




Aanvrager bouwvergunning : VOF De Bund
Behorend bij vergunning nr. : ...
Opgesteld door : Van Wijnen Dordrecht B.V.
Gefiatteerd door : 
Datum : 24-11-2023

BLVC Uitvoeringsplan – De Bund

Inhoud

Inleiding	3
Toelichting project	3
Omgevingsanalyse	4
Faseringsplan	5
Bereikbaarheid	9
Leefbaarheid	12
Veiligheid	13
Communicatie	19
Bouwplaatstekeningen	20
Verkeersmaatregelenplan	23
Bouwveiligheidsplan	24
Contactpersoonoverzicht	25

Inleiding

In dit BLVC uitvoeringsplan staan de project-specifieke maatregelen omschreven voor de bescherming van onder meer omwonenden en verkeersdeelnemers tegen de externe gevaren van het bouwen. De verplichting om dit op te pakken ligt bij de aanvrager van een omgevingsvergunning. Dit is geregeld in de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht en het Bouwbesluit. Deze rapportage is opgebouwd conform de uitwerking van het BLVC-kader Katendrecht 'voor bouwactiviteiten en werken in de openbare ruimte'.

Toelichting project

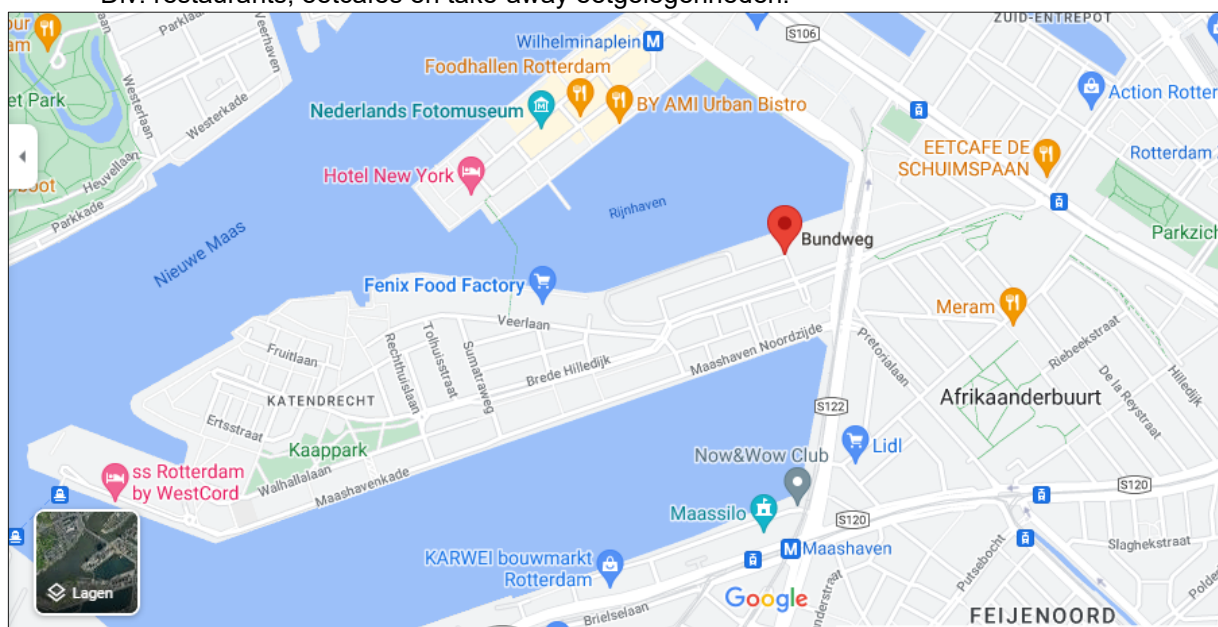
Op het schiereiland Katendrecht, tussen de Rijnhaven en de Maashaven, transformeert zich van een oud havengebied met woonkern naar een dynamische hippe stadswijk aan het water. Het aantal woningen wordt vergroot van ca. 1.700 naar 3.600 woningen. Het project 'De Bund' is een van de vele projecten welke onderdeel is van deze metamorfose. De ontwikkeling bestaat allereerst uit het slopen van een aantal bestaande panden. Vervolgens wordt een dubbellaagse parkeergarage met daarop een 2-tal woontorens van ca. 70 gerealiseerd wat in totaal plaats biedt aan 483 appartementen. Ook is er plaats voor een aantal commerciële ruimtes welke zich bevinden onder de woonplint. Dit allemaal in een binnenstedelijke omgeving. De appartementen zijn bestemd voor zowel de huur- als in de koopsector.

Adres/ ligging van het project : Bundweg – Brede Hilledijk.

Omgevingsanalyse

De projectlocatie bevindt zich op de hoek van de Bundweg en de Brede Hilledijk. Het gehele schiereiland Katendrecht wordt ontsloten door de Brede Hilledijk en de Maashaven Noordzijde. Beide verkeersaders sluiten aan op de doorgaande S122 Hillelaan. Dit zijn drukke doorgaande routes, met een druktepiek van 07:30 – 09:30 en 15:30 – 18:30. Dit binnenstedelijk gebied huisvest vele gebruikersfuncties en openbare voorzieningen met o.a.:

- Fotomuseum (wordt gerealiseerd op de locatie Pakhuis Santos)
- Fenix Foodfactory;
- Kaappark en speeltuinvereniging Katendrecht;
- Watertaxi Katendrechtse Haven (54);
- Buurtcentrum 'Het Steiger';
- SS Rotterdam, 4 sterrenhotel;
- Young Business School Rotterdam;
- Middelbare school 'De Passie'
- Onderwijscentrum 'Globetrotter Katendrecht'
- Openbare basisschool 'De Schalm'
- Parkeergarage Q-park 'Fenix'
- Div. restaurants, eetcafés en take-away eetgelegenheden.



Figuur 1: Situatie kaart project De Bund (zie bijlage I voor een grote situatie tekening).

Verder vinden er tijdens de realisatie van 'de Bund' diverse andere bouwprojecten plaats op het Schiereiland Katendrecht. De voorzieningen zijn geïnventariseerd in een omgevingsscan, zie fig. 1. Tevens vinden er in Rotterdam diverse evenementen plaats tijdens de realisatie van het project De Bund. In de onderstaande tabel zijn de evenementen en overige gebeurtenissen weergegeven.

Project/ evenementen
Rotterdam Unlimited – centrum
Wereldhavendagen - centrum
Rotterdam Marathon - centrum
Koningsdag
Nacht van de Kaap (georganiseerd op de SS Rotterdam)
Ronde van Katendrecht

Faseringsplan

Het project zal naar verwachting, afhankelijk van afgifte omgevingsvergunning, starten in Q1 2025. De beoogde oplevering zal in Q3 2028 plaatsvinden. In grove stappen bestaat het project uit de volgende indicatieve fasering:

Fase	Prognose
Inrichten bouwplaats	Q1 2025
Sloopwerk / bouwkuip / kelder	15 mnd
Betencasco	18 mnd
Gevel	18 mnd
Afbouw	11 mnd
Oplevering	Q3 2028

Het realiseren van het project bestaat uit 3 fases, aansluitend op het door de gemeente gerealiseerde wegomlegging, bouwrijp aanleveren, het organiseren van diverse NUTS aansluitingen en de kap van de bomen aan de voorzijde van de bouwplaats, e.d.

- Fase 1: Sloop van bestaande bouw, realisatie bouwkuip en dubbellaagse kelder;
- Fase 2: Bovenbouw: verdieping 0 t/m 5 in het werk gestorte constructie met prefab gevels;
- Fase 3: Bovenbouw: verdieping 6 t/m 22 prefab constructie met prefab gevels;

Fase 1: Sloop van bestaande bouw, realisatie bouwkuip en dubbellaagse kelder;

Fasering:

1A

- Sloop bestaande gebouwen vanaf dak t/m BG vloer.
- Aandachtspunt is een gedegen verontreiniging- en asbestanalyse.

1B

- Schoongrond verklaring, overdracht bouwterrein
- Tijdelijke damwanden trillen/ drukken

1C

- Aanbrengen funderingspalen.
- Aanbrengen (retour)bemaling t.b.v. drooghouden bouwput
- Ontgraven bovenste laag grond en overtollige funderingsresten verwijderen
- Aanbrengen stempelraam

1D

- Ontgraven onderste laag grond
- Realiseren funderingswerkzaamheden,
- Realiseren betonvloer -2 (gevlinderde afwerking),
- Opbouw torenkraan 1 en 2

1E

- Realiseren betonwanden op de -2
- Realiseren betonvloer -1 (gevlinderde afwerking)
- Bouwput rondom aanvullen / verdichten met zand tot niveau -1
- Betonafsteuning realiseren -1 vloer tegen damwand
- Stempelraam verwijderen

1F

- Realiseren betonwanden op de -1
- Realiseren betonvloer BG
- Aanvullen/ verdichten tussen kelderwand en damwand tot maaiveld

1G

- Tijdelijke damwanden verwijderen

Fase 2: Bovenbouw: verdieping 0 t/m 5 in het werk gestorte constructie met prefab gevels;

De eerste verdiepingen worden in het werk gerealiseerd d.m.v. een betonwand – breedplaat constructie. De wanden worden hierbij separaat van de vloeren gerealiseerd. Deze bouwmethode is voor de eerste lagen gekozen om de constructieve belasting te kunnen waarborgen in de aansluitingsknopen. De gevel van de onderbouw wordt enerzijds gerealiseerd van prefab sandwich betonwanden en anderzijds van prefab HSB gevelelementen.

Fasering:

2A

- Storten (verhoogde) betonnen wanden op de begane grondvloer
- Plaatsen betonnen sandwich elementen zijgevels op de begane grondvloer
- Plaatsen onderstempeling tbv opvang breedplaatvloer 1^e verdiepingsvloer
- Bouwen gevelsteiger tot 1^e verdiepingsvloer
- Leggen en afstorten 1^e verdiepingsvloer

2B

- Storten betonnen wanden op de 1^e verdiepingsvloer
- Plaatsen betonnen sandwich elementen zijgevels op de 1^e verdiepingsvloer
- Plaatsen HSB elementen voor- en achtergevel op de 1^e verdiepingsvloer
- Plaatsen onderstempeling tbv opvang breedplaatvloer 2^e verdiepingsvloer
- Bouwen gevelsteiger tot 2^e verdiepingsvloer
- Leggen en afstorten 2^e verdiepingsvloer

2C

- Storten betonnen wanden op de 2^e verdiepingsvloer
- Plaatsen betonnen sandwich elementen zijgevels op de 2^e verdiepingsvloer
- Plaatsen HSB elementen voor- en achtergevel op de 2^e verdiepingsvloer
- Plaatsen onderstempeling tbv opvang breedplaatvloer 3^e verdiepingsvloer
- Bouwen gevelsteiger tot 3^e verdiepingsvloer
- Leggen en afstorten 3^e verdiepingsvloer

2D

- Storten betonnen wanden op de 3^e verdiepingsvloer
- Plaatsen betonnen sandwich elementen zijgevels op de 3^e verdiepingsvloer
- Plaatsen HSB elementen voor- en achtergevel op de 3^e verdiepingsvloer
- Plaatsen onderstempeling tbv opvang breedplaatvloer 4^e verdiepingsvloer
- Bouwen gevelsteiger tot 4^e verdiepingsvloer
- Leggen en afstorten 4^e verdiepingsvloer

2E

- Storten betonnen wanden op de 4^e verdiepingsvloer
- Plaatsen betonnen sandwich elementen zijgevels op de 4^e verdiepingsvloer
- Plaatsen HSB elementen voor- en achtergevel op de 4^e verdiepingsvloer
- Plaatsen onderstempeling tbv opvang breedplaatvloer 5^e verdiepingsvloer
- Bouwen gevelsteiger tot 5^e verdiepingsvloer
- Leggen en afstorten 5^e verdiepingsvloer
- Demontage gevelsteiger
- Plaatsen personen- en goederenliften tm 5^e verdiepingsvloer

Fase 3: Bovenbouw: verdieping 6 t/m 22 prefab constructie met prefab gevels;

De constructie en gevel van verdieping 6 t/m 22 wordt gerealiseerd in een volledig prefab constructie. Zowel de constructie als de gevelvullende elementen zijn volledig prefab. De gevelvullende elementen worden aangeleverd met kozijnen, glas, waterslagen en gevelafwerking, waardoor een gevelsteiger niet meer benodigd is.

Fasering:

3A

- Montage ophogen torenkraan middels klimkooi
- Maatvoering op de 5^e verdiepingsvloer (uploaden mousepoint)
- Plaatsen prefab constructiewanden op de 5^e verdiepingsvloer
- Plaatsen sandwich gevelementen op de 5^e verdiepingsvloer
- Opperen gasbeton, kozijnen algemene ruimte en diverse instort installatieonderdelen
- Monteren vloerdelen tbv de 6^e verdiepingsvloer
- Ophogen personen-goederenlift tm de 6^e verdiepingsvloer

3B

- Maatvoering op de 6^e verdiepingsvloer (uploaden mousepoint)
- Plaatsen prefab constructiewanden op de 6^e verdiepingsvloer
- Plaatsen sandwich gevelementen op de 6^e verdiepingsvloer
- Opperen gasbeton, kozijnen algemene ruimte en diverse instort installatieonderdelen
- Monteren vloerdelen tbv de 7^e verdiepingsvloer
- Ophogen personen-goederenlift tm de 7^e verdiepingsvloer

3C

- Maatvoering op de 7^e verdiepingsvloer (uploaden mousepoint)
- Plaatsen prefab constructiewanden op de 7^e verdiepingsvloer
- Plaatsen sandwich gevelementen op de 7^e verdiepingsvloer
- Opperen gasbeton, kozijnen algemene ruimte en diverse instort installatieonderdelen
- Monteren vloerdelen tbv de 8^e verdiepingsvloer
- Ophogen personen-goederenlift tm de 8^e verdiepingsvloer

3D

- Maatvoering op de 8^e verdiepingsvloer (uploaden mousepoint)
- Plaatsen prefab constructiewanden op de 8^e verdiepingsvloer
- Plaatsen sandwich gevelementen op de 8^e verdiepingsvloer
- Opperen gasbeton, kozijnen algemene ruimte en diverse instort installatieonderdelen
- Monteren vloerdelen tbv de 9^e verdiepingsvloer
- Ophogen personen-goederenlift tm de 9^e verdiepingsvloer

..... enz.....enz.....

3Q

- Maatvoering op de 22^e verdiepingsvloer (uploaden mousepoint)
- Plaatsen prefab constructiewanden op de 22^e verdiepingsvloer
- Plaatsen sandwich gevelementen op de 22^e verdiepingsvloer
- Opperen gasbeton, kozijnen algemene ruimte en diverse instort installatieonderdelen
- Monteren vloerdelen tbv de dakverdiepingsvloer
- Plaatsen dakopbouw, installaties, dakbedekking en verzwaringen
- Demonteren torenkraan

Afbouw

Deze fase bestaat uit de afbouw van de woningen en de algemene ruimten. Deze bestaat uit de ruwe afbouw, waarbij het leidingenwerk en de niet dragende wanden worden geplaatst, en de fijne afbouw waarin de af montage en afwerking plaats vindt. Ook de NUTS aansluitingen worden namens de gemeentes aangelegd en aangesloten op diverse (hoofd)netten in de naast liggende openbare ruimtes.

Voor de start van de realisatie dienen diverse onderzoeken te worden uitgevoerd:

- **Opname omgeving**
De omgeving wordt door een onafhankelijk expertise bureau opgenomen op eventueel al aanwezige gebreken.
- **Monitoringsplan**
Er worden diverse trilling meters opgehangen in de omgeving. Deze registreren de trillingen in de huidige situatie, dus 0-meting en tijdens de sloop en realisatie van het project. Vooraf worden maatregelen genomen om schade aan naburige bouwwerken te voorkomen.
- **Trillingenonderzoek**
Een rapport van een trillingenonderzoek, indien aannemelijk is dat het uitvoeren van de bouw- of sloopwerkzaamheden een grotere trilling sterkte veroorzaakt dan de trilling sterkte bedoeld in artikel 8.4, eerste lid.
- **Akoestisch onderzoek**
Een rapport van een akoestisch onderzoek, indien aannemelijk is dat de dagwaarde vanwege het uitvoeren van bouw- of sloopwerkzaamheden meer bedraagt of de maximale blootstellingsduur in dagen langer duurt dan de waarden, bedoeld in artikel 8.3, tweede en derde lid, of indien aannemelijk is dat niet wordt voldaan aan de beleidsregels als bedoeld in artikel 8.3, vierde lid.
- **Bemalingsplan**
Het bemalingsplan bevat een uitvoeringsplan, een onderhoudsplan en een monitoringsplan. Het uitvoeringsplan behandelt de technische gegevens van de bemaling. Het onderhoudsplan beschrijft het te gebruiken materiaal en materieel. Het monitoringsplan vermeldt de te monitoren locaties en de monitoringwijze en de intensiteit hiervan en of de totale onttrekkingsdebiet of onttrekkingstijd een meldingsplicht danwel een vergunningsstraject benodigd is .
- **Grondonderzoek**
Hierbij wordt een technisch onderzoek uitgevoerd naar de bodemgesteldheid. Hierbij wordt o.a. de draagkracht van de grondlagen bepaald.

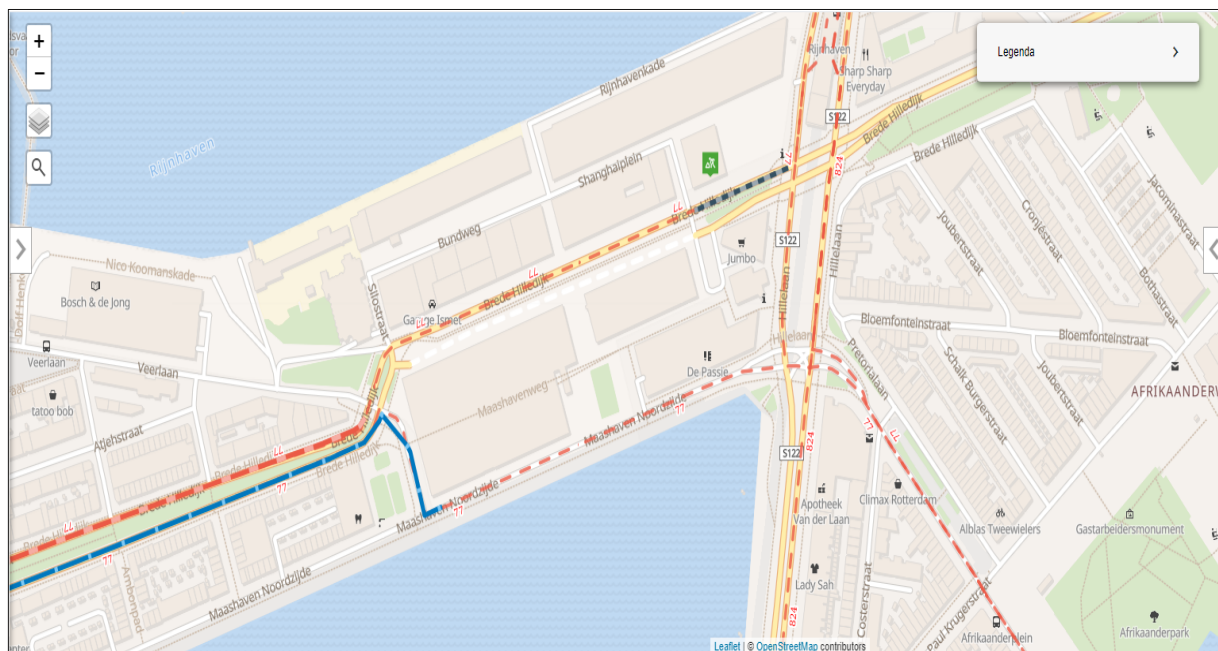
Verder dienen er nog een aantal vergunningen te worden aangevraagd, zoals:

- Omgevingsvergunning (bouwvergunning)
- Bouwplaatsvergunning
- Vergunning gebruik openbare weg
- Tijdelijke verkeersmaatregelen
- Bemalings en lozingsvergunning (na beoordeling bemalingsplan)
 - diverse milieuonderzoeken zoals bijvoorbeeld de samenstelling van het (grond)water.

Deze vergunningen zullen wellicht binnen de gemeente Rotterdam anders van benaming zijn of binnen een ander proces kunnen worden ingediend of worden verleend. De exact benodigde vergunningen en de daarbij behorende benaming en proces zal door de gemeente Rotterdam, tijdens het verkrijgen van de omgevingsvergunning, worden aangegeven.

Bereikbaarheid

In dit hoofdstuk wordt de bereikbaarheid behandeld rondom het project De Bund. Het gehele schiereiland Katendrecht wordt ontsloten door de Brede Hilledijk en de Maashaven Noordzijde. Beide verkeersaders sluiten aan op de doorgaande S122 Hillelaan (zie fig. 2)



Figuur 2: ontsluitingen schiereiland 'Katendrecht'

De omgeving en project brengen de nodige uitdagingen met zich mee. Een belangrijk aspect in deze uitdagingen is de bouwlogistiek. Hoe wordt ervoor gezorgd dat er geen verkeersopstoppen/ gevaarlijke situatie gecreëerd worden rondom het project? Om de logistiek naar de bouwplaats beheersbaar te maken worden er diverse maatregelen genomen. Zo wordt er zoveel mogelijk met prefabricage gewerkt en wordt het logistieke aanvoerproces ingericht in overleg met de leveranciers. Leveranciers leveren volle vrachten op de bouw. Hier worden dagproducties samengesteld, en deze dagproducties worden Just in Time naar de bouwplaats vervoerd.

Voor het project De Bund worden de volgende frequentie transporten per bouwfase verwacht:

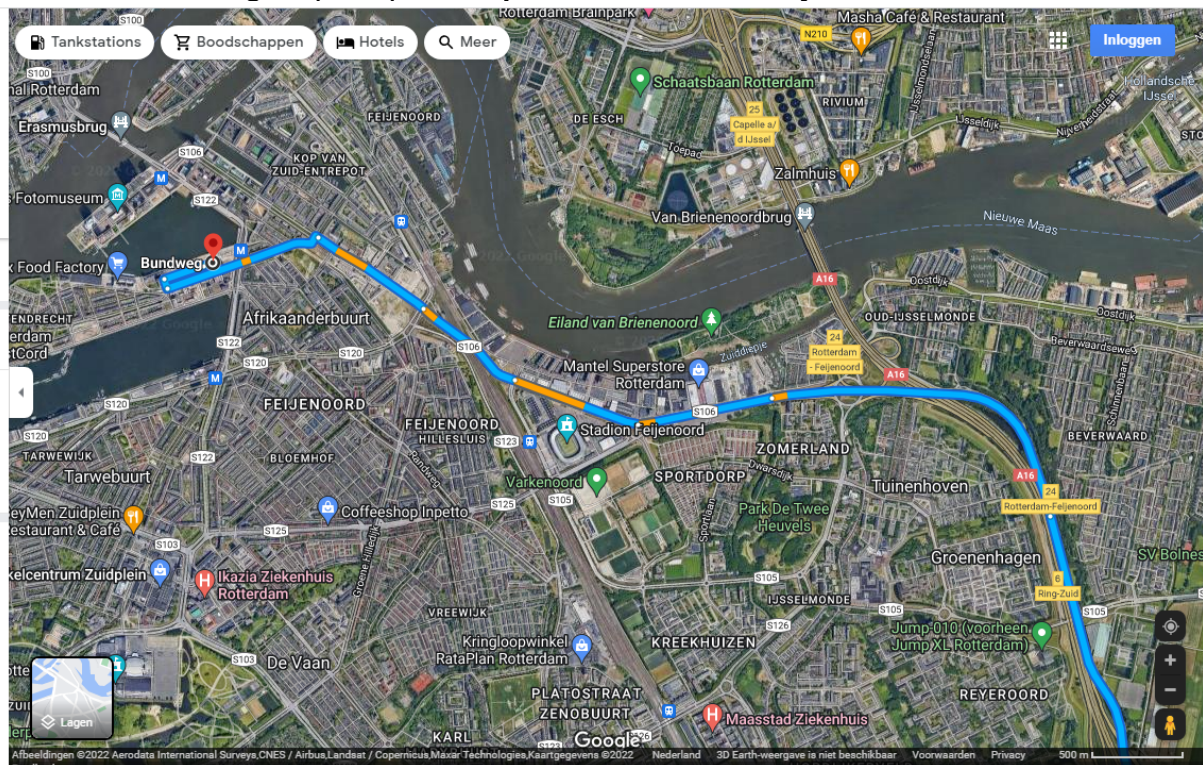
Bouwfase	Aantal transporten
Sloop & bouwkuip	Gemiddeld 10 p/dag
Grondafvoer	Gemiddeld 70 p/dag
Ruwbouw en gevelsluiting	Gemiddeld 10 p/dag
Afbouw	Gemiddeld 8 p/dag

Deze aantallen blijken uit verzamelde data bij eerdere binnenstedelijke bouwprojecten met een prefab constructie en gevelsysteem.

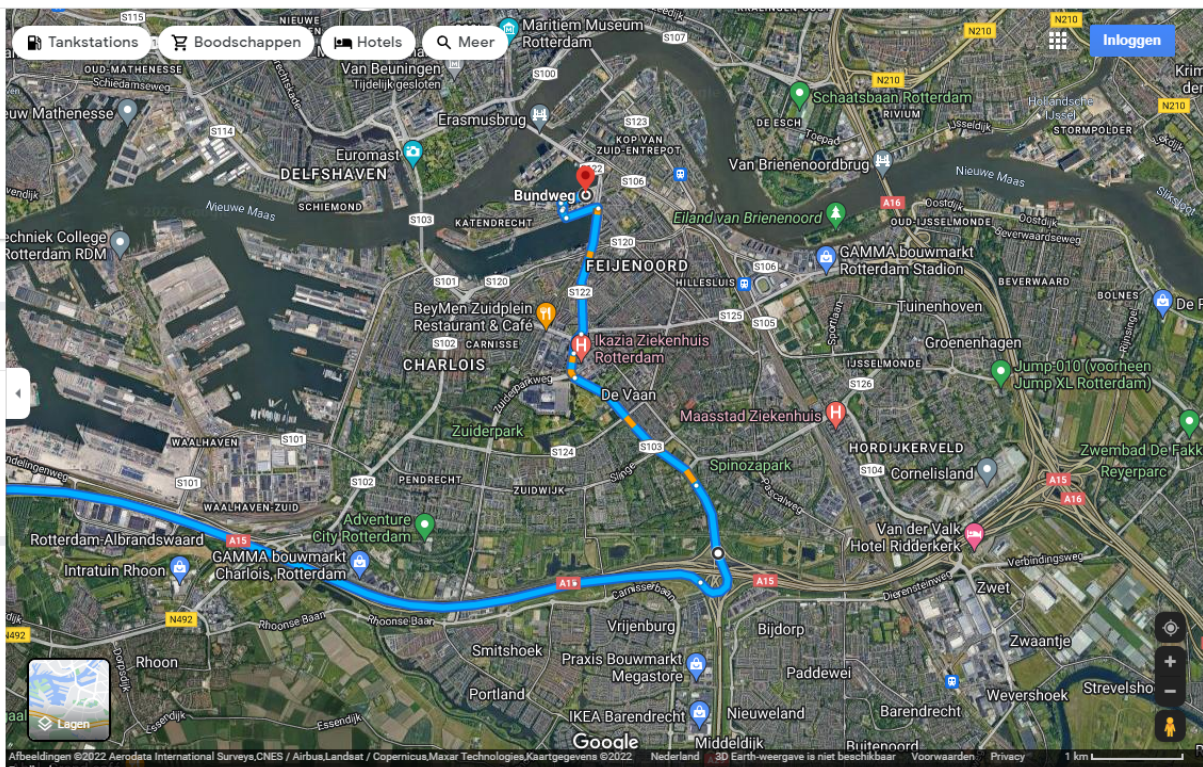
Aan- en afvoerroute

Het schiereiland Katendrecht wordt ontsloten door de Brede Hilledijk en de Maashaven Noordzijde. Beide wegen leiden naar de S122. Het voordeel van een (S)tads-route is dat deze bedoeld zijn om een bepaald gedeelte van de stad te verbinden met de snel- of ringweg. Deze wegen zijn ontworpen met gescheiden fiets- en looppaden en is (bijna) altijd een voorrangsweg en zijn ook (bijna) altijd stoplicht gestuurd. Dit betekent een snelle, maar ook veilige doorstroming van het verkeer naar de ringweg. Er zijn diverse opties beschouwd vanaf de snelweg en zoveel mogelijk rekening houdend met de daarvoor bestemde S-wegen.

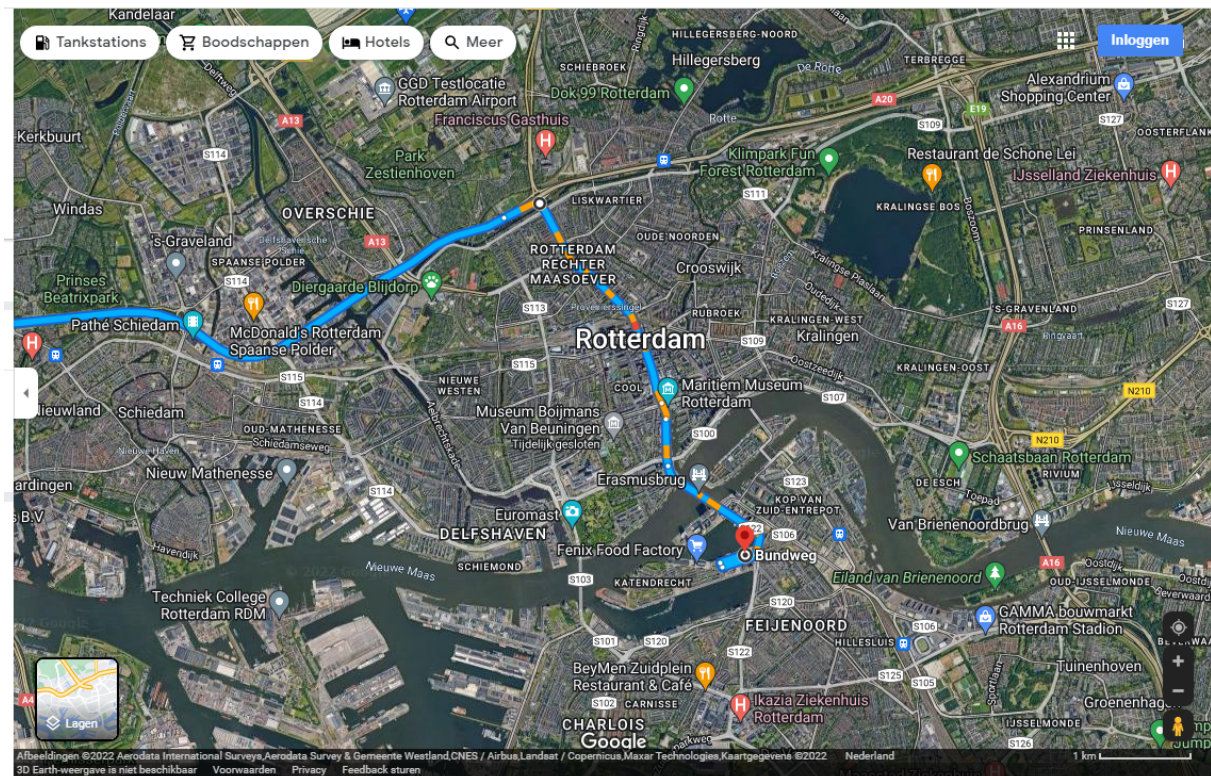
1. A16 – afslag 24 (S106) Laan op Zuid – Brede Hilledijk;



2. A15 – afslag 19a (S103) Vaanweg – S122 Dordtselaan – Brede Hilledijk;



3. A20 – afslag 14 (S112) Schieweg – Hofplein – Coolsingel – (S106) Scheidamsedijk – Erasmusbrug – (S122) Posthumalaan – Brede Hilledijk;



Conclusie aan- en afvoerroute

De routes waarbij het vrachtverkeer de kortste afstand door de stad behoeven te rijden, is route 1 of 2. Beide opties leiden grotendeels over S-wegen. Mochten er meerdere projecten gebruik maken van deze aan- en afvoerroute, dan zijn aanvullende afspraken en afstemming benodigd. Met stadsbeheer zullen de randvoorwaarden moeten worden kortgesloten alvorens 'vergunning gebruik weg' kan worden verleend. Gemeente Rotterdam zal t.z.t. de juiste contactpersonen van deze afdeling kenbaar maken.

Leefbaarheid

Van Wijnen is aangemeld bij stichting 'Bewuste Bouwer'. Stichting Bewuste Bouwers draagt bij aan de professionalisering van de bouwbranche op het raakvlak van de bouwplaats en haar omgeving. Een Bewuste Bouwer is het visitekaartje van de bouwsector, zet de gedragscode in op haar bouwplaatsen en werkt op een omgevingsbewuste, veilige en duurzame wijze. De gedragscode bestaat uit 5 pijlers: Omgeving, Veilig, Vakmensen, Milieu en Verzorgd. Onderstaande pijlers zullen ook op project 'De Bund' worden toegepast.

- **Omgeving.**
Een Bewuste Bouwer probeert hinder voor en hinderbeleving van de omgeving zoveel mogelijk te beperken. Bouwplaats medewerkers zijn zich bewust van de impact van hun handelen op mens, flora en fauna in de omgeving. Zij communiceren proactief voorafgaand en tijdens de bouw en gaan zorgvuldig om met vragen, klachten en tips vanuit de omgeving. Ook vanuit oogpunt van onze 'buren', zowel de ondernemers (Q-park, fotomuseum e.d.) als de bewoners (bijv. van appartementencomplex Bayhouse), zullen proberen om proactief de risico's van eventuele overlast tot een minimum te beperken. Een goede communicatie is hierin vereist om belanghebbende te informeren. Zeg wat je doet en doe wat je zegt!
- **Veilig.**
Een Bewuste Bouwer draagt bij aan de zorg voor de veiligheid op de bouwplaats en richt zich met name op de omgeving van de bouwplaats. Middels een stakeholdersanalyse wordt duidelijk welke partijen hierbij zijn betrokken. De medewerkers op de bouwplaats zijn zich bewust van de eigen veiligheid, de veiligheid van anderen op de bouwplaats en de veiligheidsrisico's voor de directe omgeving en stralen dit uit.
- **Vakmensen.**
Een Bewuste Bouwer heeft aandacht voor ontwikkeling, veiligheid, gezondheid en welzijn van de bouwplaats medewerkers en houdt rekening in alle communicatie-uitingen met de verschillende doelgroepen, zowel op de bouwplaats als naar de omgeving. Bouwplaats medewerkers dragen bij aan het imago van de bouw. Zij zijn het visitekaartje van de bouwplaats en van de bouwsector en zijn een rolmodel voor toekomstige instroom vakmensen.
- **Milieu.**
Een Bewuste Bouwer werkt milieubewust. Het bouwbedrijf heeft een beleidslijn om de impact op het milieu te minimaliseren. Het bouwbedrijf neemt maatregelen en faciliteert de bouwplaats om op minder milieubelastende wijze te bouwen, ook ten aanzien van de omgeving.
- **Verzorgd.**
Een Bewuste Bouwer werkt ordelijk. De bouwplaats maakt, gezien vanuit de omgeving, een nette indruk. Op en rond de bouwplaats is het opgeruimd en vrij van zwerfafval. Dit resulteert in een verzorgd uitzienende bouwplaats, toegangswegen en afzettingen. Materiaal en materieel zijn opgeruimd, schoon en onderhouden.

Veiligheid

Doordat het plan binnenstedelijke hoogbouw betreft, bestaan er veiligheidsrisico's m.b.t. de hijswerkzaamheden en het werken op hoogte. Er moet een veilige afstand bestaan tussen het gebouw en openbaar gebied, zogenaamde veiligheidszones. De te hanteren veiligheidszones zijn opgezet volgens de Landelijke richtlijn bouw- en sloopveiligheid van Vereniging Bouw- & Woningtoezicht Nederland.

Bouwveiligheidszone (BVZ)

De BVZ is het gedeelte van de aan het bouw- of sloopwerk grenzende gebied (zowel boven als onder de grond) waarin geen publiek aanwezig is. (zie fig. 3)

gebouwhoogte / hijslasthoogte (m)	bouwveiligheids- zone (m)
3	1,5
6	2
9	2,5
12	3
15	3,5
20	4
30	5
40	6
50	7
60	8
70	9
80	10

Afbeelding 3 Tabel relatie gebouwhoogte/hijslast hoogte en BVZ

Een bouwveiligheidszone moet voldoen aan de volgende criteria:

- Een bouw- en sloopveiligheidszone is niet toegankelijk voor derden of voor publiek;
- Een bouwveiligheidszone moet altijd aanwezig zijn tijdens de werkzaamheden;
- Een bouwveiligheidszone is bedoeld klein vallend materiaal en materieel (maximaal gewicht 50 N – 5 kg) en is geen laad-, los- of hijszone.

De bouwveiligheidszone is afhankelijk van de objecthoogte, of de hijslasthoogte en volgt de contouren van het object. De hoogte van het bouwproject stijgt naarmate de vorderingen van de werkzaamheden, dus hiermee ook de BVZ. De BVZ wordt voor verschillende momenten in het uitvoeringsproces bepaald.

Voor het project De Bund worden de volgende waarden gehanteerd:

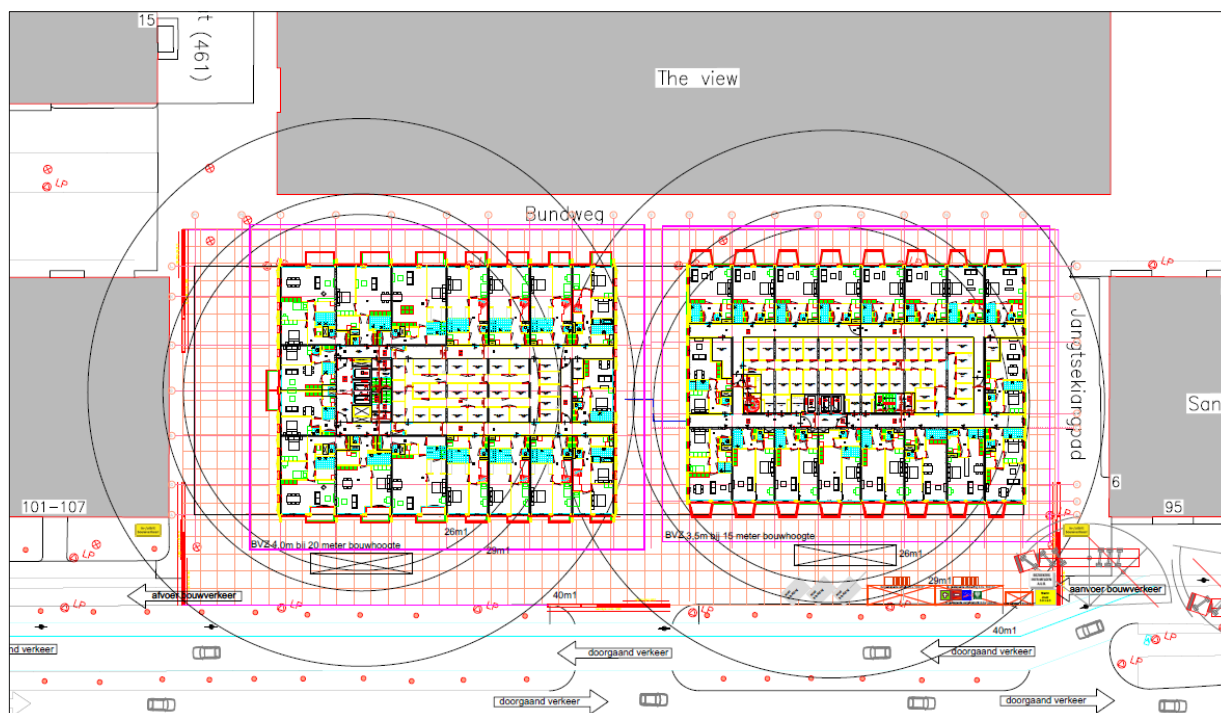
Westtoren:

- Gebouwhoogte van 20 meter : Geldt BVZ van 4 meter
- Gebouwhoogte van 40 meter : Geldt BVZ van 6 meter
- Gebouwhoogte van 75 meter : Geldt BVZ van 9,5 meter
- Hijslasthoogte max. 100 meter : Geldt BVZ van 12 meter

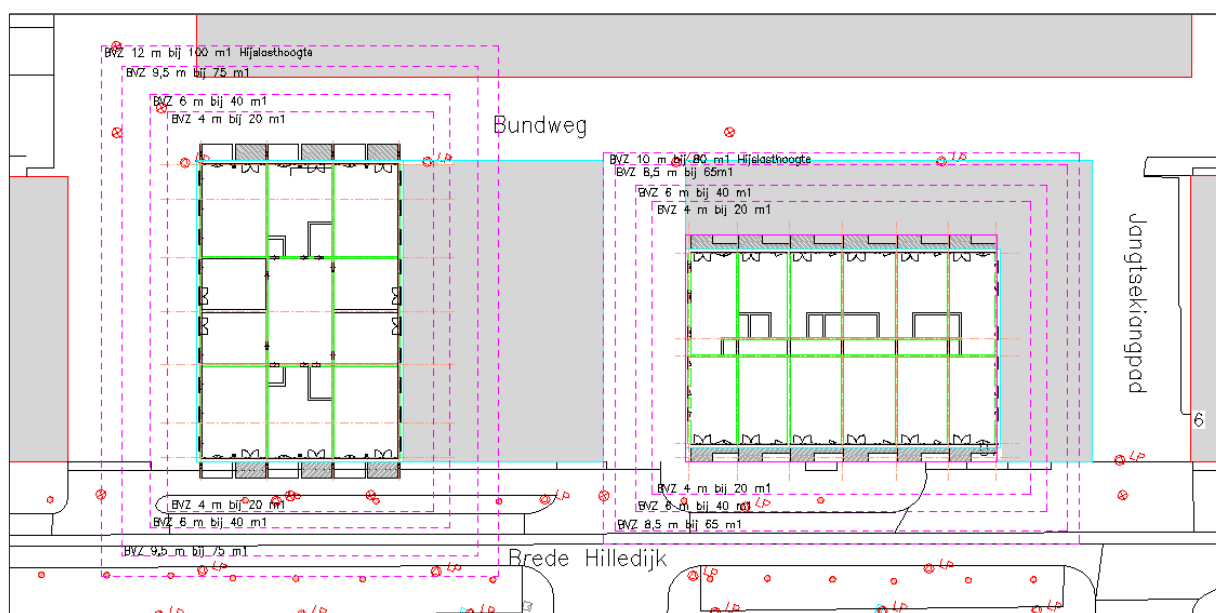
Oosttoren:

- Gebouwhoogte van 20 meter : Geldt BVZ van 4 meter
- Gebouwhoogte van 40 meter : Geldt BVZ van 6 meter
- Gebouwhoogte van 65 meter : Geldt BVZ van 8,5 meter
- Hijslasthoogte max. 80 meter : Geldt BVZ van 10 meter

Deze BVZ's zijn ingetekend in een situatietekening, zie afbeelding 4.1 (onderbouw) en 4.2 (bovenbouw)



Afbeelding 4.1 Bouwveiligheidszones project De Bund (onderbouw)



Afbeelding 4.2 Bouwveiligheidszones project De Bund (bovenbouw)

Bundweg

De Bundweg is de route van Rijnhaven Zuidzijde naar de Brede Hilledijk. Aan de Bundweg is recentelijk het project 'The View' gerealiseerd. Een 9 verdieping tellend appartementencomplex met in totaal 110 luxe huur- en koopappartementen. Ontsluiting van het appartementencomplex bevindt zich aan de Pudongstraat.

Gebouwhoogte	BVZ	Omschrijving	Bevindingen/ maatregelen
20 m	4 m	De BVZ valt op het trottoir	Trottoir bij bouwplaats betrekken.
40 m	6 m	De BVZ valt op de openbare weg	Trottoir en openbare weg bij bouwplaats betrekken.
75 m	9,5 m	De BVZ valt op het project 'The View'	Bundweg deels en tijdelijk afsluiten voor doorgaand verkeer. Torenkraan met zwenkbeveiliging uitrusten. Deels en tijdelijk ontruimen 'The View'

Jangtsekiangpad / Bundweg

Het Jangtsekiangpad is een verlenging van de Bundweg en sluit aan op de Brede Hilledijk. Naast het Jangtsekiangpad is het monumentale pand 'Santos' aanwezig. Pakhuis Santos telt 6 verdiepingen en is op houten palen gefundeerd.

Gebouwhoogte	BVZ	Omschrijving	Bevindingen/ maatregelen
20 m	4 m	De BVZ valt op het bouwterrein.	n.v.t.
40 m	6 m	De BVZ valt op het bouwterrein.	n.v.t.
65 m	8,5 m	De BVZ valt op het bouwterrein	n.v.t.

Brede Hilledijk

De Brede Hilledijk is de doorgaande weg op het schiereiland Katendrecht. Deze weg kenmerkt zich door een brede middenberm, waarbij het verkeer van rijrichting wordt gescheiden.

Gebouwhoogte	BVZ	Omschrijving	Bevindingen/ maatregelen
20 m	4 m	De BVZ valt op het trottoir.	Trottoir bij bouwplaats betrekken.
40 m	6 m	De BVZ valt op de parkeervakken, parallel aan de Brede Hilledijk en het doorgaande fietspad.	Trottoir en fietspad bij de bouwplaats betrekken en tijdelijk verbod op langsparkeren.
75 m	9,5 m	De BVZ valt de doorgaande weg 'Brede Hilledijk'	De Brede Hilledijk voor ingaand verkeer deels afsluiten, omleiding realiseren middels het gebruiken van de middenberm.

Hijszone & hijsgebied

De hijszone is een gebied waarin geen publiek aanwezig is en waarboven uitsluitend lasten gehesen mogen/ kunnen worden. Het oppervlak van de hijszone is minimaal gelijk aan het projectieoppervlak van het te hijsen voorwerp. Wanneer rotatie van de hijsen last mogelijk is (bijvoorbeeld door de wind) dan geldt voor de bepaling van de hijszone de grootste afmeting (lengte of breedte of hoogte) van de last.

Het hijsgebied is een gebied waarin geen publiek aanwezig is en waarin de hijszone is aangevuld met de aan de benodigde hijs hoogte gerelateerde bouwveiligheidszone. Tussen de hijszone en het openbaar gebied is altijd een BVZ aanwezig. De hijslasthoogte en of de gebouwhoogte bepaald de maatvoering die nodig is voor de BVZ. Wordt er voor een gevel of steiger langs, omhoog gehesen, dan komt daar extra nog aanvullend 1/3 BVZ maat bij. Het hijsgebied moet binnen het bouwterrein / de bouwplaats afscheiding vallen.

Voor het project De Bund is er voor gekozen om het project uit te voeren vanuit een modulaire benadering. Hierbij wordt het project volledig opgebouwd uit "bouwstenen". Het constructiecasco wordt gerealiseerd uit prefab betonnen vloeren en wanden. De gevel wordt opgebouwd door prefab gevelelementen die voorzien zijn van een gevelafwerking, gevelkozijnen en glas. Door deze bouwmethode is er geen gevelsteiger benodigd.

Het toepassen van deze modulaire opzet heeft diverse voordelen:

- **Beperking van de druk & duur op de omgeving**
Door het toepassen van een prefab bouwsysteem kan er snel gebouwd worden. Doordat op de bouwplaats alleen het assembleren van de elementen plaatsvindt kan de toren snel worden opgebouwd. Hiermee wordt de omgeving ontlast qua druk en duur van de werkzaamheden.
- **Veiligheid**
Het samenstellen van de elementen vindt plaats in een fabriek. De samengestelde elementen worden getransporteerd naar de bouwplaats voor verwerking. Deze werkwijze zorgt voor minder transportbewegingen richting de bouwplaats. Verder zorgt deze werkwijze ook voor minder hijsbewegingen van materialen.
- **Logistiek**
Door het toepassen van de prefab bouwmethodiek ontstaat er een beheersbaar logistiek proces naar de bouwplaats. Doordat er gewerkt wordt met 'bouwstenen' kan er nauwkeuriger worden gepland t.o.v. andere bouwmethodieken. Doordat er diverse disciplines op de assemblage locatie worden samengevoegd wordt het aantal leveranciers naar de bouwplaats beperkt. Zo ontstaat er een beheersbaar proces.

Berekening hijsgebied Westtoren:

Het grootste prefab element wat gehesen gaat worden betreft een betonnen wand (10000 x 3000 mm). Bij een hijslathoogte van max. 75 meter geldt het volgende hijsgebied:

1/3 BVZ + elementgrootte + BVZ

$$3,2\text{m} + 10,00\text{m} + 9,5\text{m} = \underline{22,7\text{ meter.}} \text{ (zie fig. 6)}$$

Berekening hijszone Westtoren:

Het grootste prefab element wat gehesen gaat worden betreft een betonnen wand (10000 x 3000mm). Bij een hijszone geldt dat het element vrij moet kunnen draaien ivm wind.

Dat betekent dat het element rondom nog een extra 1/3 BVZ dient te krijgen:

1/3 BVZ + elementgrootte + 1/3 BVZ

$$3,2\text{m} + 10,00\text{m} + 3,2\text{m} = \underline{16,4\text{ meter.}} \text{ (zie fig. 6)}$$

Berekening hijsgebied Oosttoren:

Het grootste prefab element wat gehesen gaat worden betreft een betonnen wand (10000 x 3000 mm). Bij een hijslathoogte van max. 65 meter geldt het volgende hijsgebied:

1/3 BVZ + elementgrootte + BVZ

$$2,8\text{m} + 10,00\text{m} + 8,5\text{m} = \underline{21,3\text{ meter.}} \text{ (zie fig. 6)}$$

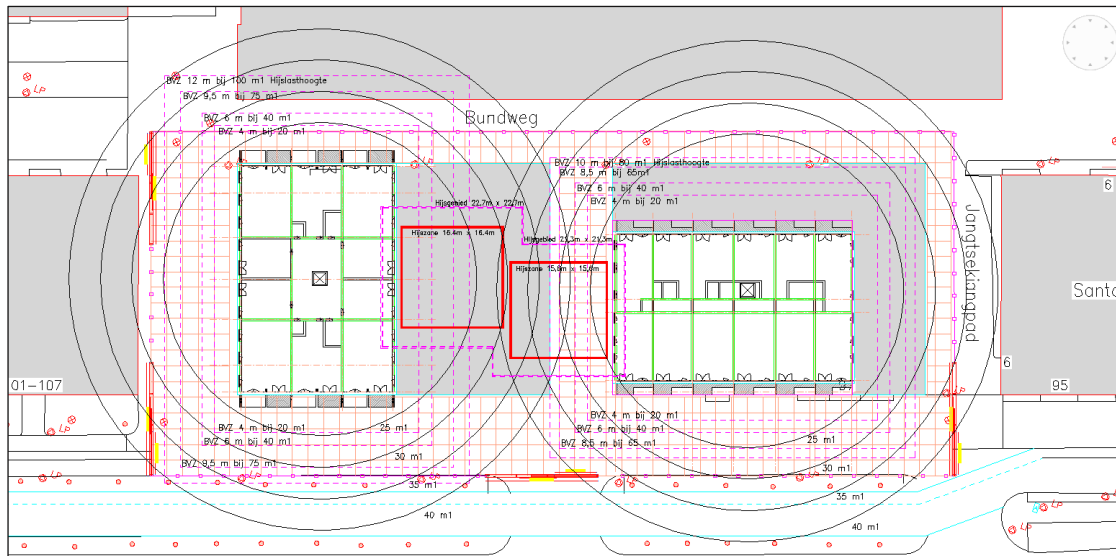
Berekening hijszone Oosttoren:

Het grootste prefab element wat gehesen gaat worden betreft een betonnen wand (10000 x 3000mm). Bij een hijszone geldt dat het element vrij moet kunnen draaien ivm wind.

Dat betekent dat het element rondom nog een extra 1/3 BVZ dient te krijgen:

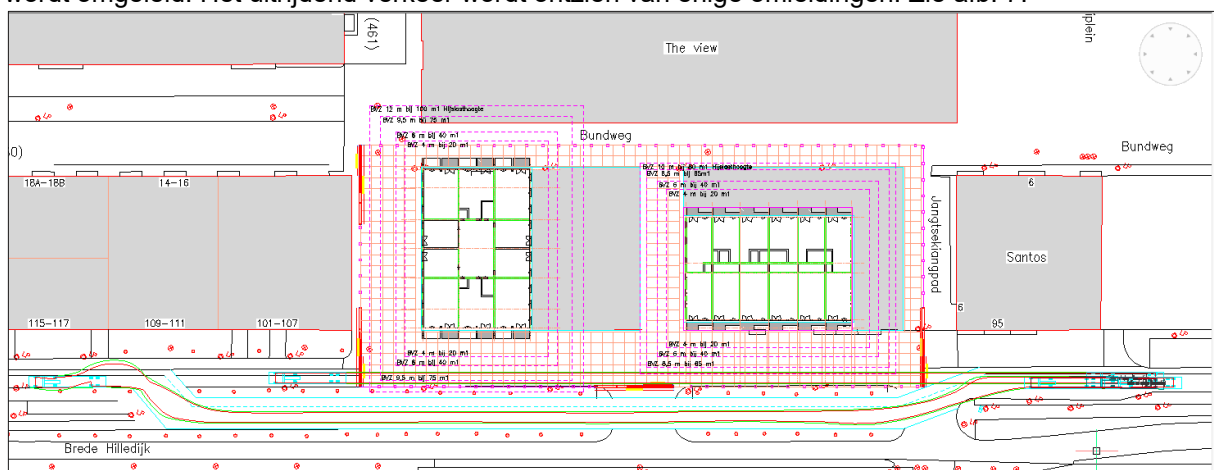
1/3 BVZ + elementgrootte + 1/3 BVZ

$$2,8\text{m} + 10,00\text{m} + 2,8\text{m} = \underline{15,6\text{ meter.}} \text{ (zie fig. 6)}$$



Afbeelding 6 Hijsgedebied (blauw gestippeld), binnen de BVZ (paars gestippeld) en Hijzone (rood gestippeld).

Bundweg dient deels tijdelijk te worden afgesloten voor verkeer. Ook het Jangtsekiangpad wordt daarmee van verkeer ontzien. Het inrijdend verkeer naar het schiereiland van de Brede Hilledijk kan worden omgeleid om een by-pass te maken over de middenberm. Zo kan het verkeer veilig om de BVZ wordt omgeleid. Het uitrijdend verkeer wordt ontzien van enige omleidingen. Zie afb. 7.



Afbeelding 7 Verkeersaanpassing Brede Hilledijk

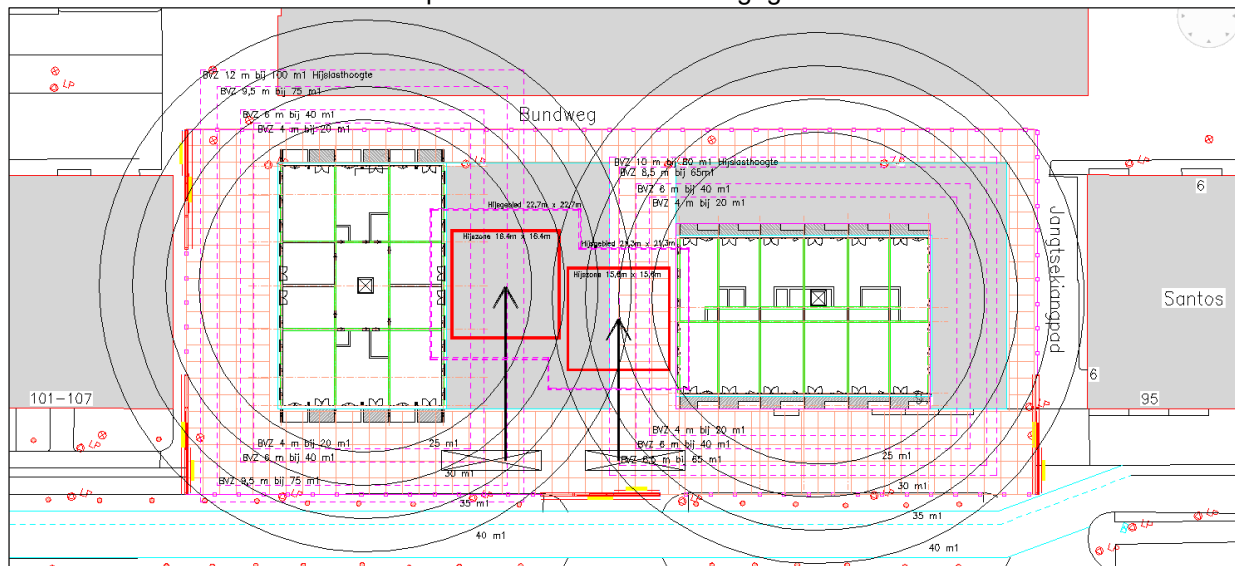
Op bovenstaande afbeelding is tevens te zien dat het vrachtverkeer 'rechtdoor' over de 'oude' Brede Hilledijk het bouwterrein kan betreden. Hierbij hoeft de chauffeur niet te draaien of een bocht te nemen. Bij het verlaten van het bouwterrein kan de vrachtwagen rechtdoor de 'oude' Brede Hilledijk wederom weer oprijden. Het vrachtverkeer kan aan het einde van het schiereiland op een doorgaande route het schiereiland verlaten middels de Wodanstraat, Maashavenkade en de Maashaven Noordzijde. Zo ontstaat er een vlotte doorstroming van het verkeer, waarbij vrachtverkeer niet hoeft te draaien of te keren.

Hijsroute & hijsinstructie

In het voorgaande hoofdstuk is gebleken dat het omleiden van de Brede Hilledijk noodzakelijk is om het verkeer buiten de BVZ te houden. Als het bouwverkeer op de bouwplaats aanwezig is, wordt de vrachtwagen voor de desbetreffende toren gereden, waarbij de lading al dan niet gelost wordt, of direct wordt gemonteerd (op hoogte). Bij het monteren boven een bepaald hoogte geldt het rode vierkant; de hijszone. Dit is een tijdelijke montage, waarbij het reeds omgeleide verkeer moet worden tegengehouden, wanneer een element benodigd is aan de zuidgevel (onderzijde tekening).

Stapsgewijze handelingen vanaf vrachtwagen tot montagebestemming binnen project:

- Aanpakken last v.a. opstelplaats vrachtverkeer op bouwterrein bij Oost- of Westtoren;
- Zo laag mogelijk last manoeuvreren langs gevel richting hijsgebied Oost of Westtoren;
- V.a. hijsgebied last omhoog draaien, hierbij zo dicht mogelijk de gevellijn volgen met inachtneming van de 1/3 BVZ, maw: 3,2m (westtoren) vs 2,8m (oosttoren) afstand tov gevellijn;
- Aanpakken van last op niveau verwerking;
- Verkeer Brede Hilledijk of Bundweg deels en/of tijdelijk afsluiten.
- De last binnen de projectgrenzen manoeuvreren zodat deze op juiste richting gemonteerd/ gelost kan worden. De last wordt niet buiten de projectgrens gedraaid.
- Plaatsen van het element, en het plaatsen van de schoren. Hou bij het plaatsen van het element de hijsketting strak.
- Na plaatsen van schoren kan het element worden losgepikt.
- Vrachtverkeer verlaat bouwplaats conform eerder aangegeven route.



Afbeelding 8: Van vrachtauto naar hijszone, (binnen de BVZ) naar het hijsgebied.

Hijsinstructie

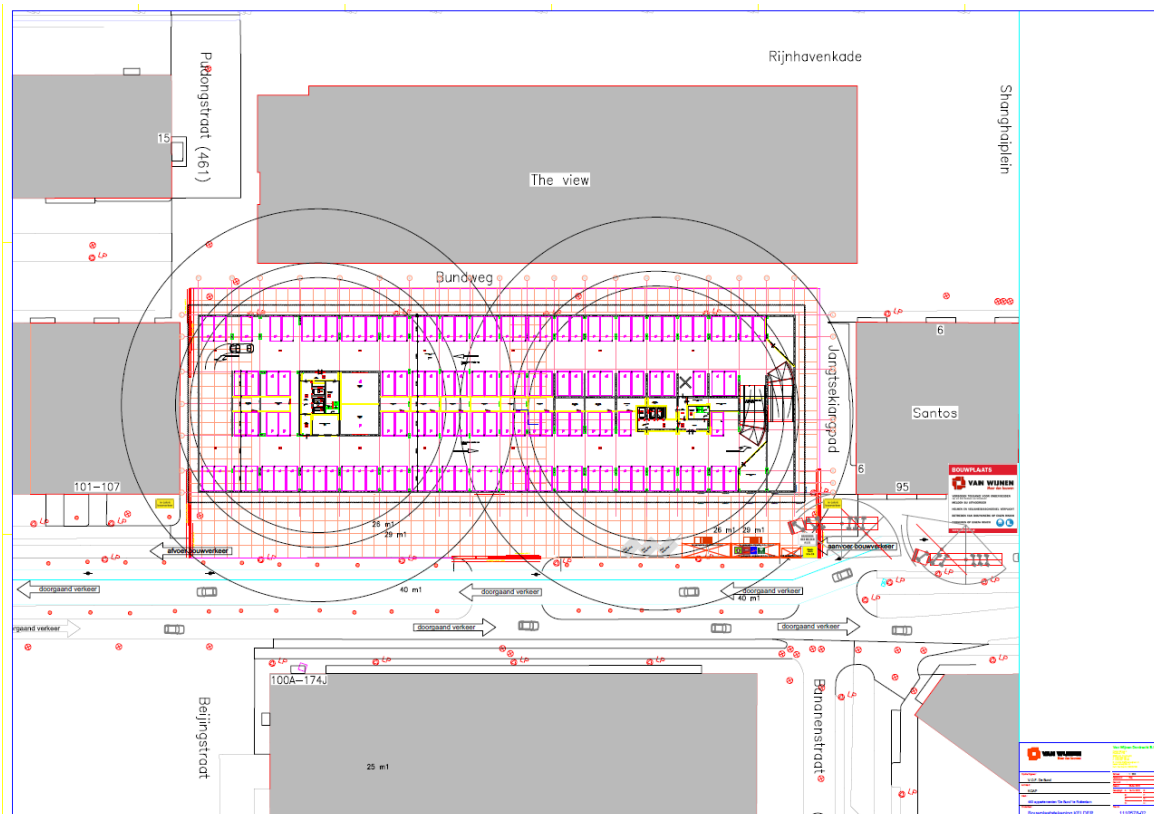
- Zorg voor een goede communicatie tussen kraanmachinist en gecertificeerde aanpakkelateur (rigger);
- Het is verboden om u onder een last te bevinden;
- Bij een windkracht groter dan zes Beaufort (meethoogte is hoogte torenkraan) is het verboden om te hijsen en te monteren;
- De wandelementen mogen uitsluiting rechtstandig worden gehesen. Platleggen is niet toegestaan, de wapening is hierop niet berekend. De elementen kunnen mogelijk breken en zorgen voor een zeer gevaarlijke situatie;
- Laat hijsmateriael keuren volgens de wettelijk voorgeschreven normen en termijn;
- Gebruik uitsluitend hijsmateriael met de juiste werklust voor het te hijsen werkstuk;
- Gebruik uitsluitend goedgekeurd hijsmateriael;
- Gebruik geen beschadigd hijsmateriael;
- De tophoek van de tweesprong is niet groter dan 60 graden, hoe groter de tophoek, hoe groter de krachten die op de ketting optreden;
- Houd de kettingen strak totdat het element volledig is geschoord;
- Zorg voor een droge en schone opslag van hijsmateriael.

Communicatie

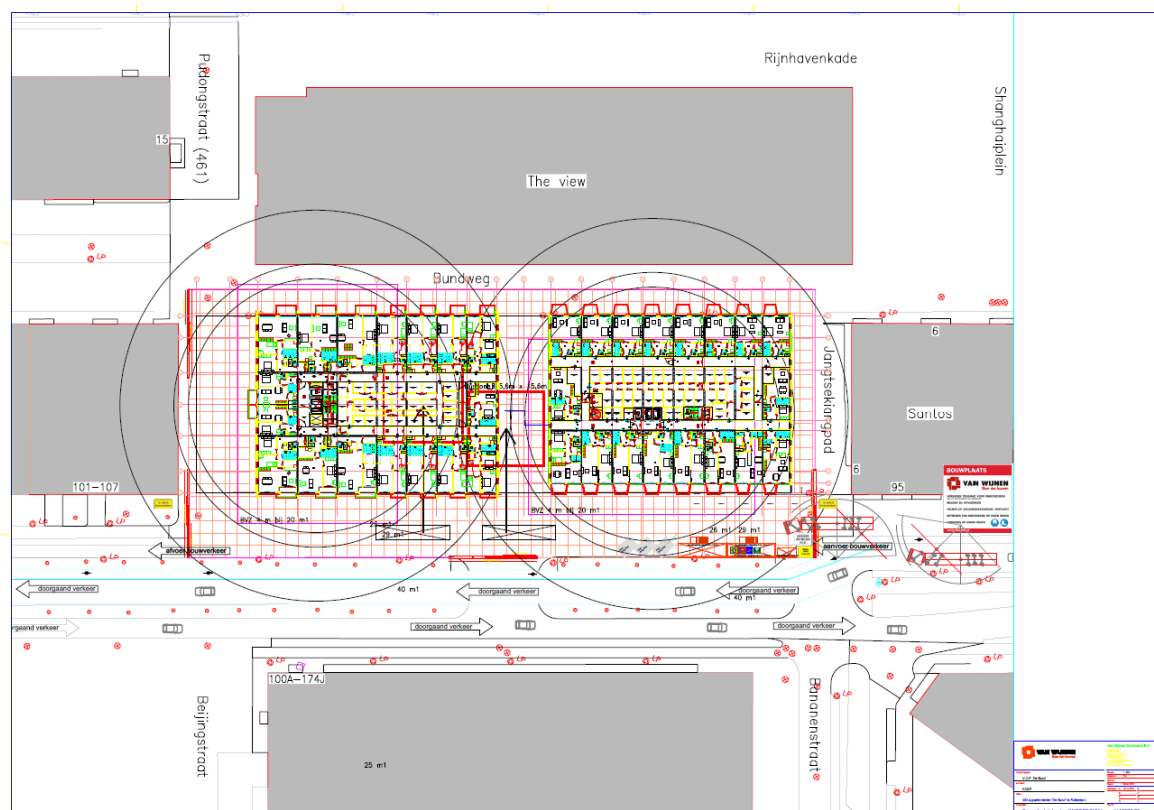
Voorafgaand de start van het project zullen wij voor de omgeving een aantal informatieavonden organiseren. Dit zal tezamen met de opdrachtgever en gemeentelijke instanties worden opgezet. Doel van de informatieavonden is de omgeving te informeren over het te realiseren project, bouwmethodiek en de verwachte verkeersmaatregelen. Tevens zal de omgeving worden geïnformeerd wanneer er werkzaamheden verricht worden welke buiten de reguliere werktijden uitgevoerd wordt, zoals bijvoorbeeld het 'vlinderen' van de parkeergaragevloeren. Ook zal groot transport (op- en afbouwen torenkraan) of het afvlinderen en keldervloeren (hetgeen doorgaans buiten werktijden gebeuren) worden gedeeld met de omgeving. Informatie omtrent deze hoogtepunten is het ook informatie om de omgeving mee te nemen in het proces. Tevens is voor ons een goede relatie met de buurt belangrijk, omdat wij het weer als prettig ervaren als de buurt voor ons een oogje in het zeil kan houden en bij onraad ons daarover kunnen aanspreken. Bouwen doe je immers met elkaar.

Op katendrecht en binnen de Gemeente Rotterdam zal namens Stadsontwikkeling een communicatieadviseur () en een omgevingsmanager () worden aangewezen. Alle communicatie van en naar bewoners of ondernemers welke belanghebbende zijn, zal altijd via bovenstaande personen worden gecontroleerd en gedeeld. Ook zal een klachtenportaal worden ingericht dat, wanneer er klachten zijn, deze op de juiste plaats worden verzameld en de acties kunnen worden verdeeld. Ook terugkoppeling naar de melder zal via dit portaal worden teruggekoppeld. Op deze manier blijft de Gemeente Rotterdam met de omwonenden verbonden en kan het sentiment worden bewaakt. Van Wijnen zal meewerken aan deze manier van communiceren en zal adequaat actie ondernemen wanneer een klacht middels dit portaal gecommuniceerd wordt. Ook zal Van Wijnen deelnemen en input aanleveren voor de informatiedagen Katendrecht en/of de te verspreiden nieuwsbrieven.

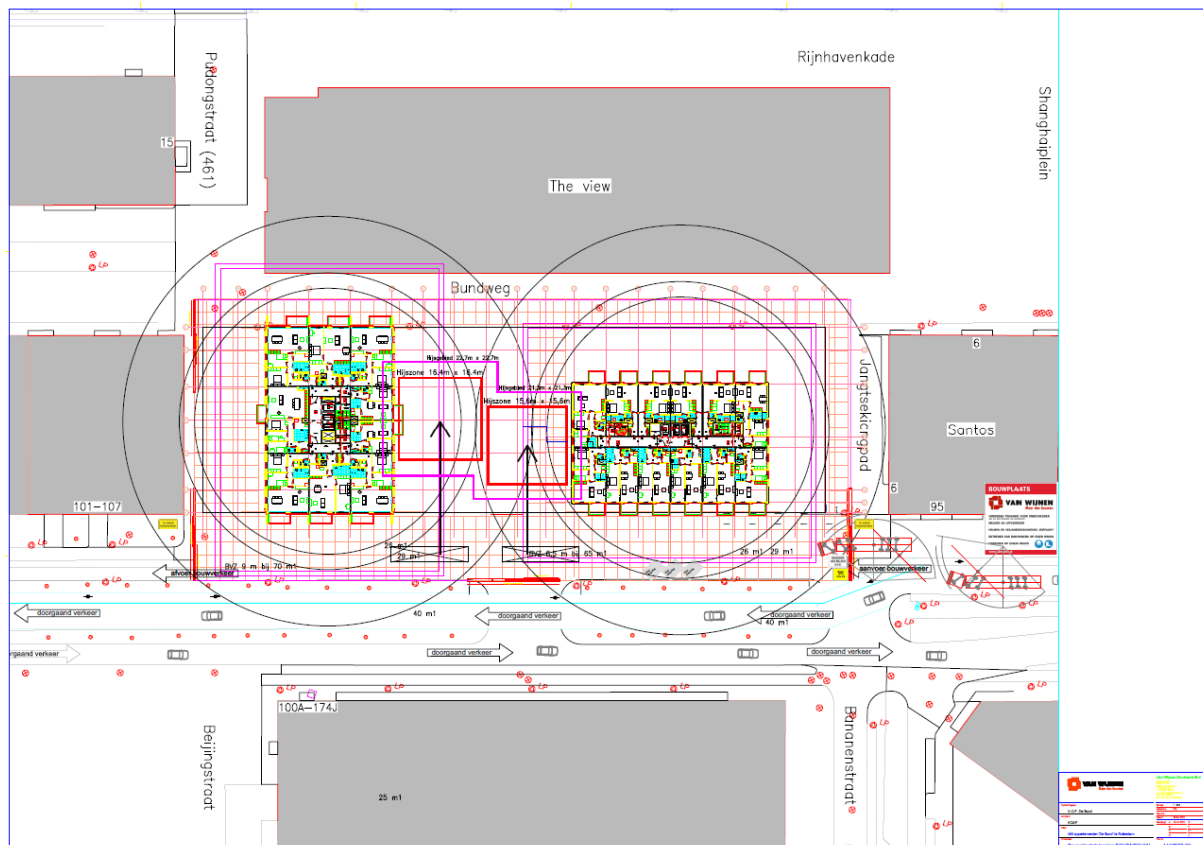
Bouwplaatstekeningen



Fase 1: Sloop van bestaande bouw, realisatie bouwkuip en dubbellaagse kelder;



Fase 2: Bovenbouw: verdieping 0 t/m 5 in het werk gestorte constructie met prefab gevels;



Fase 3: Bovenbouw: verdieping 6 t/m 22 prefab constructie met prefab gevels;

Werktijden

De werktijden op de bouwplaats zullen plaats vinden van 07:00 tot circa 19:00. De geluidsbelasting doet zich voornamelijk voor van 07:00 tot 16:00. Voor specifieke werkzaamheden, zoals het vlinderen van betonvloeren, zullen ook werkzaamheden buiten dit tijdvak moeten plaatsvinden. Van Wijnen zal zorgdragen voor afstemming met instanties, benodigde ontheffingen en het informeren van de omgeving.

Bouwhek

Om het bouwterrein af te sluiten wordt er rondom een semi permanent bouwschutting met afbeeldingen geplaatst, conform de gestelde eisen van de gemeente. Aan de Brede Hilledijk worden een drietal poorten gemaakt, poort 1 & 2 en 3. Ook aan de Bundweg wordt een poort gemaakt, poort 4. Buiten werktijden worden deze poorten afgesloten.

Bouwkeet

Er wordt een gestapelde bouwkeet voor uitvoering en bouwplaats personeel op het bouwterrein geplaatst. Zodanig dat op deze positie de uitvoering zicht heeft op alle transportbewegingen richting de bouwplaats.

Vuilcontainers

Er wordt een milieustraat op de bouwplaats gemaakt. Deze worden regelmatig gewisseld. Hierdoor zal het ontstaan van zwerfval tot een minimum worden gebracht. Deze zijn aan het einde van de dag middels een afdekzeil af te dekken.

Torenkraan

De complete realisatie wordt met behulp van een torenkraan gebouwd. Deze torenkraan staat op het bouwterrein. De beoogde toe te passen torenkraan is een Terex Comedil CTT561 met een gieklengete van 40 meter heeft deze kraan een hijscapaciteit van 20 ton. De haakhoogte wordt gemaakt op 100 meter hoogte voor de westtoren en 85 meter hoogte voor de oosttoren.

De torenkraan zal niet vanaf het begin naar zijn definitieve hoogte gemaakt worden, dit om windverlet zoveel mogelijk te beperken. Bovendien is het zicht van machinist beter bij een gering hoogteschil. De torenkraan wordt voorzien van draaibegrenzer (zwenkbeveiliging), camera om de kraanmachinist te ondersteunen de juiste hijsroute te hanteren.

Personen/ goederenlift

Er worden div. personen/goederenliften aan de buitenzijde van de gebouwen geplaatst ter bevoorrading van het project.

Vrachtwagen

De leveringen van diverse materialen worden volgens venstertijden en "just-in-time" aangevoerd. Vrachtverkeer wordt binnen de bouwhekken gelost door de torenkraan of zijn zelflossend. Indien deze worden gelost door de torenkraan wordt de hijszone en hijsroute aangehouden.

Opslag & opslagcontainers

Alle bouwmaterialen worden binnen de bouwhekken in opslag gezet. De opslag materialen welke diefstal gevoelig zijn worden in opslagcontainers geplaatst.

Bewaking

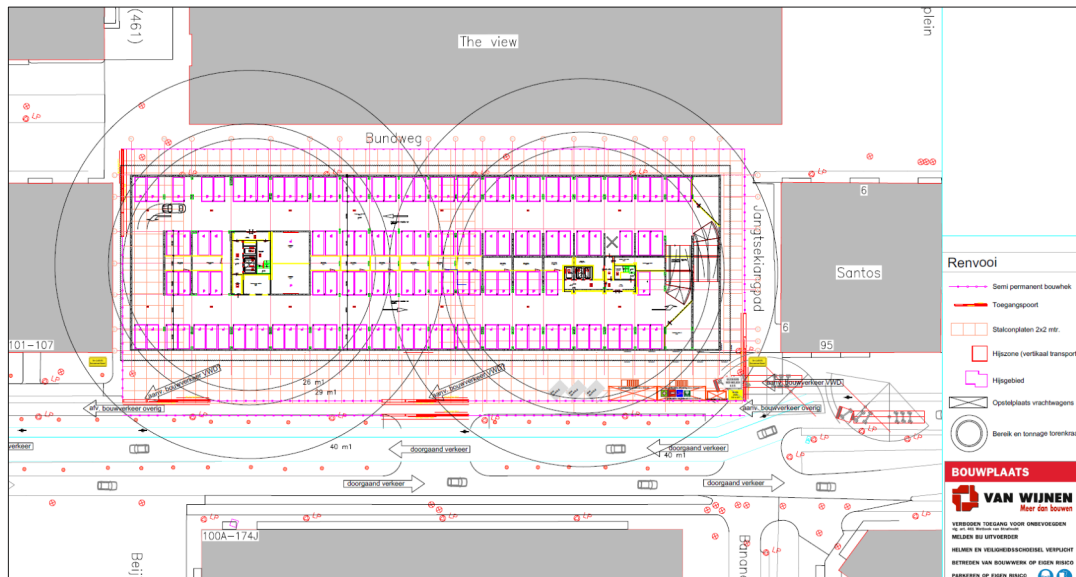
De bouwplaats zal permanent worden bewaakt door een bekwame en gecertificeerde bewakingsdienst middels eventuele camerabewaking of door tijdige controlerondes. Tevens kan de omgeving bij onraad deze raadplegen.

Verkeersmaatregelenplan

Verkeersplan

Er is een opzet gemaakt m.b.t. tot de verkeersmaatregelen rondom het project De Bund. Deze zijn verwerkt in een verkeersplan, zie bijlage De Bund – Verkeersplan (zie fig. 9)

Er is door de Gemeente Rotterdam aangestuurd op een gezamenlijke bouwweg, om het bouwverkeer te scheiden van het doorgaande verkeer, hetgeen in de toekomst gaat fungeren voor bouwverkeer voor naastgelegen projecten. Deze extra bouwweg zal door de gemeente worden aangelegd en onderhouden. Dit verkeerskundig ontwerp zal nog moeten worden getoetst op locatie.



Afbeelding 9: Verkeersplan De Bund

Bouwveiligheidsplan

Er dient een Klic-melding te worden gedaan en deze te verwerken op de benodigde tekeningen. Bovendien dient deze Klic digitaal beschikbaar te zijn op locatie en altijd up-to-date te zijn.

Voor start van de sloop en realisatie worden de volgende onderdelen geïnventariseerd en de nodige maatregelen voor genomen:

- gevaarlijke stoffen, asbest, gassen, kabels en leidingen
- Gevaarzone van gevaarlijke stoffen, asbest etc.
- Stoffen en gassen: bodemverontreiniging van grond en grondwater, asbest, acetyleen en propaan.
- Bescherming van kabels, leidingen en ondergrondse gebouwen.

Er gelden diverse aanvullende eisen vanuit de hulpverlening op de inrichting van bouwplaatsen

- Indien er ondergrondse en/of bovengrondse brandkranen aanwezig te zijn, dienen deze te allen tijde voor de brandweer zichtbaar, bereikbaar en bruikbaar te zijn en dienen vrijgehouden te worden van bouwmaterialen, containers e.d.
- Indien er ondergrondse en/of bovengrondse brandkranen achter een bouwhek komen te liggen dient er een wit bord van 30 x 30 cm voorzien van een rode rand van 2 cm breed en voorzien van de hoofdletter B in de kleur zwarte en de hoogte van de letter van 15 cm op het hek geplaatst te worden.
- Indien de ondergrondse en/of bovengrondse brandkraan in een container (zonder bodem, die o.a. door sloopbedrijven gebruikt worden) komen te liggen dient er een wit bord van 30 x 30 cm voorzien van een rode rand van 2 cm breed en voorzien van de hoofdletter B in de kleur zwarte en de hoogte van de letter van 15 cm op de deur van de container geplaatst te worden.
- Het hek c.q. containerdeur dienen door de brandweer geopend te kunnen worden. Indien nodig worden hangsloten door de brandweer doorgeknipt.
- Bij verwijdering van bestrating moeten de brandkranen tot op een afstand van maximaal 15 meter door blusvoertuigen kunnen worden benaderd via rijlopers.
- De rijweg mag maximaal over een lengte van 20 meter worden opengeboken. In verband met de afmetingen van de voertuigen eist de brandweer overal een vrije doorrijbreedte van 3.50 meter en een doorrijhoogte van 4.20 meter en een werkbreedte van 4 meter.
- Gelet op het risico van tijdelijke blokkering moeten gebouwen, panden en terreinen vanuit twee richtingen te benaderen zijn.
- Droge stijgleidingen dienen te worden aangegeven en vrijgehouden voor de brandweer en bovendien 'groeien' deze stijgleidingen mee met de voortgang van het project, dus per bouwlaag mee omhoog genomen.
- De in- en uitgangen van panden, gebouwen en terreinen vrijhouden voor de brandweer.

Overzicht contactpersonen

Namen en adressen van betrokken partijen

Opdrachtgever/Vergunninghouder Naam : VOF De Bund Postbus/Adres : Postcode/plaats: Contactpersoon: [redacted] [redacted]	Architect Naam : KCAP Architecten Postbus/Adres : Piekstraat 27 Postcode/plaats: 3071 EL Rotterdam Contactpersoon: [redacted] [redacted]
Constructeur Naam : Van der Vorm Engineering Postbus/Adres : Delftechpark 32 Postcode/plaats: 2628 XH Delft Contactpersoon: [redacted] [redacted]	V&G-deskundige Naam : Van Wijnen West B.V. Postbus/Adres : Calandstraat 4 Postcode/plaats: 3316 EA Dordrecht Contactpersoon: [redacted] [redacted]
Aannemer Naam : Van Wijnen Dordrecht B.V. Postbus/Adres : Calandstraat 4 Postcode/plaats: 3316 EA Dordrecht Contactpersoon: [redacted] [redacted]	Externe adviseur veiligheid Naam : Aboma Postbus/Adres : Maxwellstraat 49a Postcode/plaats: 6716 BX Ede C [redacted] [redacted]

Contactpersonen gemeente SO/SB tzt invullen na kennismaking