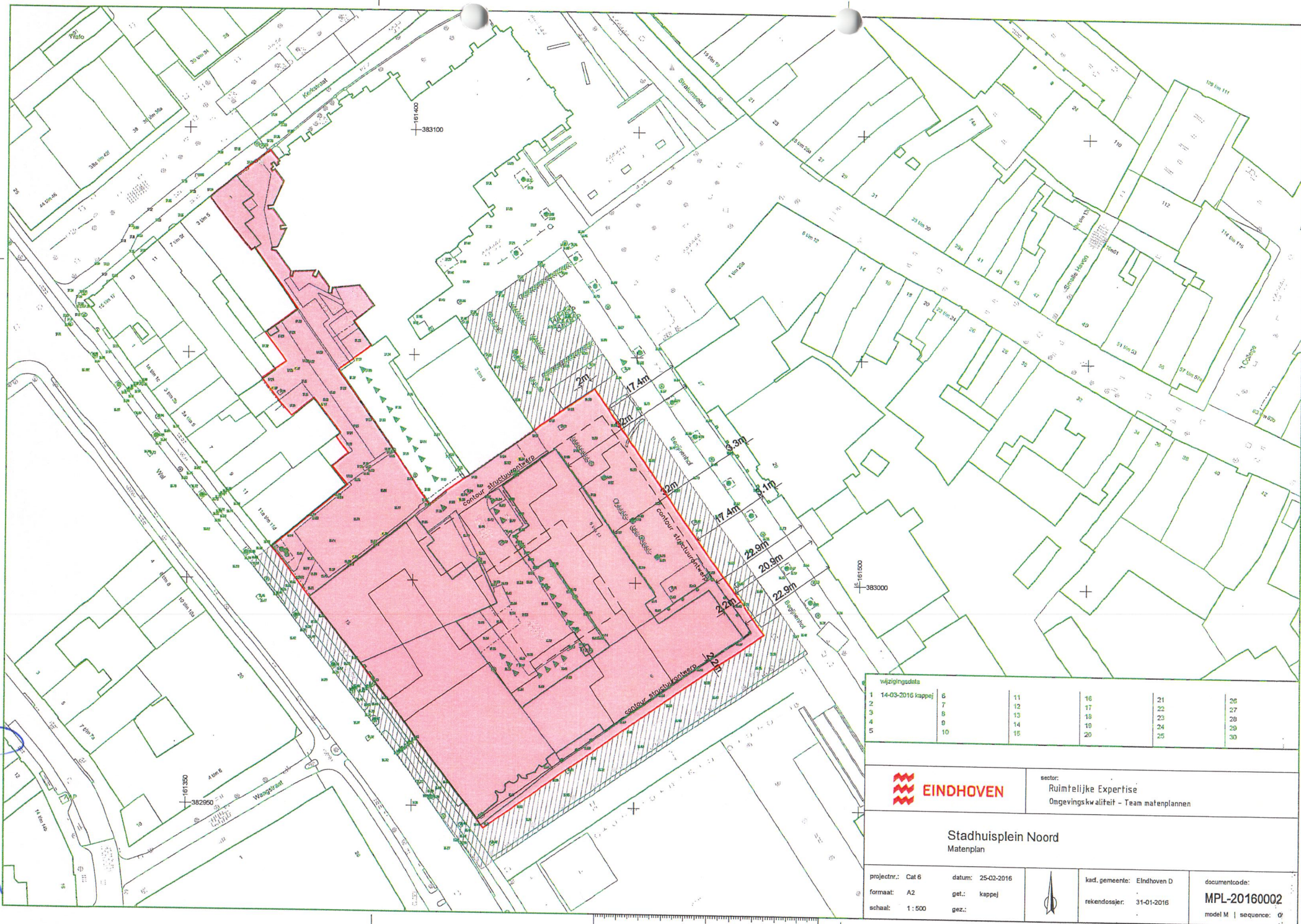
op het binnenterrein
gebruik van deze route

10: Aanvoer route
10: Afvoer route
10: Binnenterrein

op het binnenterrein
gebruik van deze route

BIJLAGE V

BOUWRIJP TERREIN



wijzigingsdata									
1	14-03-2016	kappej	6	11	16	21	26		
2			7	12	17	22	27		
3			8	13	18	23	28		
4			9	14	19	24	29		
5			10	15	20	25	30		

 EINDHOVEN		sector:	Ruimtelijke Expertise
		Omgevingskwaliteit - Team matenplannen	

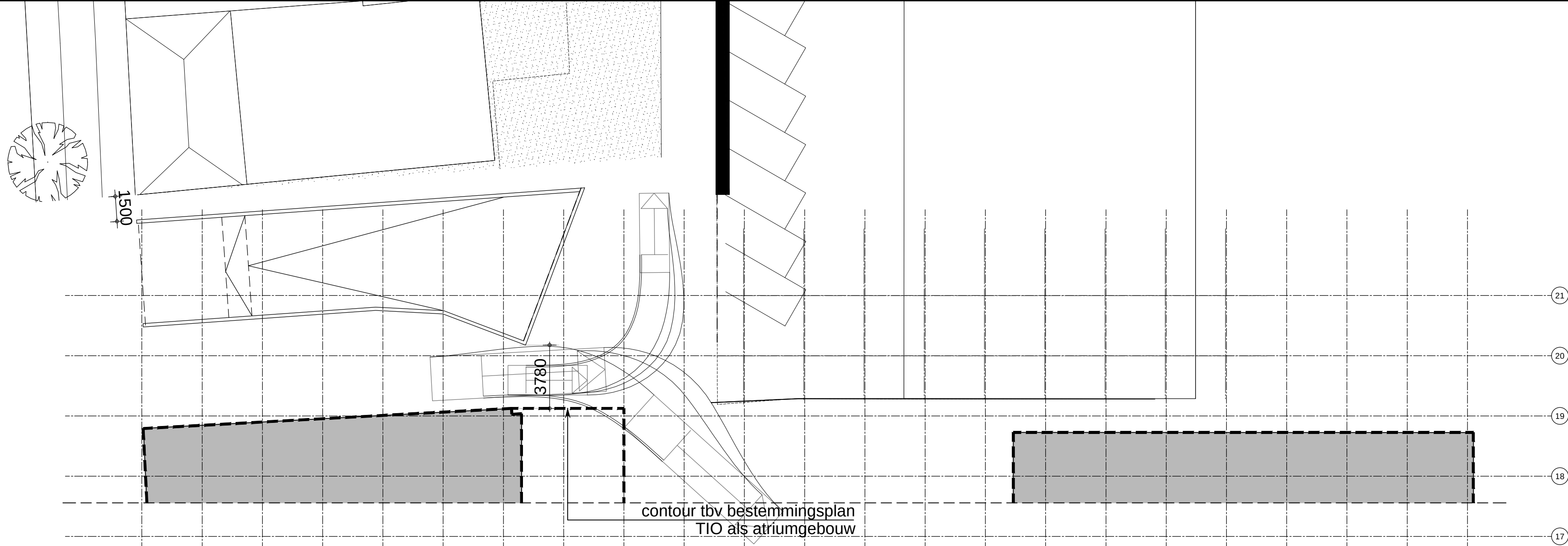
Stadhuisplein Noord Matenplan			
---	--	--	--

projectnr.: Cat 6	datum: 25-02-2016		kad. gemeente: Eindhoven D	documentcode:
formaat: A2	get.: kappej		rekendossier: 31-01-2016	MPL-20160002
schaal: 1:500	gez.:			model M sequence: 0

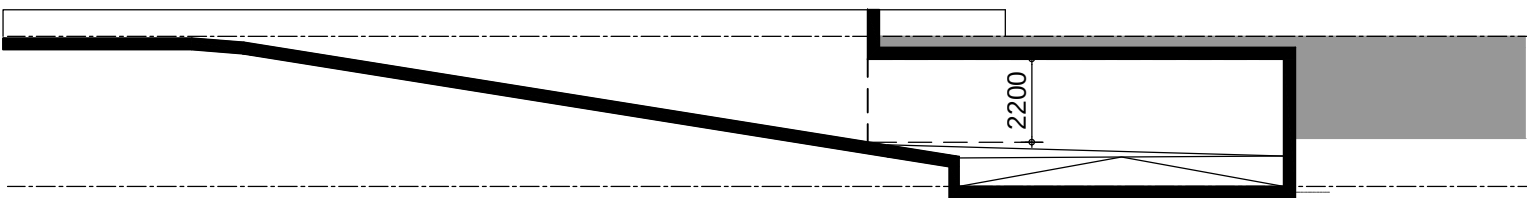
Kenmerk: 03P1902087 / PRDLB23-00476

BIJLAGE VI

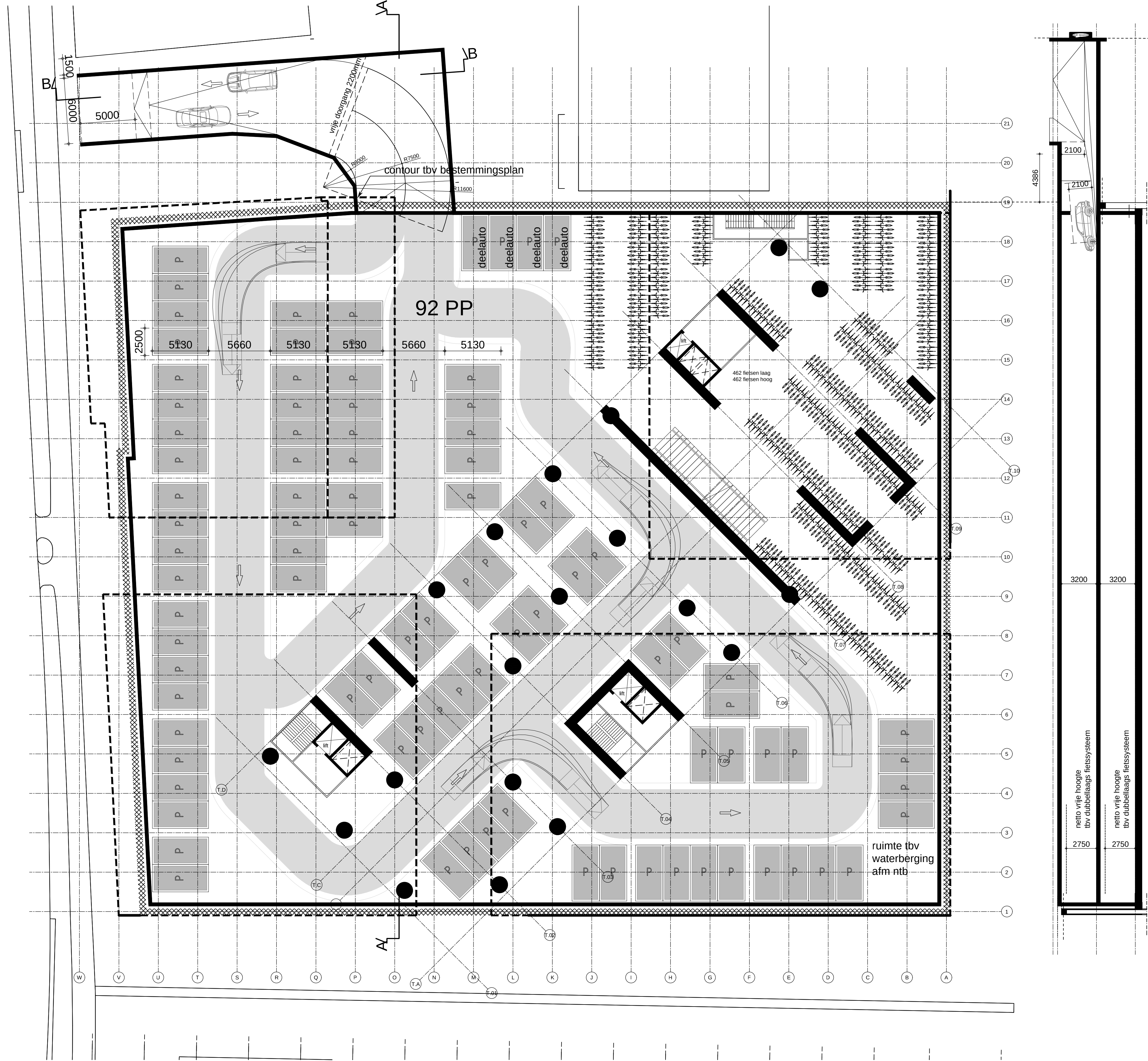
TEKENING PARKEERKELDER



begane grond
Peil = 0



doorsnede B - B



souterrain -1
3970-P

bergingen
Aantal woningen 330
woningen met GO>50m2 krijgen een berging van 5m2 of BB
woningen met GO<50m2 krijgen een collectieve berging met een ruimte-reservering van 1,5m2/woning
totaal 289 bergingen benodigd (definitief aantal te bepalen adhv definitief aantal woningen en oppervlakten)
totaal 41 woningen worden aangewezen op de collectieve berging. Oppervlaktereservering 61,5m2

mobiliiteitsplan
aantal auto parkeerplaatsen of berekening is 129
aanwezig 92 parkeerplaatsen. Het tekort aan parkeerplaatsen wordt gedicht dmv inzet deelauto's
1 deelauto vervangt maximaal 10 reguliere auto's. Door de inzet van 4 deelauto's voldoen we aan de eis
uitgangspunt: niet-openbare parkeergarage of NEN2443

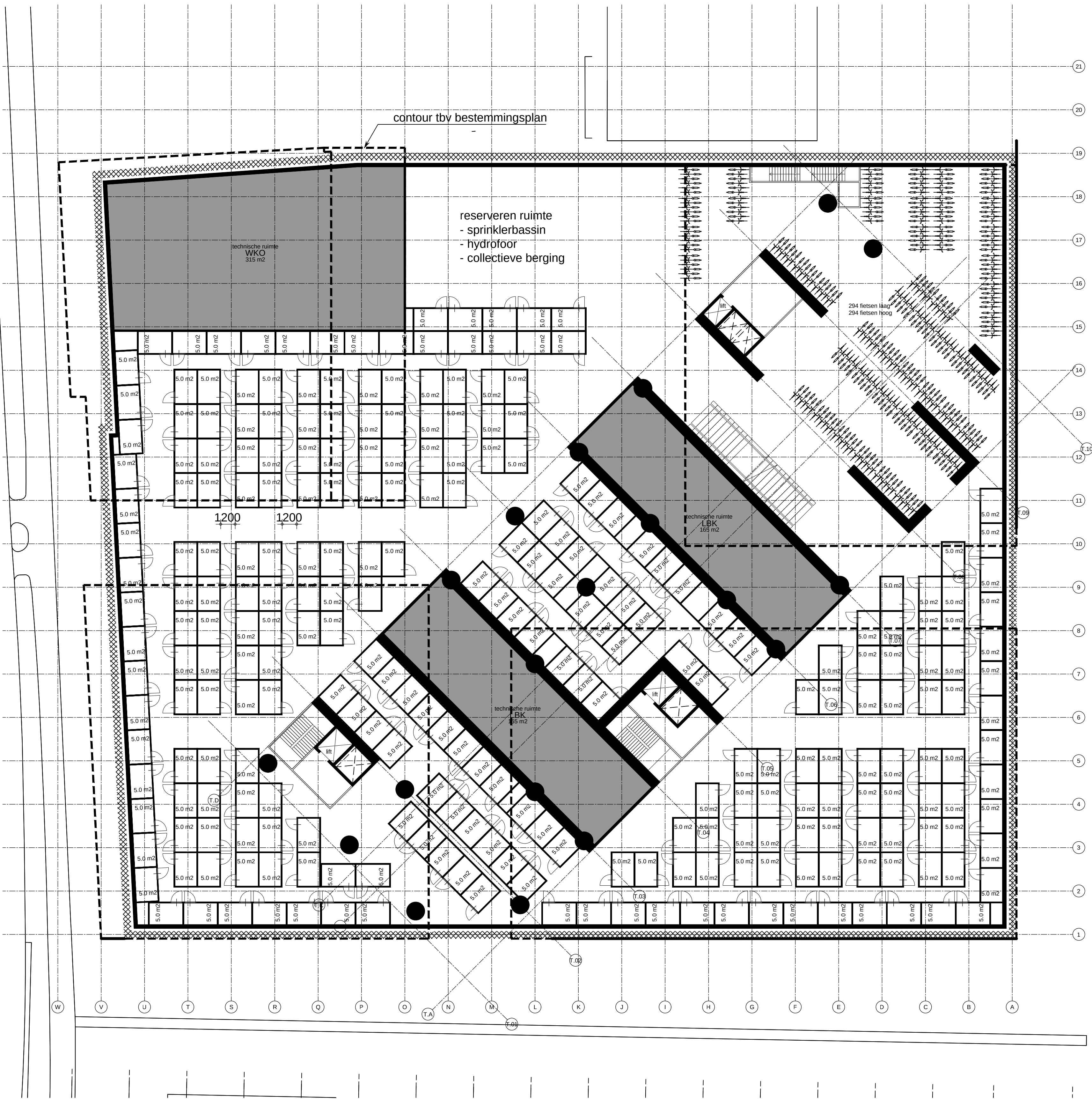
aantal fietsplekken of berekening is 1498
we passen een dubbellaags fietsstelsysteem toe
per woning dienen minimaal 2 fietsen in een laag rek te staan. Dat betekent dat minimaal 660 fietsen op vloerniveau staan
totaal realiseren we 1500 fietsen

overzicht per laag

souterrain -1		
parkeerplaatsen	: 92 stuks	
fietsplekken	: 462 tpv laag rek	462
	: 462 tpv hoog rek	462
bergingen	: 0	
souterrain -2		
parkeerplaatsen	: 0	
fietsplekken	: 288 tpv laag rek	288
	: 288 tpv hoog rek	288
bergingen	: 289	
		1500 fietsplekken

LET OP!
betreft een globaal vlekkenplan, exacte afmeting liften en trappenhuizen te bepalen adhv definitief ontwerp

----- = contour bovenbouw



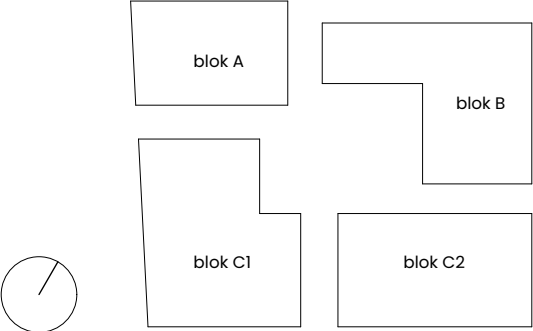
souterrain -2
7520-P

BIJLAGE VII

SCHETSONTWERP STADHUISPLEIN



- Legenda**
- WATERBERGING
ondergrondse bergingsruimte
 - PLANGEBIED
 - BEBOUWING
 - LADEN/LOSSEN
- Verharding**
- RUIBAAN
asfalt
 - FIETSPAD
asfalt
 - VOETPAD
rtb
 - BINNENHOF
semi-openbaar, rtb
 - TERRASZONE
 - HALFVERHARDING
rtb
- Groen**
- GROEN MAAVELD NIEUW
 - GROEN MAAVELD BESTAAND
 - PLANTENBAK MET BANK
 - GROENE GEVEL
 - BOMEN BESTAAND
zie bomeninventarisatie
 - BOMEN NIEUW
voorstel bomen in openbaar gebied
 - BOMEN NIEUW
voorstel bomen in openbaar gebied
 - PERGOLA
- Elementen**
- ENTREE GEBOUW
 - AFSLUITBAAR HEK
rtb
 - AFVAL AAP
afval aanbestedingsplaats, ondergrondse
diepte 1,50 m, 10 m x 10 m
 - OPENBARE BLUSWATEROORZIENING
aansluitend aan de bestaande bluswaterleiding
 - KUNSTWERK
gloe in lood zijkant van Mario Bork



ateliervanberlo

Delftseplein 36
3013AA Rotterdam
Nederland

+31 (0)6 18 16 08 04
info@ateliervanberlo.com
www.ateliervanberlo.com

Project
Stadhuisplein

Opdrachtgever
Goevaers en Znn.
Bouwonderneming G.V.

Projectnummer
2103

Tekening
Inrichting openbare
ruimte
Tekeningnummer
01.2.1

Fase
Schetsontwerp
Status
Concept

ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

Schaal
1:500

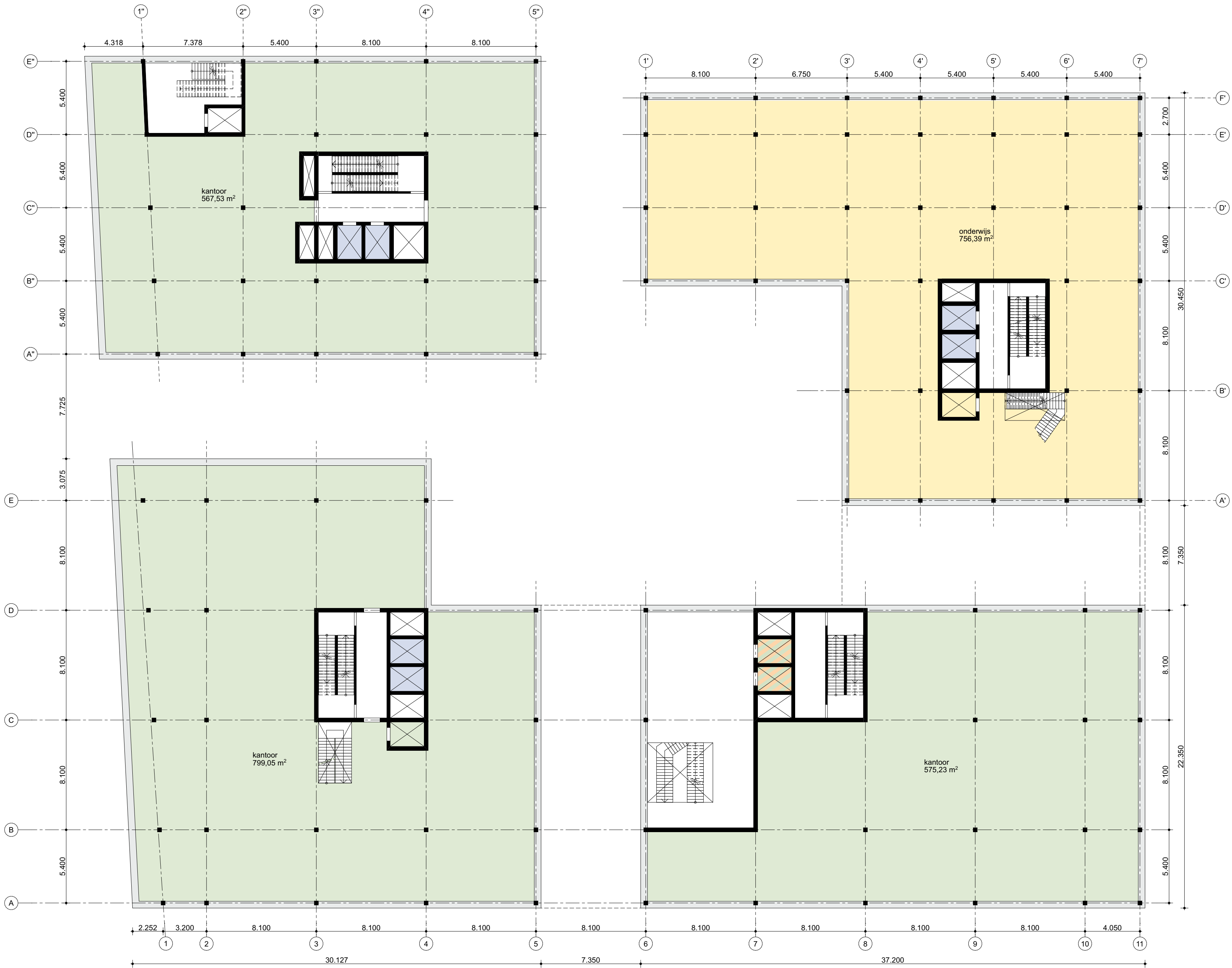
Formaat
420,0*594,0

Datum
28-06-2023

Maateenheid
mm

LEGENDA

- wonen
- semi publieke ruimte
- onderwijs
- horeca/detailhandel
- kantoor
- fietsenstalling



ateliervanberlo

Deltseplein 36
3013AA Rotterdam
Nederland

Project
Stadhuisplein
Projectnummer
2103

Opdrachtgever
Goedeaars en Znn.
Bouwonderneming
G.V.

Tekening
1e verdieping
Tekeningnummer
01.3.2

Fase
Schetsontwerp
Status
Concept

Schaal
1:200

Formaat
594,0*841,0

Datum
28-06-2023

Maateenheid
mm

ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLLEREN

LEGENDA

- wonen
- semi publieke ruimte
- onderwijs
- horeca/detailhandel
- kantoor
- fietsenstalling



ateliervanberlo

Deltseplein 36
3013AA Rotterdam
Nederland

Project
Stadhuisplein
Projectnummer
2103

Opdrachtgever
Goedeaars en Znn.
Bouwonderneming
G.V.

Tekening
2e verdieping
Tekeningnummer
01.3.3

Fase
Schetsontwerp
Status
Concept

Schaal
1:200

Formaat
594,0*841,0

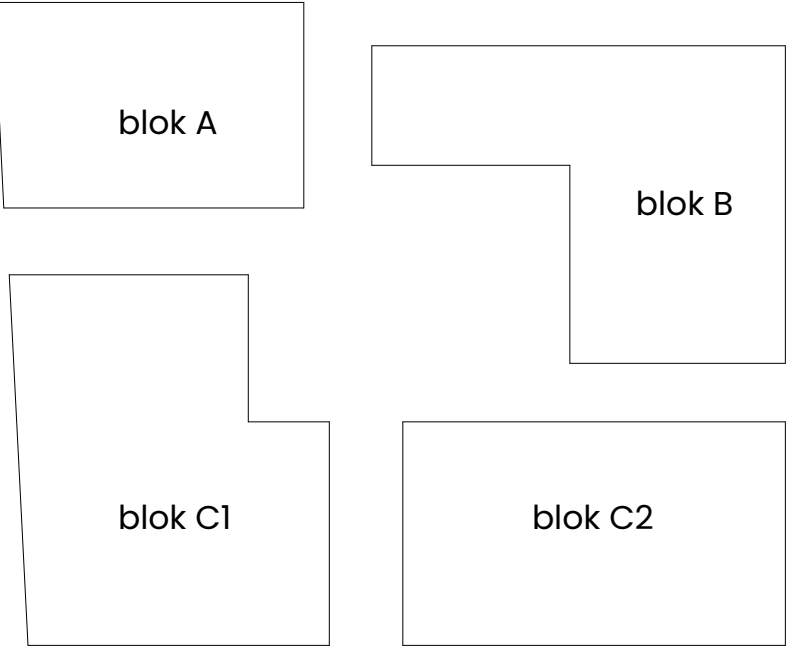
Datum
28-06-2023

Maateenheid
mm

ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

LEGENDA

- wonen
- semi publieke ruimte
- onderwijs
- horeca/detailhandel
- kantoor
- fietsenstalling



ateliervanberlo

Deltseplein 36
3013AA Rotterdam
Nederland

Project
Stadhuisplein
Projectnummer
2103

Opdrachtgever
Goedeaars en Znn.
Bouwonderneming
G.V.

Tekening
3e verdieping
Tekeningnummer
01.3.4

Fase
Schetsontwerp
Status
Concept

Schaal
1:200

Formaat
594,0*841,0

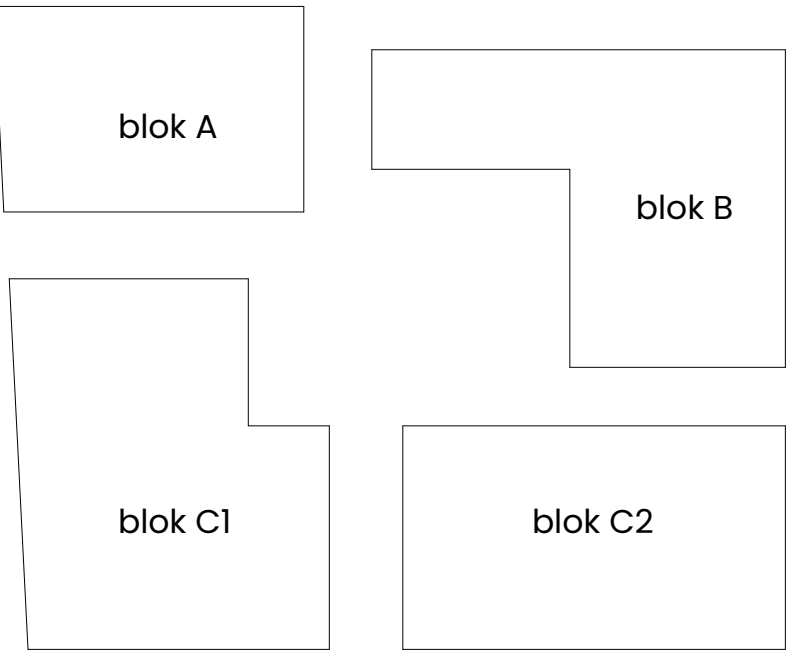
Datum
28-06-2023

Maateenheid
mm

ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

LEGENDA

- wonen
- semi publieke ruimte
- onderwijs
- horeca/detailhandel
- kantoor
- fietsenstalling



ateliervanberlo

Deltseplein 36
3013AA Rotterdam
Nederland

Project
Stadhuisplein
Projectnummer
2103

Opdrachtgever
Goedeaars en Znn.
Bouwonderneming
Gv.

Tekening
4e verdieping
Tekeningnummer
01.3.5

Fase
Schetsontwerp
Status
Concept

Schaal
1:200

Formaat
594,0*841,0

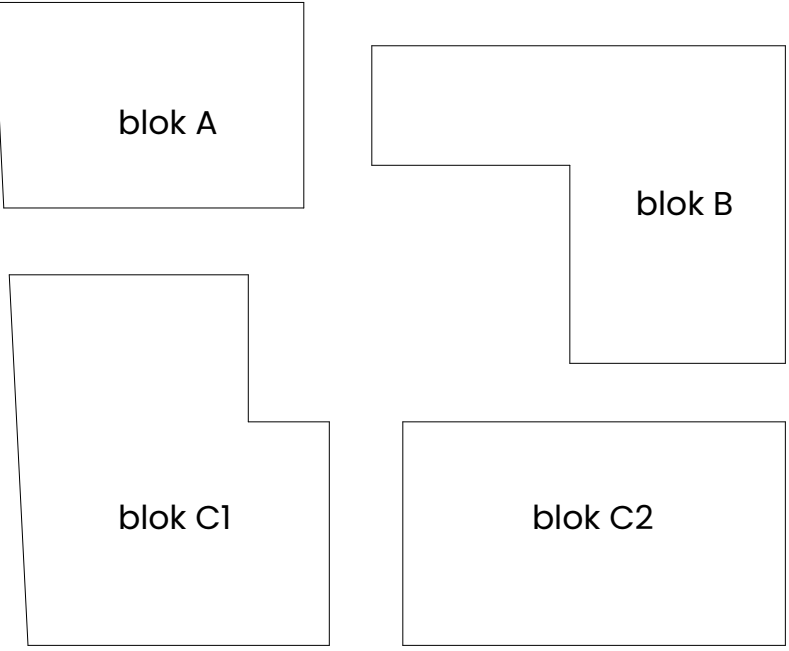
Datum
28-06-2023

Maateenheid
mm

ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

LEGENDA

- wonen
- semi publieke ruimte
- onderwijs
- horeca/detailhandel
- kantoor
- fietsenstalling



ateliervanberlo

Deltseplein 36
3013AA Rotterdam
Nederland

Project
Stadhuisplein
Projectnummer
2103

Opdrachtgever
Goedeaars en Znn.
Bouwonderneming
Gly.

Tekening
5e verdieping
Tekeningnummer
01.3.6

Fase
Schetsontwerp
Status
Concept

Schaal
1:200

Formaat
594,0*841,0

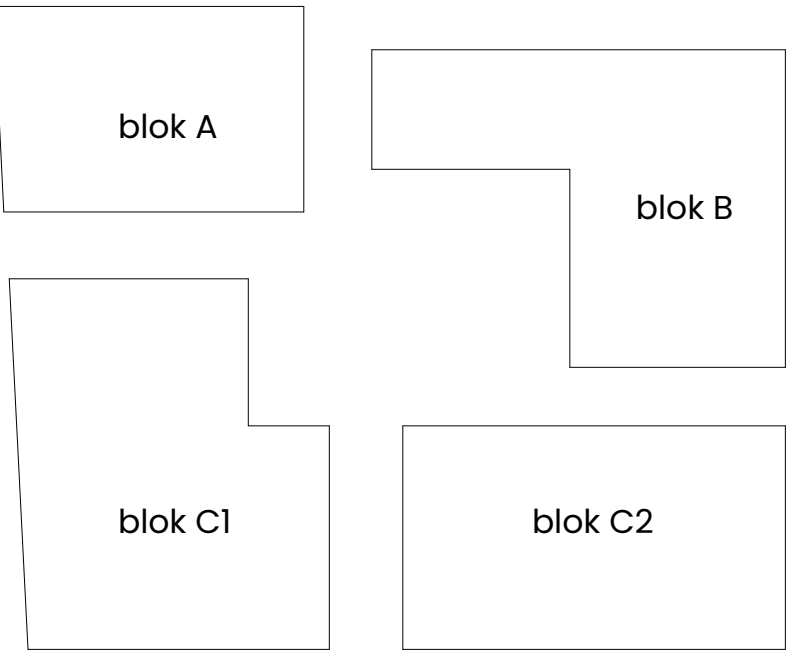
Datum
28-06-2023

Maateenheid
mm

ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

LEGENDA

- wonen
- semi publieke ruimte
- onderwijs
- horeca/detailhandel
- kantoor
- fietsenstalling



ateliervanberlo

Deltseplein 36
3013AA Rotterdam
Nederland

Project
Stadhuisplein
Projectnummer
2103

Opdrachtgever
Goedeaars en Znn.
Bouwonderneming
Gly

Tekening
6e verdieping
Tekeningnummer
01.3.7

Fase
Schetsontwerp
Status
Concept

Schaal
1:200

Formaat
594,0*841,0

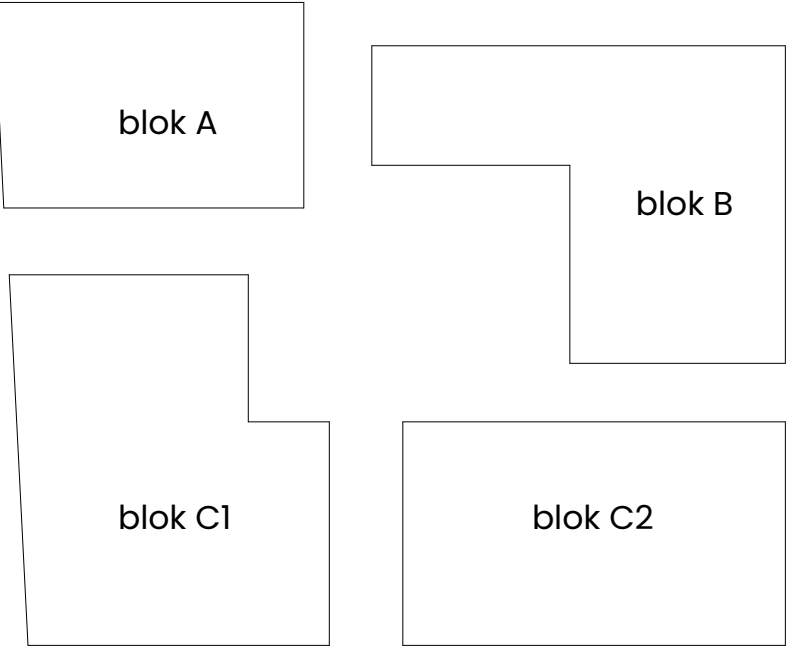
Datum
28-06-2023

Maateenheid
mm

ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

LEGENDA

- wonen
- semi publieke ruimte
- onderwijs
- horeca/detailhandel
- kantoor
- fietsenstalling



ateliervanberlo

Deltseplein 36
3013AA Rotterdam
Nederland

Project
Stadhuisplein
Projectnummer
2103

Opdrachtgever
Goedeaars en Znn.
Bouwonderneming
Gly

Tekening
7e verdieping
Tekeningnummer
01.3.8

Fase
Schetsontwerp
Status
Concept

Schaal
1:200

Formaat
594,0*841,0

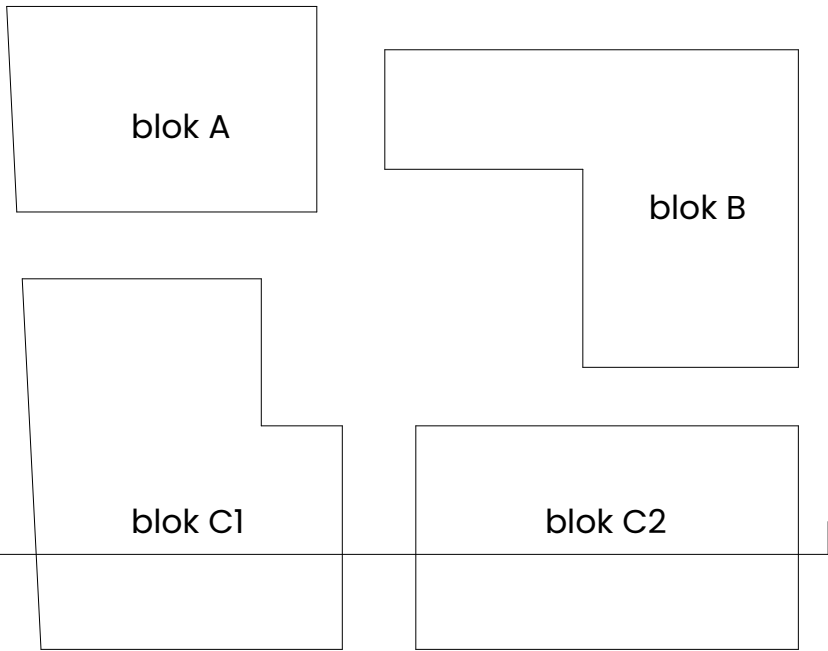
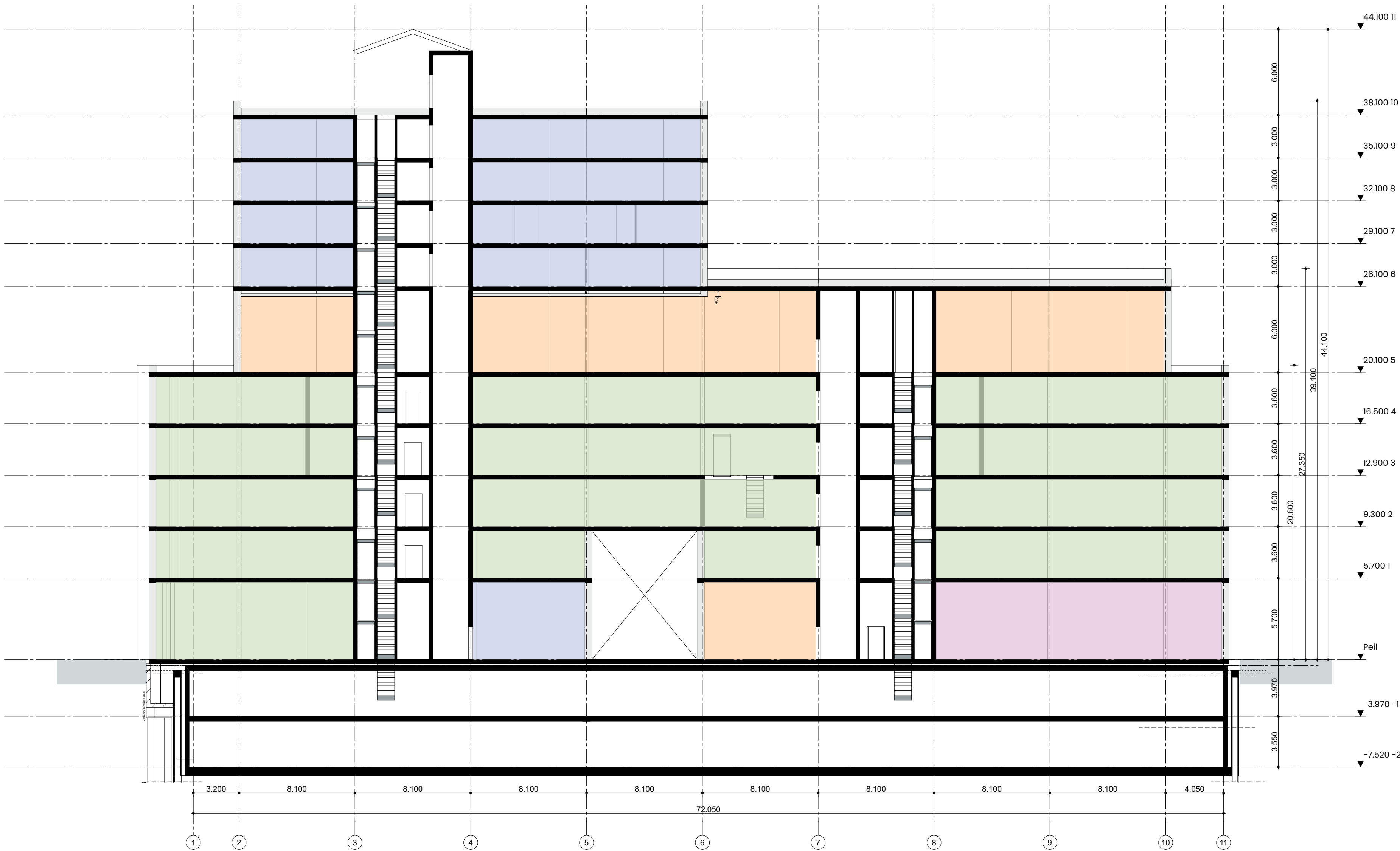
Datum
28-06-2023

Maateenheid
mm

ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

LEGENDA

- wonen
- semi publieke ruimte
- onderwijs
- horeca/detailhandel
- kantoor
- fietsenstalling



ateliervanberlo

Delftseplein 36
3013AA Rotterdam
Nederland

Project
Stadhuisplein
Projectnummer
2103

Schaal
1:200

Opdrachtgever
Goedeaars en Znn.
Bouwonderneming
Gv.

Formaat
594,0*841,0

Tekening
A Doorsnede A-A
Tekeningnummer
01.5.1

Datum
28-06-2023

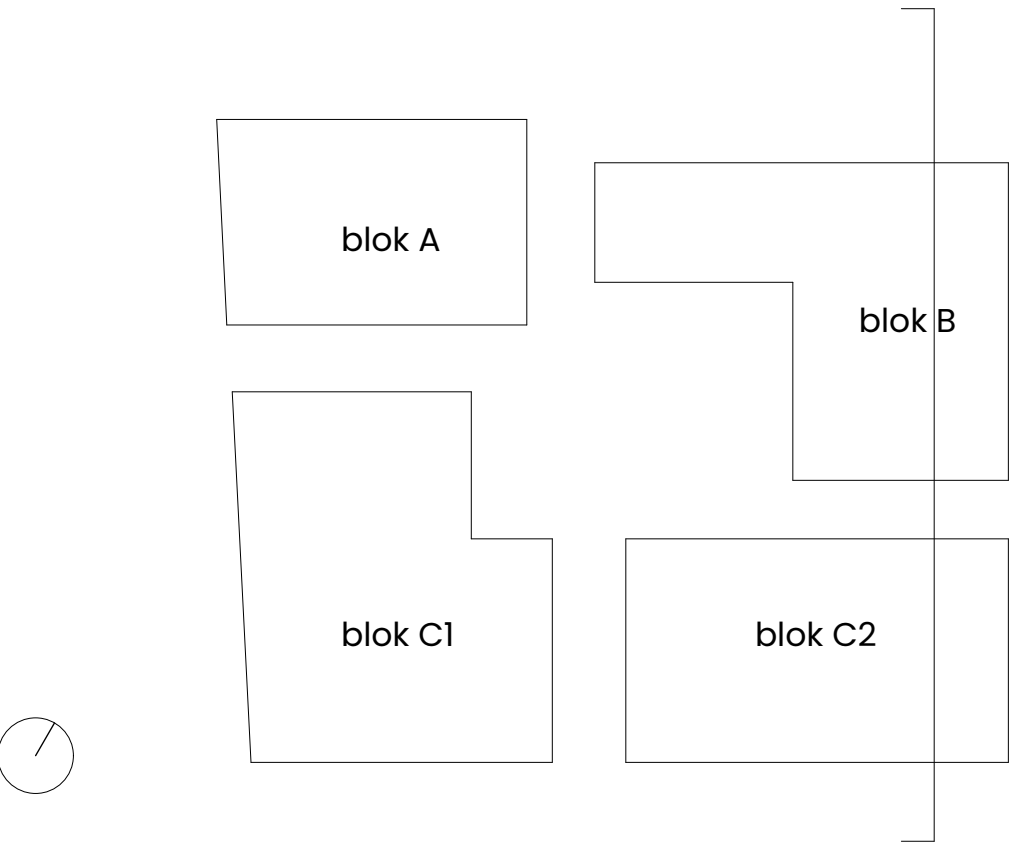
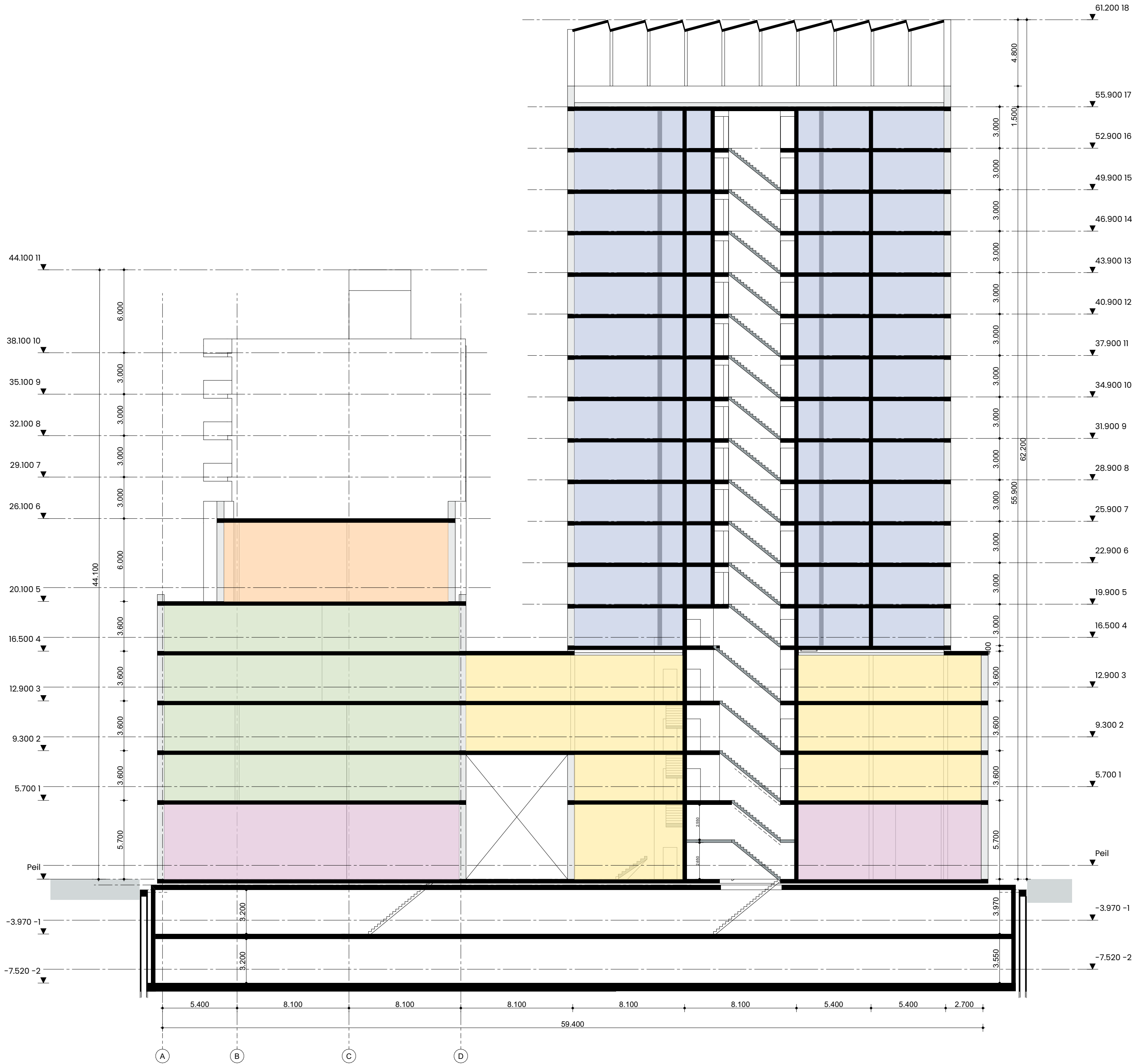
Fase
Schetsontwerp
Status
Concept

Maateenheid
mm

ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

LEGENDA

- wonen
- semi publieke ruimte
- onderwijs
- horeca/detailhandel
- kantoor
- fietsenstalling



ateliervanberlo

Deltseplein 36
3013AA Rotterdam
Nederland

Project
Stadhuisplein
Projectnummer
2103

Opdrachtgever
Goedeaars en Znn.
Bouwonderneming
Gv.

Tekening
B Doorsnede B-B
Tekeningnummer
01.5.2

Fase
Schetsontwerp
Status
Concept

Schaal
1:200

Formaat
594,0*841,0

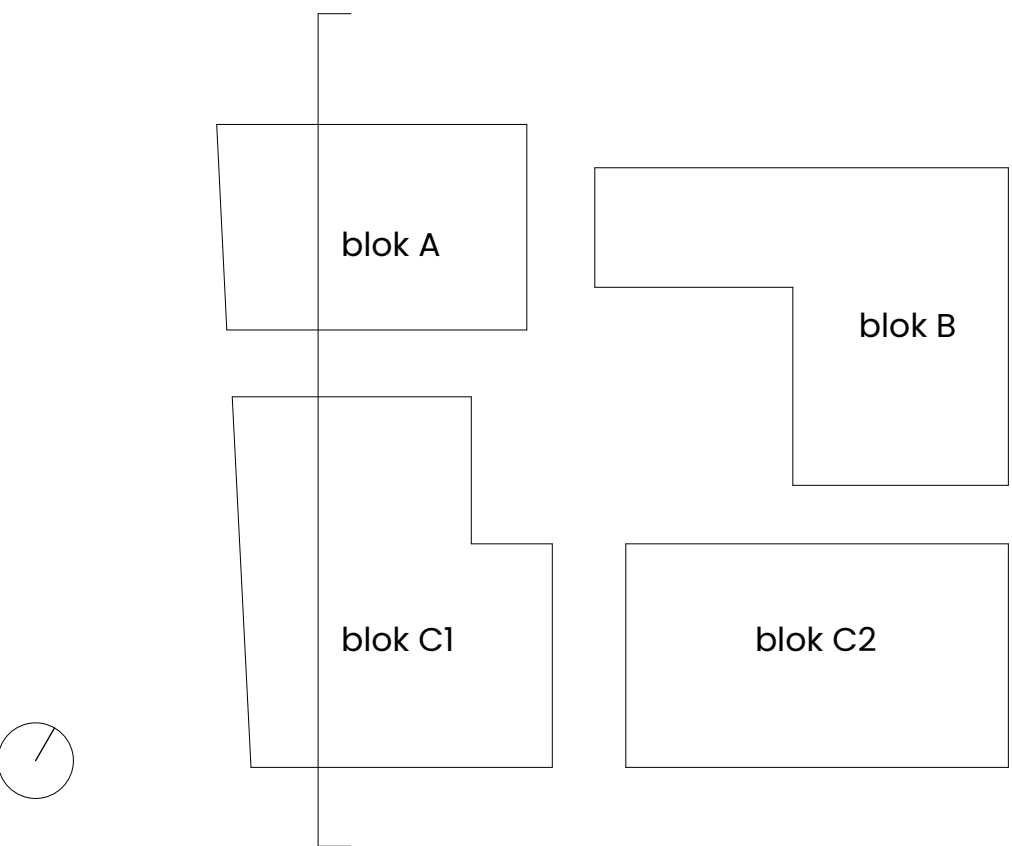
Datum
28-06-2023

Maateenheid
mm

ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLLEREN

LEGENDA

- wonen
- semi publieke ruimte
- onderwijs
- horeca/detailhandel
- kantoor
- fietsenstalling



ateliervanberlo

Deltseplein 36
3013AA Rotterdam
Nederland

Project
Stadhuisplein
Projectnummer
2103

Opdrachtgever
Goedeaars en Znn.
Bouwonderneming
Gv

Tekening
C Doorsnede C-C
Tekeningnummer
01.5.3

Fase
Schetsontwerp
Status
Concept

Schaal
1:200

Formaat
594,0*841,0

Datum
28-06-2023

Maateenheid
mm

ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

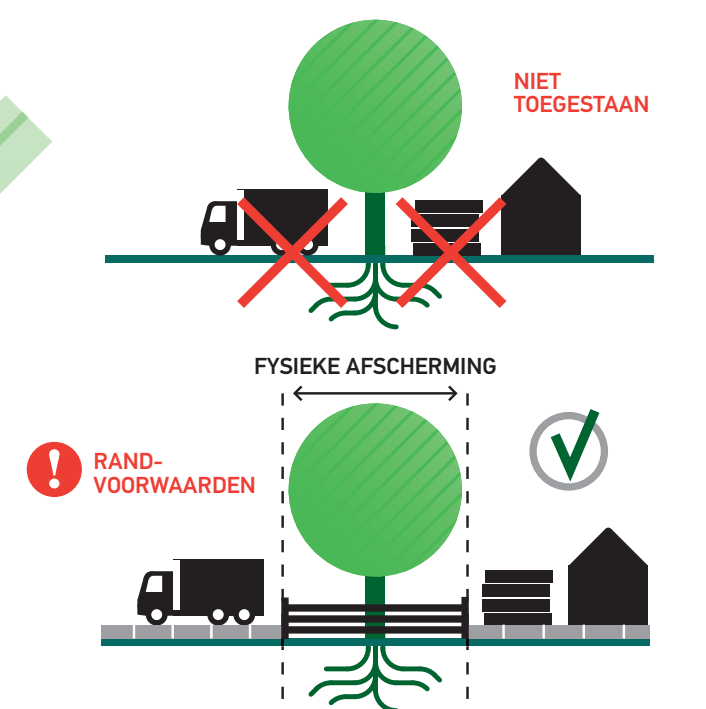
Kenmerk: 03P1902087 / PRDLB23-00476

BIJLAGE VIII

WERKEN RONDOM BOMEN

WERKEN ROND BOMEN

OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT

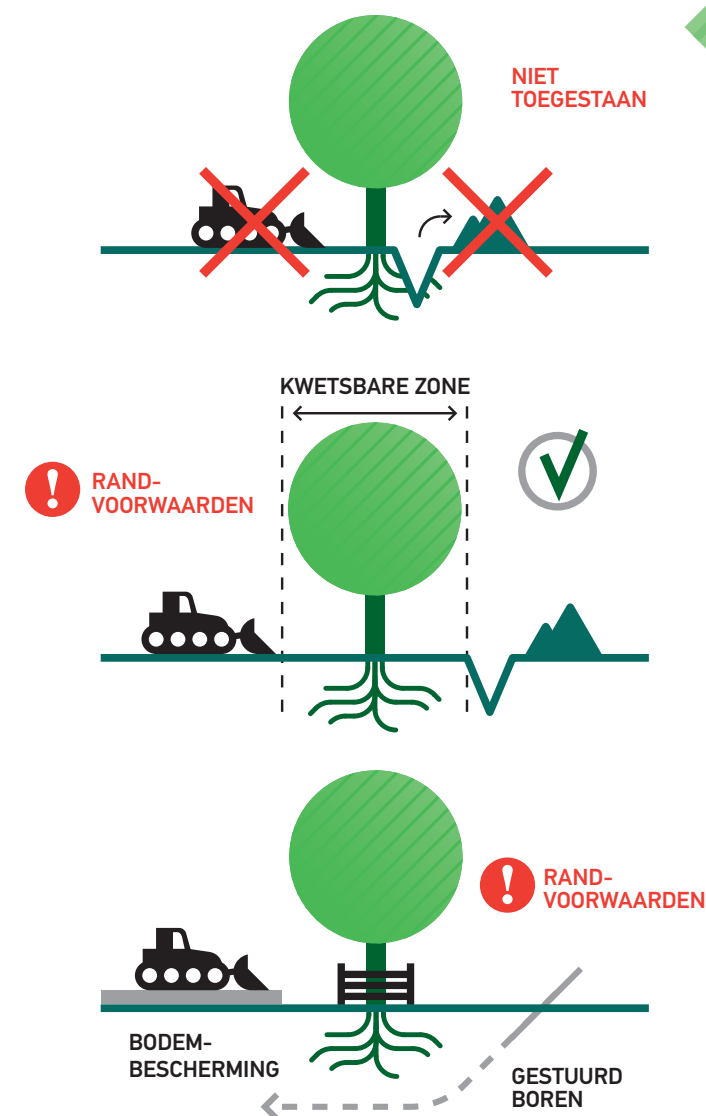


Als uitgangspunt wordt de fysieke afscherming, zie RANDVOORWAARDEN punt 1, rond de boom geplaatst tot buiten de kwetsbare boomzone.

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



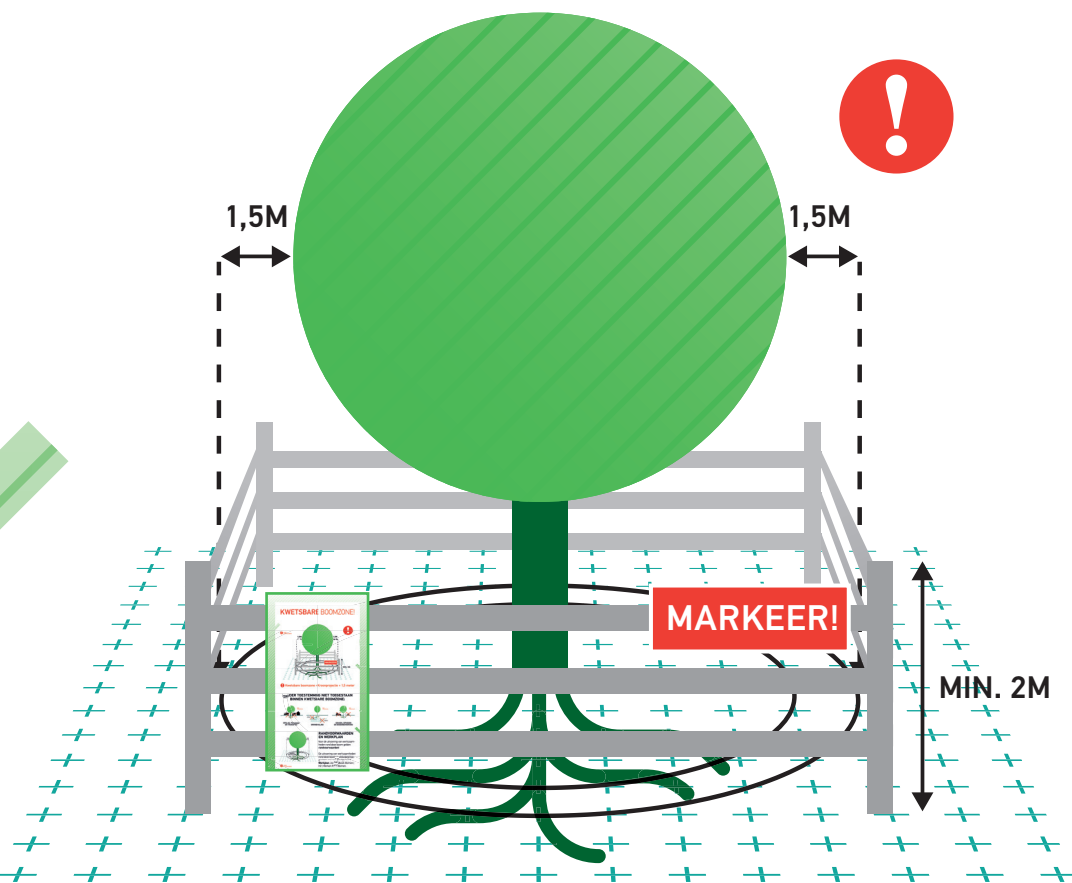
Voor graven, ophogen en bodembewerking gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld minimale graafafstanden en wortelbescherming.

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, WION).

KWETSBARE BOOMZONE

Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie + 1,5 meter



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

RANDVOORWAARDEN EN EISEN

- Plaats een niet-verplaatsbare fysieke afscherming rond de boom (minimaal 2 m hoog) en markeer deze met de weerbestendige poster 'Kwetsbare boomzone'.
- Binnen elke kwetsbare boomzone zijn (tot 1,5 m buiten de kroonprojectie) de uitvoering van werkzaamheden en de opslag van materiaal en het rijden of parkeren van materieel en voertuigen alleen toegestaan met toestemming via een door de opdrachtgever of directie goedgekeurd Werkplan.
- Binnen elke kwetsbare boomzone gelden randvoorwaarden die uitgewerkt moeten zijn in het goedgekeurde Werkplan. Deze randvoorwaarden worden in de regel opgesteld aan de hand van een Bomen Effect Analyse (BEA).
- Het Werkplan vermeldt gedetailleerd (per boom) wanneer, op welke wijze, volgens welke randvoorwaarden en met welk materieel en welke hulpmiddelen werkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone mogen en moeten worden uitgevoerd.
- Werkzaamheden mogen de duurzame instandhouding van de boom nooit in gevaar brengen.
- Graafwerkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone zijn uitsluitend toegestaan met toestemming via het goedgekeurde Werkplan, zie hierboven punt 2.

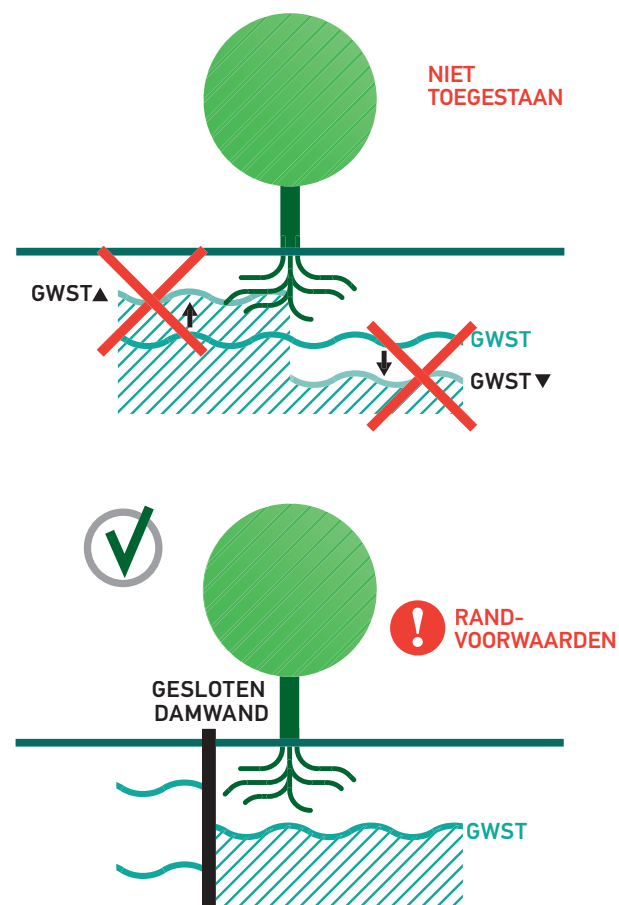
LEIDRAAD MINIMALE GRAAFAFSTANDEN

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

HANDBOEK BOMEN

Voor een juiste uitwerking van een goedgekeurd Werkplan en de eisen en randvoorwaarden voor werkzaamheden rond bomen wordt verwezen naar het Handboek Bomen | H2 | Werken rond bomen.

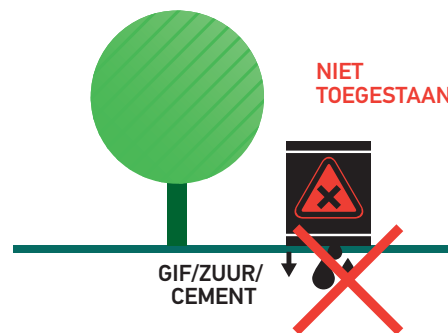
BRONBEMALING EN VERANDERINGEN IN GRONDWATERSTAND



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!

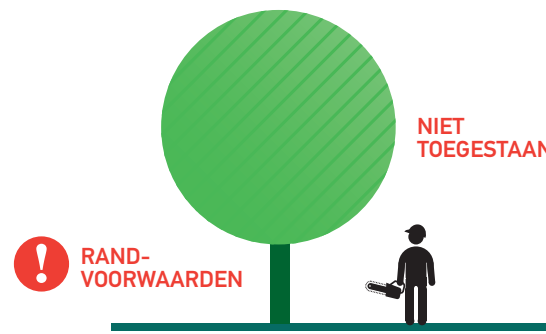
VLOEISTOFFEN EN GASSEN



Bodemvreemde gassen en vloeistoffen kunnen grote schade veroorzaken aan de groeiplaats van een boom.

Houd gassen en vloeistoffen, maar ook cementmolens en (water)afvoeren, op grote afstand van de kwetsbare boomzone!

SNOEI-WERKZAAMHEDEN



Het snoeien van bomen is alleen toegestaan met toestemming van de opdrachtgever of directie, ook wanneer er enkel sprake is van een gebroken of beschadigde tak. Voor het snoeien van bomen gelden de eisen van het Handboek Bomen | H8 | Snoeien bomen.