



Bouwmanagers en Vastgoedadviseurs

Rotterdam - The RISE (concept)

Bouwveiligheidsplan

15 september 2023

Versie 1.2 25 augustus 2023 : Opmerkingen BWT dd. 13-03-2023

Versie 1.3 28 augustus 2023 : Opmerkingen SB en IB dd. 10-06-2023



Bouwmanagement
Vastgoedadvies
Planontwikkeling
Bouwkostenadvies
Huisvestingsmanagement



Rotterdam - The RISE

Bouwveiligheidsplan

Den Haag, 15 september 2023

████████████████████
(hpo19-016rp4742)

Versie 1.2 25 augustus 2023 : Opmerkingen BWT dd. 13-03-2023

Versie 1.3 28 augustus 2023 : Opmerkingen SB en IB dd. 10-06-2023

Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
2	Projectbeschrijving	3
2.1	De locatie	3
2.2	Korte omschrijving van het werk	4
2.3	Betrokken partijen	4
2.3.1	Opdrachtgever en vergunninghouder	4
2.3.2	Bouwmanagement en V&G-advies	4
2.4	Bouw in twee delen, A en B	4
2.5	Bouw in twee delen met totaal 7 bouwfases	5
	Deel B	5
3	Inrichting bouwplaats en algemene maatregelen	6
3.1	Interactie met het Hofplein en het kunstwerk	6
3.2	Maatregelen bestaande bebouwing	7
3.3	Laad- en losplaatsen en logistiek	7
3.4	Afzetting bouwterrein	8
3.5	Keetruimte, schaftruimte en opslag	8
3.6	Verkeersmaatregelen	8
4	Fasen 1 t/m 7 maatregelen vallende voorwerpen	9
4.1	Toelichting op de op maatregelen en voorschriften vallende voorwerpen	9
4.2	Bouwveiligheidszone bij deel A, Sloop bestaande bebouwing, fase 0	9
4.3	Bouwveiligheidszone bij deel A, het funderingswerk, fase 1	10
4.3.1	Voorzieningen tijdens het funderingswerk	11
4.4	Bouwveiligheidszone deel A, de onderbouw tot en met laag 10, fase 2	12
4.5	Bouwveiligheidszone deel A, de bouw van Coolsingeltoren en Hofpleintoren, fase 3	14
4.5.1	Bouwproces voorzieningen tijdens het realiseren van Coolsingeltoren en Hofpleintoren	15
4.5.2	Voorzieningen tijdens het realiseren van de ruwbouw Coolsingeltoren en Hofpleintoren	15
4.5.3	Voorzieningen bij plaatsen gevelelementen	16
4.6	Bouwveiligheidszone deel B, omzetten bouwterrein en sloop, fase 4	17
4.7	Bouwveiligheidszone deel B, het funderingswerk, fase 5	17
4.8	Bouwveiligheidszone deel B, de bouw van de Weenatoren, fase 6	19
4.9	Bouwveiligheidszone deel B, de onderbouw tot en met laag 10, fase 7	20
5	Beperken van hinder en overlast	21
5.1	Lawaai	21
5.2	Trillingen	21



5.3	Omgeving	21
5.4	Communicatie	21

Bijlagen

Bijlage A - Faseringstekeningen RISE fase 0 t/m 7 d.d. 29 augustus 2023

1 Inleiding

In dit bouwveiligheidsplan worden op hoofdlijnen de bouwmethodiek en de bijbehorende maatregelen omschreven voor de bescherming van omwonenden, gebruikers van het openbaar vervoer, spelende kinderen, winkelend publiek en verkeersdeelnemers tegen de externe risico's van het bouwen in het kader van de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht. Het plan is een kader en is dynamisch. In een volgende fase met de uitvoerende partijen in beeld zal een nadere uitwerking plaatsvinden en details ingevuld gaan worden.

Het project bestaat uit de nieuwbouw van 190.000 m² bruto vloeroppervlak en kent een gemengd programma van wonen, kantoren, hotel, commerciële plint en maatschappelijke ruimtes. Het plan bestaat uit twee plintgebouwen met daarop een drie woontorens; een toren van 146 meter, één van 160 meter en één toren van circa 285 meter hoog. Onder het nieuwe complex komen een parkeergarage en een fietsenstalling.

Het project bevindt zich in een drukke openbare ruimte. Het is belangrijk rekening te houden met de veelheid aan functies in de omgeving. Daarnaast ligt er een belangrijke interactie met een ander plan, namelijk de ontwikkeling van het Hofplein tot een groene openbare ruimte. Omdat hiervan de uitvoering en planning nog niet gedetailleerd bekend zijn, is een nadere afstemming essentieel.

Omdat de randvoorwaarden en de uitgangspunten belangrijk zijn voor de belanghebbenden, de gemeente, de omwonenden, de ondernemers in de omgeving, de bezoekers van de binnenstad en onze opdrachtgever, is dit bouwveiligheidsplan de basis voor de volgende stappen in het proces. Het plan zal verder uitgewerkt moeten worden waarbij het naadloos moet aansluiten op het BLVC-plan.

De bouw van het project zal in twee delen plaatsvinden. Deel A en deel B. Voor elk deel worden de bouwfasen benoemd en de relatie tot de omgeving. In de tekst en bijbehorende maatregelen en tekeningen wordt telkens deze structuur aangehouden.

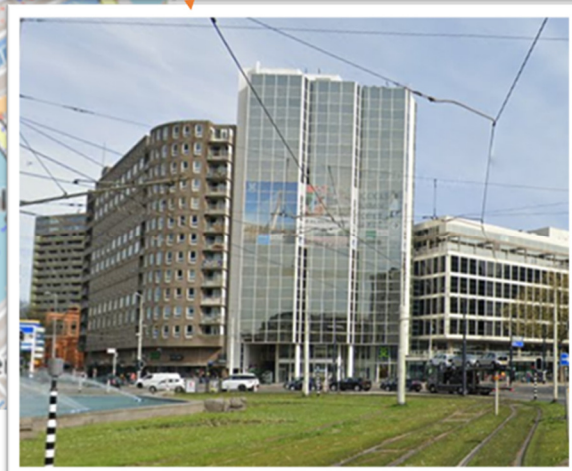
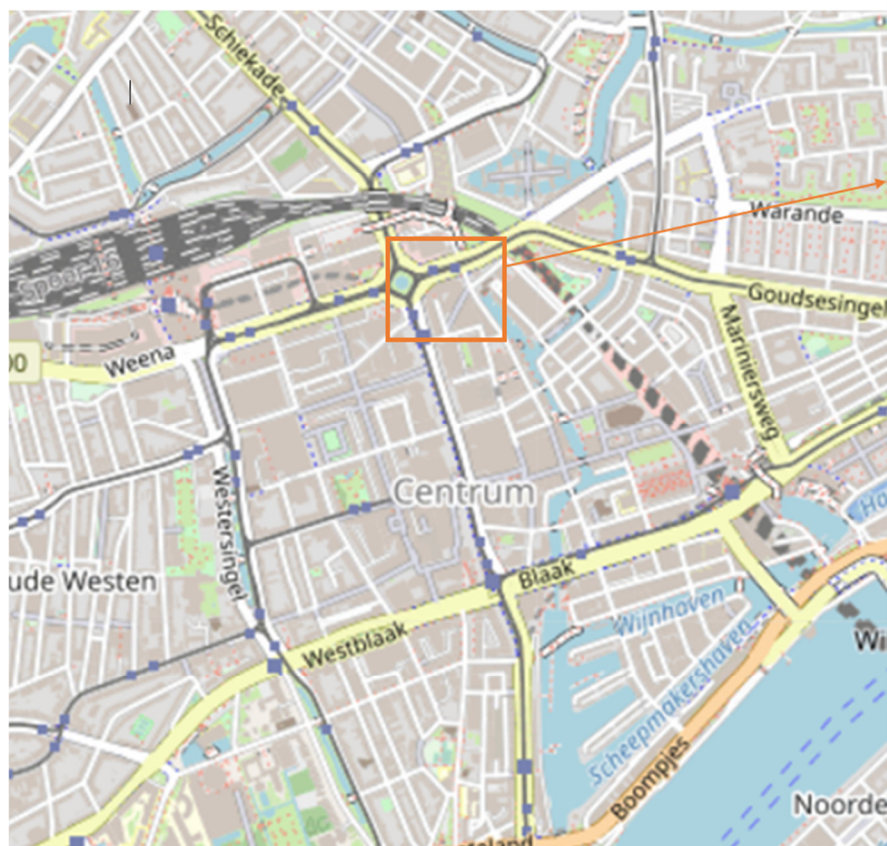
De sloop is in dit plan wel opgenomen maar het maakt geen deel uit van de aanvraag omgevingsvergunning. Met Bouw- en Woningtoezicht Rotterdam is dit afgesproken. Ook is op verzoek van de gemeente Rotterdam het slopen en de aspecten voor de omgeving behandeld in het BLVC plan.

De uitvoering van het (tijdelijk) verplaatsen van kabels en leidingen is niet opgenomen in dit bouwveiligheidsplan. Er is een separaat proces opgestart waarin de raakvlakken en samenwerkingsmogelijkheden met de omgeving inzichtelijk worden gemaakt.

2 Projectbeschrijving

2.1 De locatie

Het project is gelegen aan het Hofplein, direct naast het Stadhuis en politiebureau. Het project wordt omringd door de straten Coolsingel, Pompenburg, Haagseveer, Doelstraat en Doelwater.



2.2 Korte omschrijving van het werk

Het project bestaat uit de nieuwbouw van 190.000 m² bruto vloeroppervlak en kent een gemengd programma van wonen, kantoren, hotel, commerciële plint en maatschappelijke ruimtes. Het plan bestaat uit twee plintgebouwen met daarop drie woontorens. Onder het nieuwe complex komen een parkeergarage en een fietsenstalling.

2.3 Betrokken partijen

2.3.1 *Opdrachtgever en vergunninghouder*

Naam: Hofplein Ontwikkel B.V.
Postbus/adres: Antoine Platekade 1000
Postcode/plaats: 3072 ME Rotterdam
Contactpersoon: [REDACTED]
E-mail: [REDACTED]

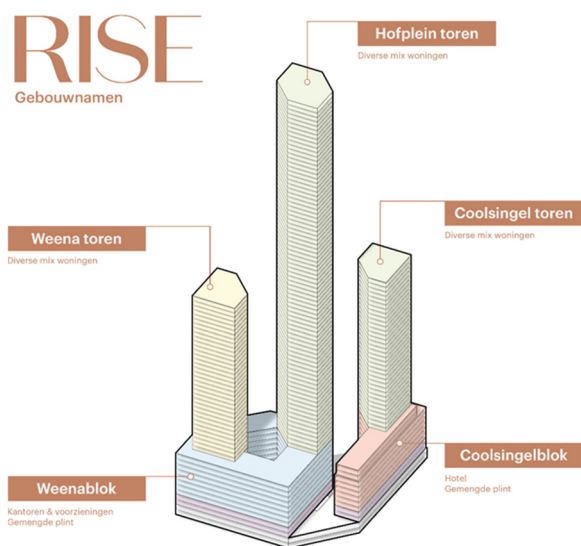
2.3.2 *Bouwmanagement en V&G-advies*

Naam: DVP B.V.
Postbus/adres: Prinses Alexialaan 6
Postcode/plaats: 2496 XA Den Haag
Contactpersoon: [REDACTED]
E-mail: [REDACTED]

2.4 Bouw in twee delen, A en B

De bouw van het project zal in twee delen plaatsvinden. Bouwdeel A is de zijde aan de Coolsingel met de tweelaagse kelder, het hotel aan de Coolsingel, de Coolsingeltoren en de Hofpleintoren (tot 107 meter). Van het bestaande gebouw van Havensteder, gelegen aan Pompenburg, wordt een deel gesloopt ten behoeve van de bouw van deel A. Het resterende deel blijft in gebruik voor wonen en op de onderste laag voor commerciële functies. Deel A eindigt met het opleveren van de woningen in de Coolsingeltoren.

Vervolgens wordt gestart met deel B. Dit deel bestaat uit het slopen van het resterende Pompenburg, het bouwen van een éénlaagse kelder, de plint van 10 lagen en daarbovenop de Weenatoren en de bouw van de bovenste lagen van de Hofpleintoren.



2.5 Bouw in twee delen met totaal 7 bouwfasen

Deel A

- Fase 0 Sloop Coolsingel 6 en Cool Office. Tijdelijk omleggen kabels en leidingen.
- Fase 1 Het realiseren van de fundering met behulp van damwanden, het maken van funderingspalen, de ontgraving, het maken van een afsluitende plaat tussen de damwanden met onderwaterbeton, het realiseren van de poeren voor de woontorens en het maken van de 2 kelderlagen tot begane grondvloer.
- Fase 2 Het realiseren van het bouwblok aan de Coolsingel (het hotel) en de lagen onder de woontorens tot en met de 10^e verdieping.
- Fase 3 Het realiseren van de Coolsingeltoren geheel inclusief gevelafwerking, afbouw en oplevering en de ruwbouw van de Hofpleintoren tot 107 meter.

Deel B

- Fase 4 Omzetten hekwerken, schuifpoorten en schuttingen, omzetten logistieke routes. Sloopwerk fase B (resterend deel Pompenburg), opbouwen transportvoorziening voor materiaal en materieel Hofpleintoren (railsysteem Bomecon zie Jubi Den Haag).
- Fase 5 Het realiseren van de fundering met behulp van damwanden, het maken van funderingspalen, de ontgraving, het maken van een afsluitende plaat tussen de damwanden met onderwaterbeton, het realiseren van de poeren voor de woontoren en het maken van 1 kelderlaag tot begane grondvloer.
- Fase 6 Het realiseren van de Weenatoren tot 75 meter.
- Fase 7 Het realiseren van het Weenablok en het voortzetten van de ruwbouw van de Weenatoren.

3 Inrichting bouwplaats en algemene maatregelen

3.1 Interactie met het Hofplein en het kunstwerk

De reconstructie en vergroening van het Hofplein kent veel raakvlakken met dit plan. Op dit moment zijn details en planning van het Hofplein plan onvoldoende uitgekristaliseerd. Als uitvoeringsmethodieken en planning van het Hofplein bekend zijn, zal een nauwkeurige afstemming plaatsvinden, waarbij het voor de hand ligt om voor wat betreft verkeer tijdelijke voorzieningen te treffen en het plan Hofplein gefaseerd uit te voeren.

In de Doelstraat bevindt zich het kunstwerk Tor und Steele van Günter Förg. Het is wenselijk dit kunstwerk tijdelijk hier te verwijderen en na realisatie van het project terug te plaatsen. De gemeente heeft in een eerder gesprek hierover positief ingestemd. Verplaatsing en of opslag zal door een deskundige partij plaatsvinden.



3.2 Maatregelen bestaande bebouwing

Tijdens de realisatie van deel A zal het wooncomplex van Havensteder voor het deel dat niet gesloopt is, in gebruik blijven. Deze woningen zullen gewoon moeten blijven voldoen aan de eisen zoals in het Bouwbesluit vermeld. Er zullen daarvoor een aantal maatregelen genomen moeten worden. Deze maatregelen zijn betrekkelijk eenvoudig te realiseren. De maatregelen zullen bestaan uit:

- Het plaatsen van een tijdelijke vluchttrap aan het einde van de galerij om vluchten naar twee kanten te borgen.
- Het plaatsen van stofschotten om hinder en geluidoverlast te beperken.
- De routing in het wooncomplex middels borden op enkele plaatsen aanpassen.

In de Doelstraat wordt een deel van het huidige wooncomplex gesloopt. De ongeïsoleerde kopgevel welke ontstaat, zal voorzien moeten worden van een thermische isolatie en een waterkerende laag. Aan de bovenzijde zal een waterdichte afsluiting met de bestaande dakbedekking gerealiseerd moeten worden.

Door de sloop van een deel aan de Doelstraat zal de bestaande vluchtvoorziening (trap) aan het eind van de galerij vervallen. Er zal een deugdelijke (spil) vluchttrap geplaatst moeten worden nabij de woning aan het eind van de galerij. De trap kan geplaatst worden op de huidige parkeergarage.

Door de sloop en het vervallen van de parkeerfunctie van de parkeergarage zal routing en bebording aangepast moeten worden, in nauw overleg Havensteder.

Uitwerking van de hiervoor vermelde maatregelen zal in een latere fase uitgewerkt worden.

3.3 Laad- en losplaatsen en logistiek

In fase 0 zullen de laad- losplaatsen niet vast gepositioneerd zijn. Zij zijn afhankelijk van welk object gesloopt wordt en welke onderdelen afgevoerd moeten worden. Daarbij geldt met nadruk dat gestreefd zal worden het laden en lossen maximaal van de Doelstraat (achter het huidige Coolsingel 6) te laten plaatsvinden.

In fase 1 zullen de laad- en losplaatsen gesitueerd worden aan de Doelstraat. De aanrijroute zal via Pompenburg en Haagseveer zijn. Het bouwverkeer verlaat het bouwterrein via Doelwater naar de Coolsingel.

Bovenstaande is van toepassing behoudens het lossen van damwandplanken en buizen voor de schroefpalen. Deze elementen met een maximale lengte van 20 meter worden altijd in de bouwput gelost, meer specifiek binnen de bouwcontour. Uit logistieke overwegingen is het wenselijk deze grote elementen te lossen op de plaats waar zij verwerkt worden, dit zal nader bezien moeten worden in een specifiek werkplan voor deze onderdelen. Uitgangspunt blijft echter altijd lossen binnen de bouwschutting.

In fase 2 en 3 zullen de laad- en losplaatsen worden gesitueerd op de begane grondvloer (het kelderdek) tussen de onderbouw van de Hofpleintoren en het Coolsingelblok. Het bouwverkeer zal toegang tot het bouwterrein krijgen aan de Doelstraat en het bouwterrein verlaten via het Hofplein.

Laad- en losplaats voor fase 4 en 5 zal plaatsvinden aan de zijde van Pompenburg. Het bouwverkeer benadert en verlaat de bouwplaats via Pompenburg. Daarnaast geldt in deze twee fasen de toegang vanaf de Haagseveer, de Doelstraat in en vervolgens verlaten van de bouwplaats via Doelwater en Coolsingel.

Laad- en losplaats voor fase 6 zal plaatsvinden aan de Haagseveer. De bouwtransporten benaderen de bouwplaats vanaf Pompenburg en verlaten de bouwplaats via het Haagseveer.

Fase 7 De laad- en losplaats is gelijk aan fase 4 en 5.

Bovenstaande is van toepassing behoudens het lossen van damwandplanken en buizen voor de schroefpalen. Deze elementen met een maximale lengte van 20 meter worden altijd in de bouwput gelost, meer specifiek binnen de bouwcontour.

Leveringen zullen just-in-time plaatsvinden middels een ticketsysteem. De benodigde opslag wordt beperkt. Er is een overslag buiten de binnenstad: de hub. Hierdoor kunnen leveranties gebundeld worden en daarmee kan een gestroomlijnd, efficiënt logistiek proces gerealiseerd worden.

3.4 Afzetting bouwterrein

Het bouwterrein zal voor langere tijd afgezet zijn. In deel A zal er een schutting gemaakt worden aan de Coolsingelzijde, Hofplein, Doelwater en Doelstraat. Nadere uitwerking zal plaatsvinden volgens de instructie bouwschuttingen "Rotterdam. Make it happen" Na gereedkomen van deel A, zal de bouwschutting van deze fase gesloopt worden en volgt de schutting om deel B.

In deel A wordt de schutting aan twee zijden om de huidige metro in- en uitgang aan de Coolsingel geplaatst. Er zal voldoende ruimte voor de toegang en uitgang aanwezig moeten zijn om een efficiënt gebruik te borgen en voldoende capaciteit bij het vluchten uit het metrostation te borgen. Bij gedetailleerde uitwerking zal in overleg met het RET de ruimte bepaald worden.

3.5 Keetruimte, schaftruimte en opslag

De keet- en schaftruimte zal in fase 1 en 2 gerealiseerd worden in de parkeergarage die in de oksel ligt van het te handhaven gebouw van Havensteder. De parkeergarage verliest door de gedeeltelijke sloop zijn functie. Naarmate de hoeveelheid bouwplaats personeel toeneemt in fase 3 kan uitbreiding in de nieuwe kelder of onderbouw van de Hofpleintoren gerealiseerd worden. Deze ruimtes kunnen eveneens benut worden in fase 4, 5, 6 en 7(deel B).

3.6 Verkeersmaatregelen

De benodigde verkeersmaatregelen zijn uitgewerkt in het BLVC-plan.

4 Fasen 1 t/m 7 maatregelen vallende voorwerpen

4.1 Toelichting op de op maatregelen en voorschriften vallende voorwerpen

Om grip te krijgen op de risico's voor publiek in de openbare ruimte ten gevolge van vallende voorwerpen is er de bouwveiligheidszone (BVZ) ontwikkeld. De zone is direct afhankelijk van de hoogte van het gebouw en maakt onderscheid in kleine vallende voorwerpen en zware vallende voorwerpen. Voor zover publiek zich kan begeven in de bouwveiligheidszone zijn maatregelen noodzakelijk. In dit hoofdstuk worden de maatregelen per fase beschreven.

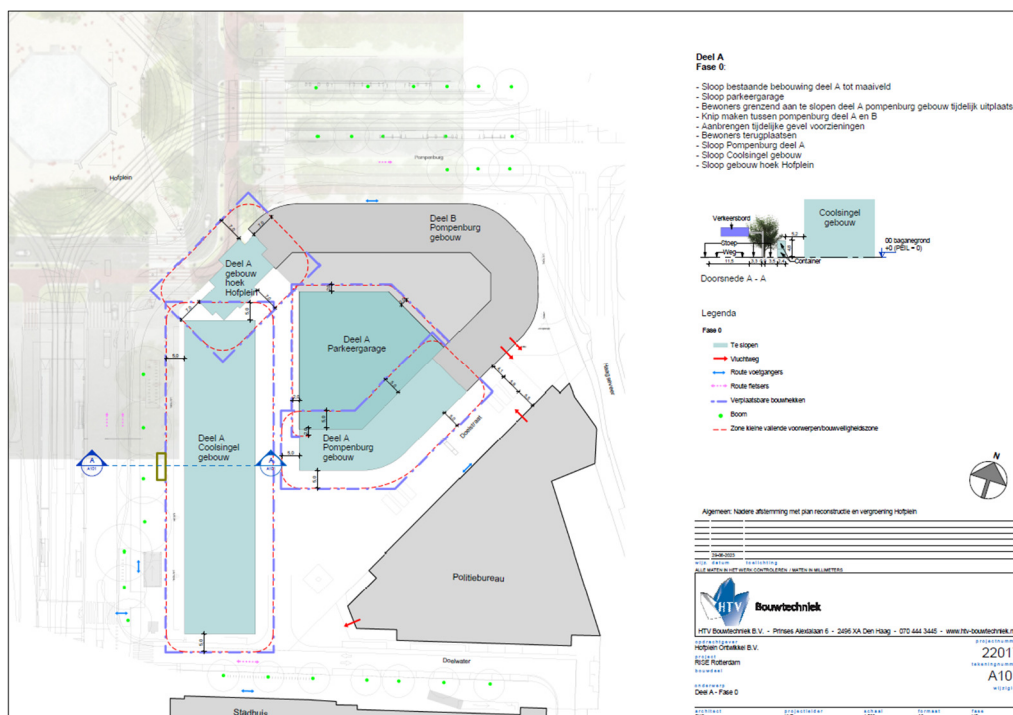
Onderstaande tabel is afkomstig uit de Landelijke Richtlijn Bouw- en Sloopveiligheid (LRBSV).

gebouwhoogte / hijslasthoogte (m)	bouwveiligheids- zone (m)	gebouwhoogte / hijslasthoogte (m)	bouwveiligheids- zone (m)
3	1,5	140	16
6	2	150	17
9	2,5	160	19
12	3	170	20
15	3,5	180	21
20	4	190	22
30	5	200	23
40	6	210	24
50	7	220	25
60	8	230	26
70	9	240	27
80	10	250	28
90	11	260	30
100	12	270	31
110	13	280	32
120	14	290	33
130	15	300	34

Tabel 1: De relatie tussen gebouwhoogte / hijslasthoogte en bouwveiligheidszone, tot een gebouwhoogte van 300 meter. Tot 150m is dit in Nederland beproeft. Boven de 150m moet hier ervaring mee worden opgedaan.

4.2 Bouwveiligheidszone bij deel A, Sloop bestaande bebouwing, fase 0

In fase 0 zal bestaande bebouwing gefaseerd worden gesloopt. De sloop-veiligheidszone is afgeleid uit bovenstaand tabel op basis van de huidige gebouw hoogte. Verplaatsbare bouwherken zullen geplaatst worden aan de rand van deze sloop-veiligheidszone. In een nadere uitwerking zal bepaald worden of extra veiligheidsmaatregelen moeten worden getroffen zoals springmatten en het plaatsen van zeecontainers.



Fase 0

4.3 Bouwveiligheidszone bij deel A, het funderingswerk, fase 1

In bouwfase 1 vinden de werkzaamheden hoofdzakelijk plaats onder maaiveldniveau; de damwanden, de funderingspalen en de rest van de fundering (poeren, balken etc.). De lasten die gehesen worden om de bouwput van materiaal en materieel te voorzien, zullen niet hoger gehesen worden dan 6 meter boven maaiveld.

De zone voor kleine voorwerpen die hierbij hoort, bedraagt 2 meter en valt ruim binnen de bouwhekken of schuttingen. In het geval van zware voorwerpen wordt de BVZ vergroot met de omvang van het voorwerp plus 1/3 BVZ.

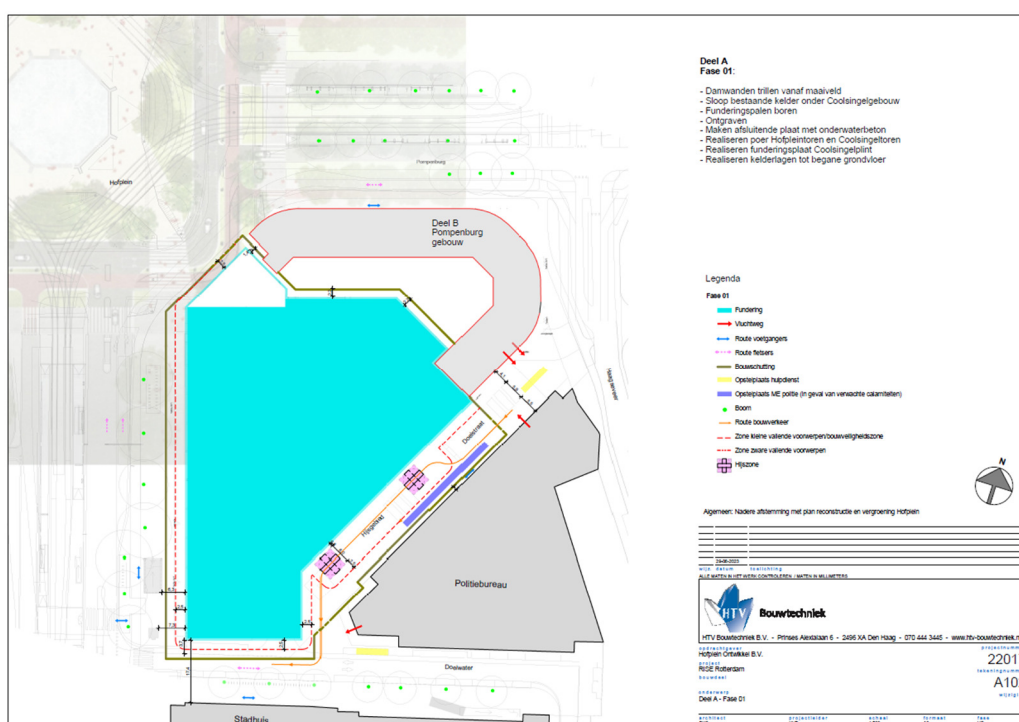
In het hijsgebied voor de zware voorwerpen moet gerekend worden met een 6 meter voorwerp, 1/3 van 2 meter en 2 meter, totaal 8,6 meter. Zoals in onderstaande tekening is geprojecteerd, valt deze geheel binnen bouwhekken of schutting.

Anders is dat voor de damwanden. Deze elementen worden vanaf maaiveldniveau aangebracht en kennen een lengte van 17 tot 20 meter; de BVZ is maximaal 20 meter. Deze zone wordt dynamisch, op een aantal plaatsen ligt 15 meter hiervan binnen het bouwterrein (binnen de schuttingen), maar dus 5 meter daarbuiten. In een aantal gevallen ligt die nagenoeg op de perceelsgrens. Omdat zich binnen deze zone van 17 tot 20 meter voetgangers, fietsers, autoverkeer en vluchtwegen etc. kunnen bevinden, worden veiligheidsmaatregelen getroffen.

De schroefpalen van circa 60 meter worden als buis in drie delen van 20 meter aangevoerd. De BVZ hierbij bedraagt eveneens 20 meter. Voor een groot deel van de aan te brengen palen geldt dat de bijbehorende BVZ royaal binnen het bouwterrein ligt. Een

deel wordt echter gemaakt aan de randen, nabij de damwand. Evenals bij de damwanden geldt dat deze zone dynamisch is. Voor zover zich in de BVZ voetgangers, fietsers, autoverkeer en vluchtwegen etc. kunnen bevinden, worden veiligheidsmaatregelen getroffen.

Laden en lossen van de elementen voor damwanden en buispalen wordt horizontaal uitgevoerd. De BVZ ligt geheel op het bouwterrein.



Fase 1

4.3.1 Voorzieningen tijdens het funderingswerk

Tijdens het aanbrengen van damwanden wordt de volgende procedure gevolgd:

1. Het hijswerk wordt uitgevoerd op de bouwplaats;
2. De damwanden hebben een lengte van 20 meter; er wordt op tenminste 20 meter van het publiek gehesen;
3. De damwand wordt met een dubbele hijsstrop en beschermende sok gehesen;
4. Om te voorkomen dat bij uitval een damwand buiten de bouwplaats valt, wordt de damwand aan de bovenzijde geborgd met een staakabel die bevestigd is aan de machine. Deze kabel staat continue onder spanning. Bij een val zal de damwand via een draaiende beweging op de bouwplaats blijven;
5. Het slot van de damwand fungeert als borging aan de onderzijde.

De maatregel met een dubbele borging betreft een “maatwerkoplossing”, deze maatregel mag alleen toegepast worden als aantoonbaar is dat andere maatregelen zoals fysieke afscherming niet mogelijk zijn. Dit is in dit rapport niet aangetoond, maar zal vooruitlopend aan de uitvoering plaats moeten vinden.

Tijdens het aanbrengen van schroefinjectiepalen wordt de volgende procedure gevolgd:

1. Het hijswerk wordt uitgevoerd op de bouwplaats;
2. De segmenten van de buispalen (injectiepalen) hebben een lengte van 20 meter; er wordt op tenminste 20 meter van het publiek gehesen. De palen worden tweemaal aan elkaar bevestigd zodat een paal gevormd wordt met een totale lengte van 60 meter;
3. De injectiepalen zijn geborgd aan de makelaar zowel aan de onder- als de bovenzijde.

In het geval van het risico op groutspatten voor de omgeving zal een groutscherm toegepast worden.

Voor alle met damwanden en palen zal de NVAF-richtlijn "Voor funderingswerk in de publieke omgeving" leidend zijn.



Hijsstrop met beschermende kous



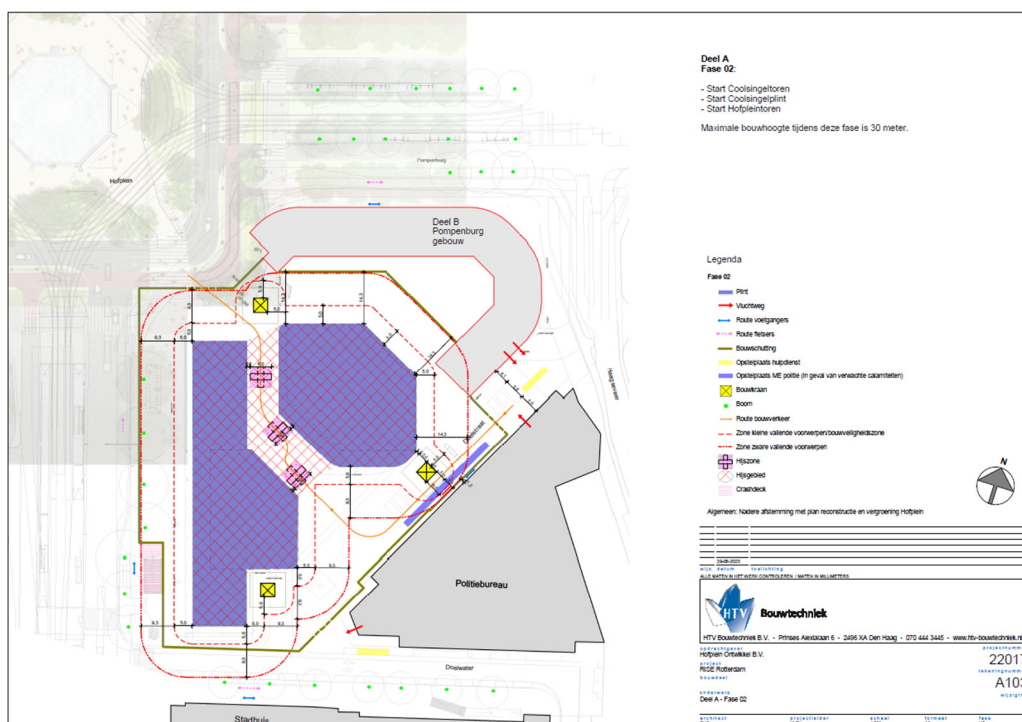
4.4 Bouwveiligheidszone deel A, de onderbouw tot en met laag 10, fase 2

Fase 2 betreft de werkzaamheden voor het hotel aan de Coolsingel en de onderbouw van de Coolsingeltoren en de Hofpleintoren.

De maximale hoogte van de bouwwerkzaamheden in deze fase bedraagt 30 meter voor het Coolsingelblok (het hotel). De zone voor kleine voorwerpen die hierbij hoort, bedraagt 5,0 meter en valt ruim binnen de bouwschutting. In het geval van zware voorwerpen wordt de zone vergroot met de omvang van het voorwerp plus 1/3 BVZ. In dit geval 5,0 meter plus het voorwerp 7.6 meter en 1/3 van 5,0 meter, totaal 14.3 meter. Dit is de maximale maat gebaseerd op de op de bovenste laag van dit bouwblok in deze fase.

Resumerend:

Hoogte dakrand	BVZ kleine voorwerpen	BVZ zware voorwerpen
30 meter	5,0 meter	14,3 meter



Fase 2

In bovenstaande tekening is de BVZ weergegeven. Als gesteld voor kleine voorwerpen valt alles binnen de bouwschutting. Bij de zone zware voorwerpen zien we dat bij de bouw van de hoogste lagen, bij ruwbouw of gevelmontage in die zone, zich drie conflicten voordoen. De metrotoegang ligt in de zone zware vallende voorwerpen van het Coolinggebied, een deel van Doelwater en ook de bestaande bebouwing nabij de onderbouw Hofpleintoren ligt in deze zone

Mogelijke oplossingen voor de metrotoegang zijn:

- Tijdelijk afsluiten;
- Het bouwen van een crashdeck;
- Alle werkzaamheden uitvoeren met dubbele borging/verankering.

In een nadere uitwerking zal de meest effectieve en efficiënte methode bepaald moeten worden.

Voor de conflictzone bij het Doelwater zal voor de bovenste verdiepingen gelden dat het verkeer tijdelijk stilgelegd moet worden.

Voor de conflictzone bij de onderbouw Hofpleintoren en bestaande bebouwing is de veiligheid van de bewoners eerste prioriteit. Daarnaast gelden praktisch afwegingen als blijven balkons, galerijen en ramen bruikbaar. Er zijn meerdere oplossingen mogelijk en dit vraagt nader onderzoek.

Belangrijk aspect hierin is de sterkte van de bestaande constructies in relatie tot gewichten en valhoogte. Kortom is de bestaande bebouwing sterk genoeg? Zo nodig zal versterking aangebracht moeten worden.

De tweede optie is dubbelborging en verankering van te hijsen zware voorwerpen of bewoners van bestaande bebouwing tijdelijk uitplaatsen. Nadere uitwerking is noodzakelijk.

4.5 **Bouwveiligheidszone deel A, de bouw van Coolsingeltoren en Hofpleintoren, fase 3**

Fase 3 betreft de daadwerkelijke bouw van de Coolsingeltoren en de Hofpleintoren. Daarbij maken we in bij deze fase onderscheid in de ruwbouw (toren op hoogte) en het sluiten van de gevel c.q. het afmonteren van de gevelelementen.

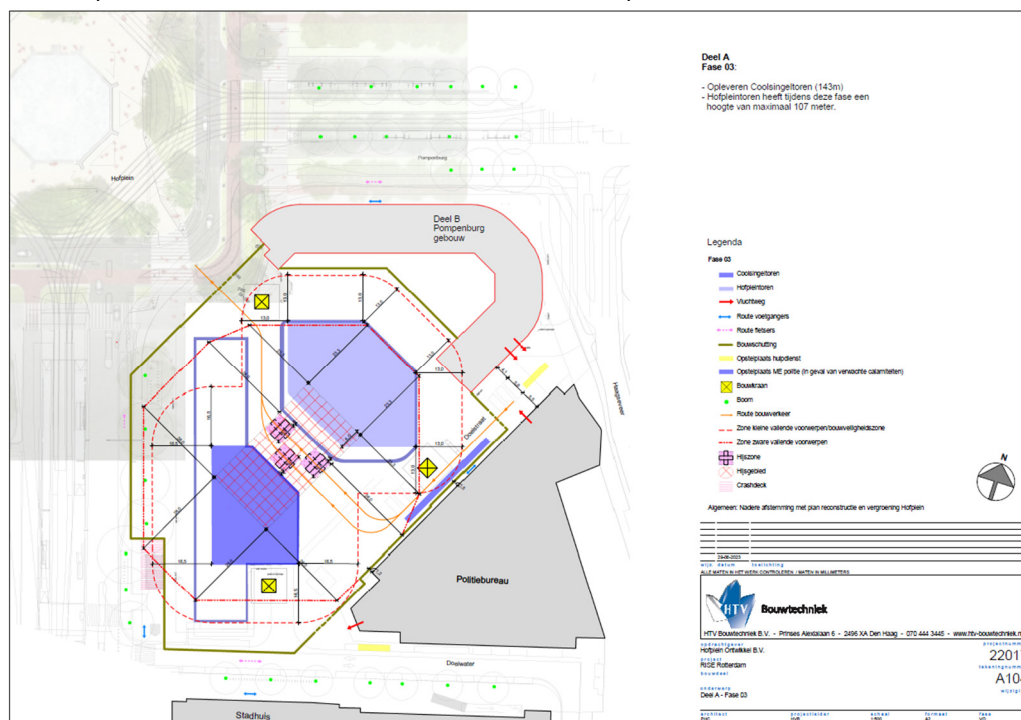
De Coolsingeltoren kent een hoogte van 143 meter. De zone voor kleine voorwerpen die hierbij hoort, bedraagt 16,5 meter. In het geval van zware voorwerpen wordt de BVZ vergroot met de omvang van het voorwerp plus 1/3 BVZ. In dit geval 16,5 meter plus het voorwerp 6 meter en 1/3 van 16, meter, totaal 28 meter. Dit is de maximale maat gebaseerd op de op de bovenste laag van de Coolsingeltoren. Omdat zich binnen de zone van respectievelijk 16,5 en 28 meter voetgangers en fietsers kunnen bevinden, worden veiligheidsmaatregelen getroffen.

De Hofpleintoren kent tijdens deze fase een maximale hoogte van 107 meter. De BVZ is 13 meter. Deze moet gehanteerd worden voor kleine voorwerpen. De BVZ voor zware voorwerpen kent wederom de som BVZ plus lengte zware voorwerp plus 1/3 BVZ, totaal dus 23 meter. Omdat het nog bewoonde deel pompenburg zich hier bevindt zullen maatregelen worden genomen.

Resumerend:

Gebouw	Hoogte	BVZ kleine voorwerpen	BVZ zware voorwerpen
Coolsingeltoren	143 meter	16,5 meter	28 meter
Hofpleintoren	107 meter	13 meter	23 meter

Op onderstaande tekening is zichtbaar dat de BVZ voor zowel kleine als zware voorwerpen zich tot buiten de contouren van de bouwplaats reikt.



Fase 3

4.5.1 *Bouwproces voorzieningen tijdens het realiseren van Coolingseltoren en Hofpleintoren*

De ruwbouw van de beide torens wordt gerealiseerd met een klimkist voor zowel de kern als de gevel. Deze vormt een afgesloten geheel aan de gevelzijde van het gebouw. Dit systeem met klimkisten wordt nader toegelicht. Hijsbewegingen zullen uitsluitend in de hijszone in de straat tussen de beide torens plaatsvinden. De hijsbewegingen betreffen wapeningsstaal met gehanteerde lengte van 6 meter, gevelelementen met een lengte van maximaal 3 meter, prefab installaties met een lengte van maximaal 3 meter en afbouw pakketten met een lengte van maximaal 3 meter. Beton zal via de pomp in de kern naar de verdiepingsvloeren gebracht worden. Het hijsgebied is op bovenstaande tekening weergegeven middels een rood geruit vlak.

Materialen kunnen uitsluitend in de hijszone op de verdiepingsvloer gelost worden. Verder transport over de vloer zal met klein materieel plaats moeten vinden.

4.5.2 *Voorzieningen tijdens het realiseren van de ruwbouw Coolingseltoren en Hofpleintoren*

Er wordt voor beide torens een klimkist voor kolommen, wanden en vloeren toegepast. Een klimbekisting is een bekisting die door middel van een systeem met een bouwwerk mee omhoog 'klimt'. Een traditionele klimbekisting wordt door de bouwkraan verticaal getransporteerd. Bij een zelfklimmende bekisting neemt een hydraulisch systeem dit verticale transport voor zijn rekening. Het elimineert hijsbewegingen aan de gevelzijde.

De procedure hierbij is als volgt:

- De klimkist is bevestigd aan een gedeelte van de constructie dat reeds gerealiseerd en uitgehard is. De bevestiging is aan klimschoenen.
- Op de slag boven de klimschoenen worden in het werk kolommen, wanden en vloeren gerealiseerd. Hieraan is een scherm gemonteerd zodat vallende voorwerpen wordt voorkomen.



4.5.3 Voorzieningen bij plaatsen gevelelementen

De gevelelementen zijn tijdens het ruwbouwproces met beschermende materialen op de verdiepingvloeren opgeslagen. Montage van de gevelelementen zal enkele lagen achter de ruwbouw aanlopen. De elementen worden met een kantelmechanisme aangepakt, dubbel geborgd en verticaal op de vloer geplaatst. Montage met bevestigingsmiddelen geschiedt vanaf de binnenzijde. Voor zover afwerking vanaf de buitenzijde met lichte materialen noodzakelijk is, wordt deze aangebracht middels een hangsteiger of hangbak.

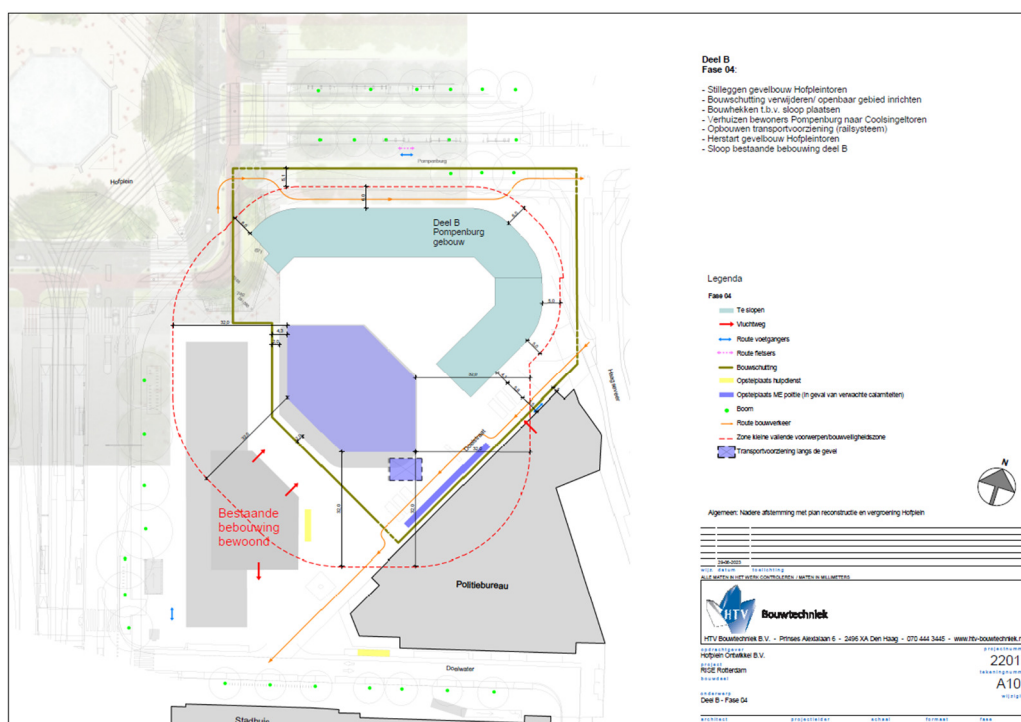


4.6 Bouwveiligheidszone deel B, omzetten bouwterrein en sloop, fase 4

In fase 4 zal het overige deel Pompenburg worden gesloopt. De sloop-veiligheidszone is afgeleid uit bovenstaand tabel op basis van de huidige gebouw hoogte. Zoals in onderstaande tekening is weergegeven valt deze bijna volledig binnen de bouwschutting. In een nadere uitwerking zal bepaald worden of extra veiligheidsmaatregelen moeten worden getroffen zoals springmatten en het plaatsen van zeecontainers.

Voor het verticale transport van materiaal en materieel voor de Hofpleintoren wordt tijdens deze fase een transportvoorziening langs de gevel geïnstalleerd, waardoor geen gebruik meer wordt gemaakt van een bouwkraan (railsysteem Bomecon zie Jubi Den Haag). Materiaal en materieel wordt doormiddel van een dubbele borging aan deze transportvoorziening bevestigd. Hierdoor is een zone zware vallende voorwerpen niet meer van toepassing.

De BVZ van de Hofpleintoren valt zoals is weergegeven op onderstaande tekening buiten de bouwschutting. Hiervoor zullen maatregelen moeten worden genomen zoals een dubbele borging.



Fase 4

4.7 Bouwveiligheidszone deel B, het funderingswerk, fase 5

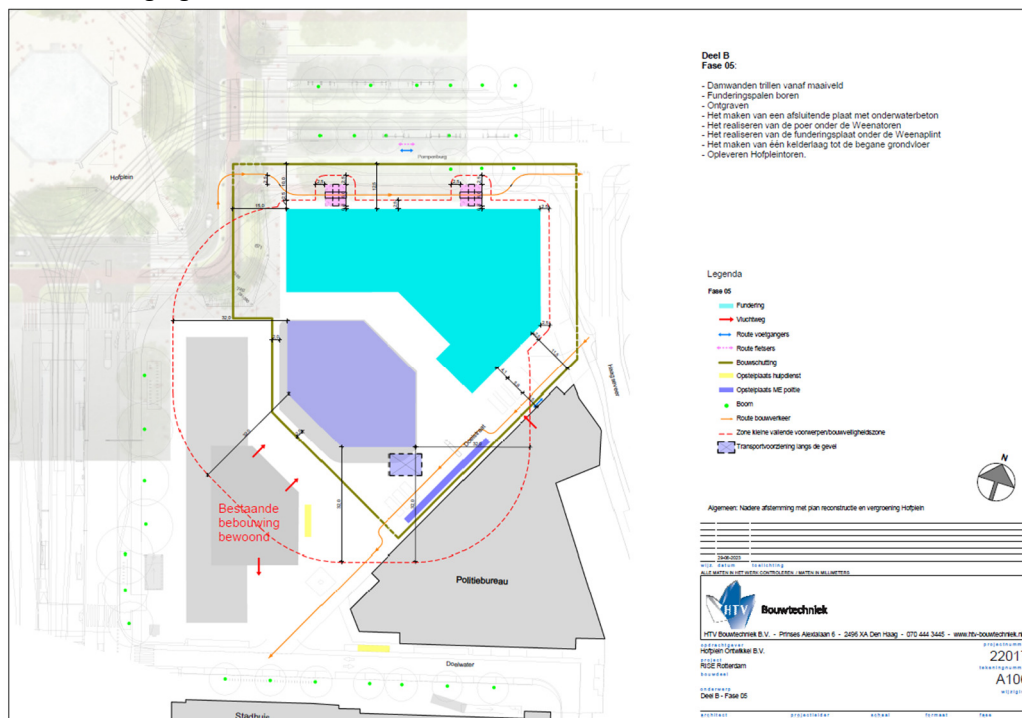
In bouwfase 5 vinden de werkzaamheden hoofdzakelijk plaats onder maaiveldniveau; de damwanden, de funderingspalen en de rest van de fundering (poeren, balken etc.). De lasten die gehesen worden om de bouwput van materiaal en materieel te voorzien, zullen niet hoger gehesen worden dan 6 meter boven maaiveld. De zone voor kleine voorwerpen die hierbij hoort, bedraagt 2 meter en valt ruim binnen

de bouwhekken of schuttingen. In het geval van zware voorwerpen wordt de BVZ vergroot met de omvang van het voorwerp plus 1/3 BVZ. In het hijsgebied voor deze zware voorwerpen moet gerekend worden met 6 meter voorwerp, 1/3 van 2 meter en 2 meter, totaal 8,6 meter. Zoals in onderstaande tekening geprojecteerd, valt deze geheel binnen bouwhekken of schutting.

Anders is dat voor de damwanden. Deze elementen worden vanaf maaiveldniveau aangebracht en kennen een lengte van 17 tot 20 meter; de BVZ is maximaal 20 meter. Deze zone wordt dynamisch. Op een aantal plaatsen ligt 15 meter hiervan binnen het bouwterrein (binnen de schuttingen), maar dus 5 meter daarbuiten. In een aantal gevallen ligt die nagenoeg op de perceelsgrens. Omdat zich binnen deze zone van 17 tot 20 meter voetgangers, fietsers, autoverkeer en vluchtwegen etc. kunnen bevinden, worden veiligheidsmaatregelen getroffen.

De schroefpalen van circa 60 meter worden als buis in drie delen van 20 meter aangevoerd. De BVZ hierbij bedraagt eveneens 20 meter. Voor een groot deel van de aan te brengen palen geldt dat de bijbehorende BVZ royaal binnen het bouwterrein ligt. Een deel wordt echter gemaakt aan de randen, nabij de damwand. Evenals bij de damwanden geldt dat deze zone dynamisch is. Voor zover zich in de BVZ voetgangers, fietsers, autoverkeer en vluchtwegen etc. kunnen bevinden, worden veiligheidsmaatregelen getroffen.

De BVZ van de Hofpleintoren valt zoals is weergegeven op onderstaande tekening buiten de bouwschutting. Hiervoor zullen maatregelen moeten worden getroffen zoals een dubbele borging.

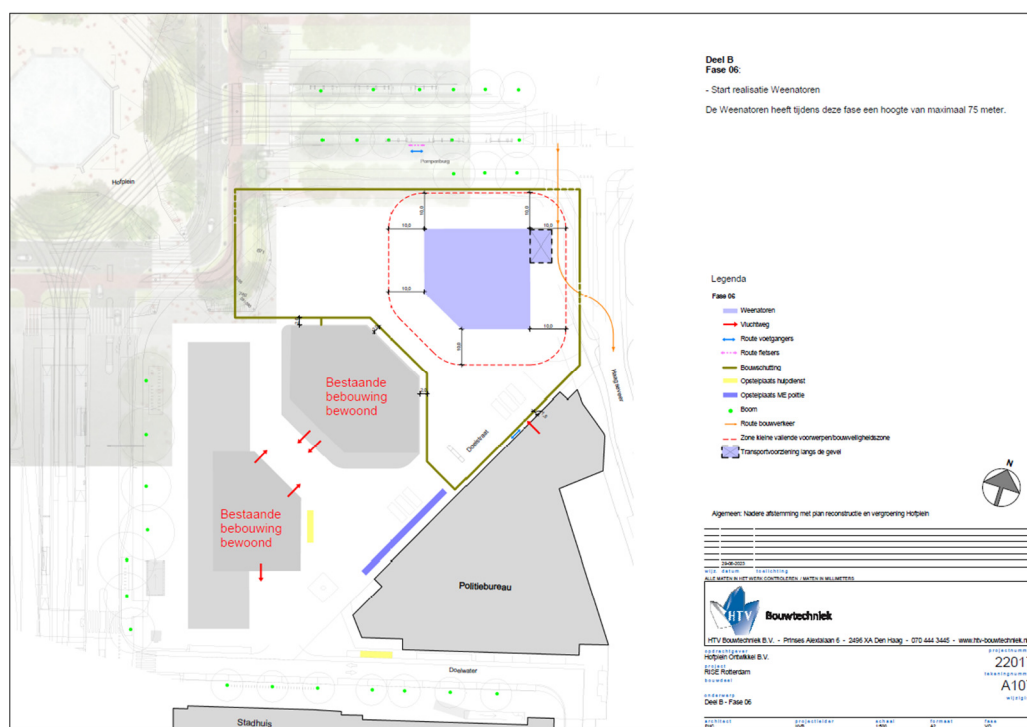


Fase 5

4.8 Bouwveiligheidszone deel B, de bouw van de Weenatoren, fase 6

De Weenatoren heeft tijdens deze fase een maximale hoogte van 75 meter. De bijbehorende BVZ is 10 meter. Zoals weergegeven op onderstaande tekening valt deze binnen de bouwschutting.

Voor het verticale transport van materiaal en materieel voor de Weenatoren wordt tijdens deze fase een transportvoorziening langs de gevel geplaatst, waardoor geen gebruik meer wordt gemaakt van een bouwkraan (railsysteem Bomecon zie Jubi Den Haag). Materiaal en materieel wordt doormiddel van een dubbele borging aan deze transportvoorziening bevestigd. Hierdoor is een zone zware vallende voorwerpen niet meer van toepassing.

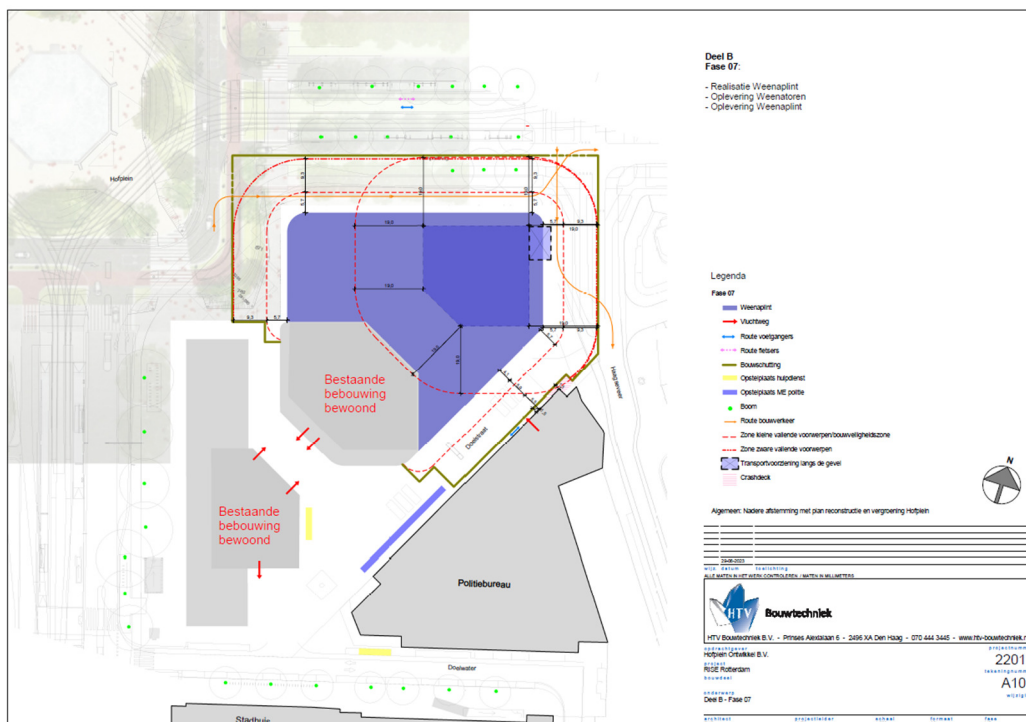


Fase 6

4.9 Bouwveiligheidszone deel B, de onderbouw tot en met laag 10, fase 7

Tijdens deze fase wordt de Weenaplint gerealiseerd, dit wordt uitgevoerd met het gebruik van verrijdbare kranen. Deze krijgt een hoogte van 37 meter, de bijbehorende BVZ is 5,7 meter. In het geval van zware voorwerpen wordt de BVZ vergroot met de omvang van het voorwerp plus 1/3 BVZ. In het hijsgebied voor deze zware voorwerpen moet gerekend worden met 7,4 meter voorwerp, 1/3 van 5,7 meter en 5,7 meter, totaal 15 meter. Zoals in onderstaande tekening geprojecteerd, valt deze geheel binnen bouwhekken of schutting

De Weenatoren wordt tijdens deze fase afgebouwd en bereikt een hoogte van 156 meter. Hiervoor is een BVZ benodigd van 19 meter. Zoals weergegeven op onderstaande tekening valt deze nagenoeg volledig binnen de bouwschuttingen m.u.v. een klein gedeelte in de doelstraat. Hier worden maatregelen genomen zoals een crashdeck.



Fase 7

5 Beperken van hinder en overlast

5.1 Lawaai

Tijdens het funderingswerk zijn geluidbelastingen te verwachten van circa 90 dB(A). In het openbaar gebied, buiten de schutting zal de waarde van 60 dB(A) niet overschreden worden. Dit is volgens de wetgeving toegestaan.

De reguliere werkzaamheden vinden tussen 7.00 uur 's morgens en 19.00 uur 's avonds plaats, met uitzondering van de zondag. Voor de gevallen dat buiten deze uren gewerkt gaat worden, zal communicatie met de buurt plaatsvinden.

5.2 Trillingen

In het funderingsadvies van Mos Grondmechanica is de maximale toegestane trilling belasting op de omringende gebouwen en metrobus bepaald. Er wordt een monitoringsplan opgesteld voorafgaand aan de funderingswerkzaamheden. Middels meetapparatuur wordt geregistreerd welke trillingen zich voordoen. Vanuit dit monitoringsplan wordt een protocol beschreven hoe er gehandeld wordt in het geval van overschrijdingen.

5.3 Omgeving

In het BLVC-plan zal nader ingegaan worden op de logistiek buiten de bouwschuttingen. Daarin zal ook ingegaan worden op de belangrijke functies van omliggende gebouwen zoals het stadhuis en het politiebureau.

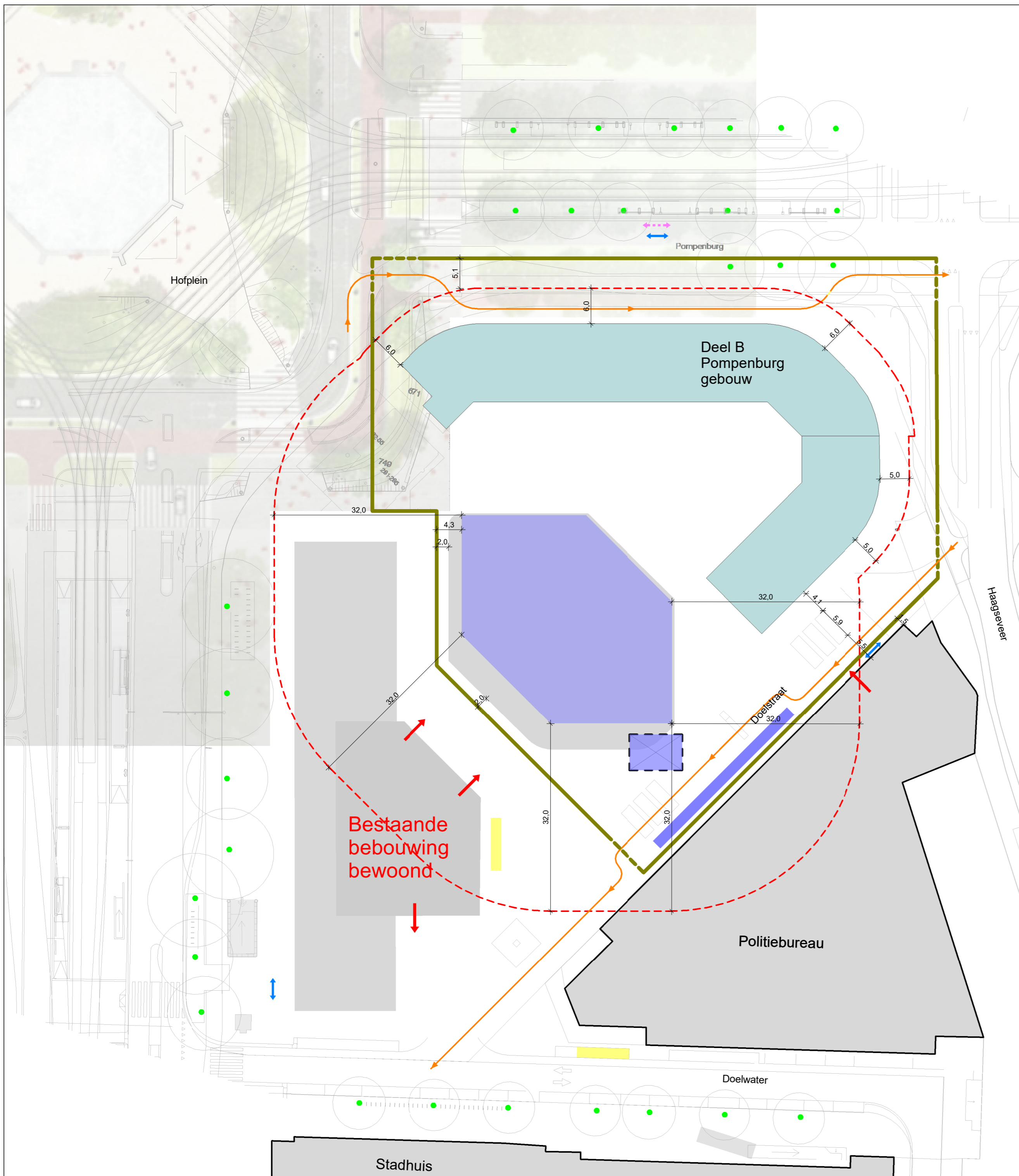
De huidige opstelplaats voor de mobiele eenheid, die in geval van mogelijke calamiteiten in de Doelstraat langs het politiebureau gepositioneerd is, kan middels dubbelgebruik met het bouwterrein gehandhaafd blijven.

5.4 Communicatie

Communicatie met de buurt, bevoegd gezag, omringende gebruikers, bewoners, weggebruikers en omringende bouwprojecten zal nader in het BLVC-plan omschreven worden.



Bijlage A - Faseringstekeningen RISE fase 0 t/m 7 d.d. 29 augustus 2023



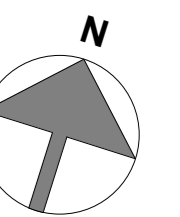
**Deel B
Fase 04:**

- Stilleggen gevelbouw Hofpleintoren
- Bouwschutting verwijderen/ openbaar gebied inrichten
- Bouwhekken t.b.v. sloop plaatsen
- Verhuizen bewoners Pompenburg naar Coolsingeltoren
- Opbouwen transportvoorziening (railsysteem)
- Herstel gevelbouw Hofpleintoren
- Sloop bestaande bebouwing deel B

Legenda

Fase 04

- Te slopen
- Vluchtweg
- Route voetgangers
- Route fietsers
- Bouwschutting
- Opstelplaats hulpdienst
- Opstelplaats ME politie (in geval van verwachte calamiteiten)
- Boom
- Route bouwverkeer
- Zone kleine vallende voorwerpen/bouwveiligheidszone
- Transportvoorziening langs de gevel



Algemeen: Nadere afstemming met plan reconstructie en vergroening Hofplein

29-08-2023

wijz. datum toelichting

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN / MATEN IN MILLIMETERS

Bouwtechniek

HTV Bouwtechniek B.V. - Prinses Alexialaan 6 - 2496 XA Den Haag - 070 444 3445 - www.htv-bouwtechniek.nl

opdrachtgever
Hofplein Ontwikkel B.V.
project
RISE Rotterdam
bouwdeel

onderwerp
Deel B - Fase 04

architect
PHC

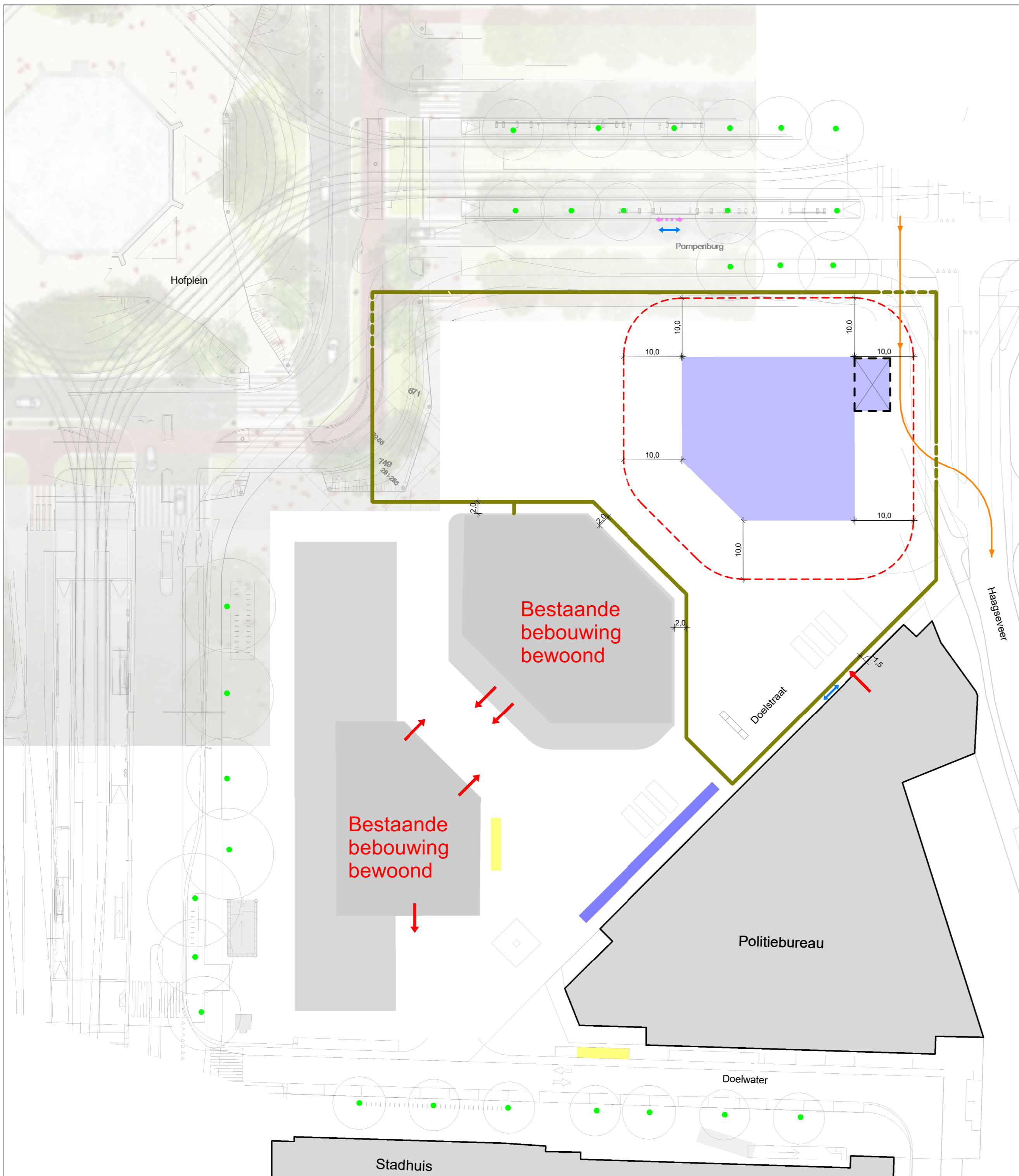
projectleider
HVB

schaal
1:500

formaat
A2

fase
VO

projectnummer
22017
tekeningnummer
A105
wijziging



**Deel B
Fase 06:**

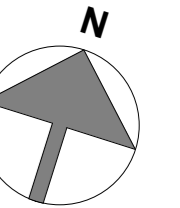
- Start realisatie Weenatoren

De Weenatoren heeft tijdens deze fase een hoogte van maximaal 75 meter.

Legenda

Fase 06

- Weenatoren
- Vluchtweg
- Route voetgangers
- Route fietsers
- Bouwschutting
- Opstelplaats hulpdienst
- Opstelplaats ME politie
- Boom
- Route bouwverkeer
- Zone kleine vallende voorwerpen/bouwveiligheidszone
- Transportvoorziening langs de gevel



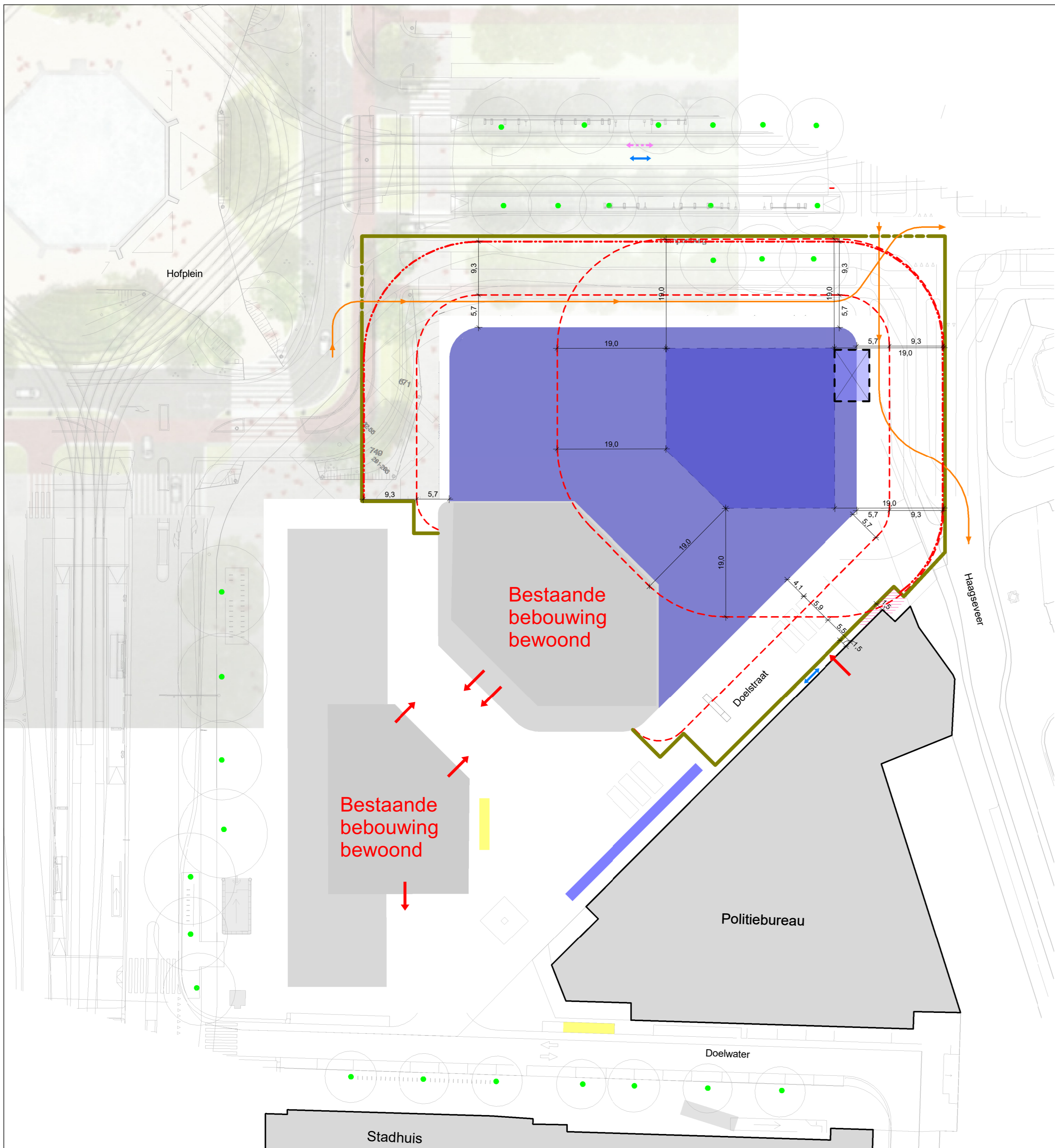
Algemeen: Nadere afstemming met plan reconstructie en vergroening Hofplein

29-08-2023

wijz. datum toelichting

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN / MATEN IN MILLIMETERS

HTV	Bouwtechniek
HTV Bouwtechniek B.V. - Prinses Alexialaan 6 - 2496 XA Den Haag - 070 444 3445 - www.htv-bouwtechniek.nl	
opdrachtgever Hofplein Ontwikkel B.V. project RISE Rotterdam bouwdeel	projectnummer 22017 tekeningnummer A107 wijziging
onderwerp Deel B - Fase 06	architect PHC
projectleider HVB	schaal 1:500
formaat A2	fase VO



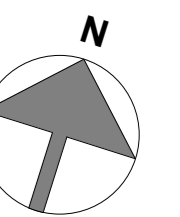
**Deel B
Fase 07:**

- Realisatie Weenaplint
- Oplevering Weenatoren
- Oplevering Weenaplint

Legenda

Fase 07

- Weenaplint
- Vluchtweg
- Route voetgangers
- Route fietsers
- Bouwschutting
- Opstelplaats hulpdienst
- Opstelplaats ME politie
- Boom
- Route bouwverkeer
- Zone kleine vallende voorwerpen/bouwveiligheidszone
- Zone zware vallende voorwerpen
- Transportvoorziening langs de gevel
- Crashdeck



Algemeen: Nadere afstemming met plan reconstructie en vergroening Hofplein

29-08-2023

wijz. datum toelichting

ALLE MATEN IN HET WERK CONTROLEREN / MATEN IN MILLIMETERS

Bouwtechniek

HTV Bouwtechniek B.V. - Prinses Alexialaan 6 - 2496 XA Den Haag - 070 444 3445 - www.htv-bouwtechniek.nl

opdrachtgever
Hofplein Ontwikkel B.V.

project
RISE Rotterdam

bouwdeel
Deel B - Fase 07

projectnummer
22017

tekeningnummer
A108

wijziging

architect
PHC

projectleider
HVB

schaal
1:500

formaat
A2

fase
VO