

NOTITIE

Opdrachtgever	Vorm Ontwikkeling
Van	CAE Nederland B.V., ir. 5.1, 2, e (RC) / ir. 5.1, 2, e
Datum	maandag 9 september 2019
Betreft	Constructieve ingrepen Werkspoorhal Blok 13
Project	18-022 Kavel 3 te Oostenburg

Inleiding

Voor het project Kavel 3, bestaande uit 4 nieuwbouwdelen en de transformatie van de Werkspoorhal, heeft CAE voor elk deel een Programma van Constructieve Uitgangspunten (PCU) opgesteld.

De ontwerpuitgangspunten voor de constructieve ingrepen t.b.v. de transformatie van de Werkspoorhal (blok 13) zijn vastgelegd in deze notitie. Dit betreft de volgende onderwerpen:

- 1) Sloop bestaande constructies
- 2) Toepassing PV panelen
- 3) Extra volume vergaderruimte
- 4) Nieuwe pui
- 5) Gevel werkspoorhal – nieuwbouw

Bij het opstellen van deze notitie is gebruik gemaakt van het definitief ontwerp van OZ d.d. 30-08-2019.

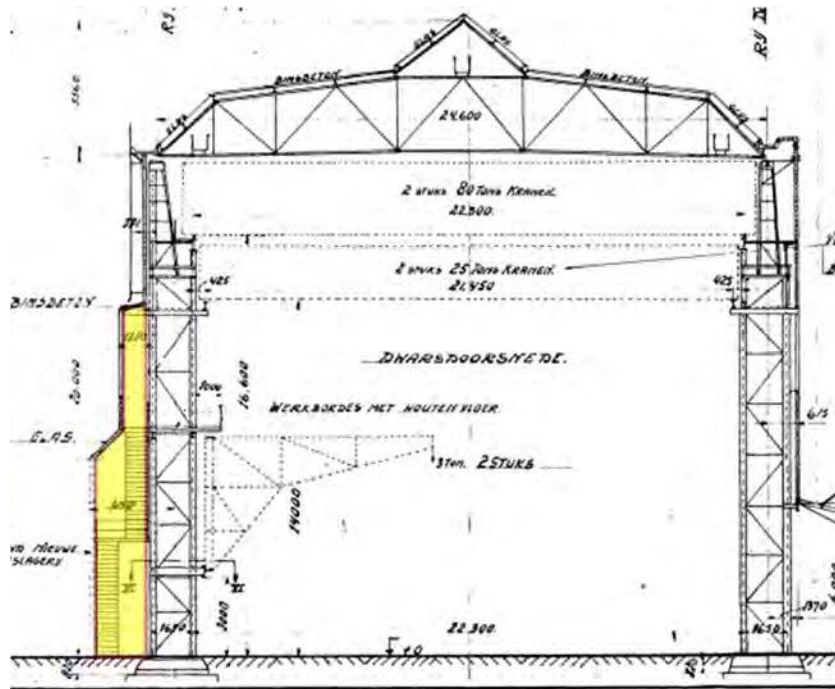
Behoort bij besluit	×	Gemeente
BWT 4462827	×	Amsterdam
Gemerkt 06	×	Centrum
Constructie op hoofdlijnen	×	
Geen bezwaar		

1) Sloop bestaande constructies

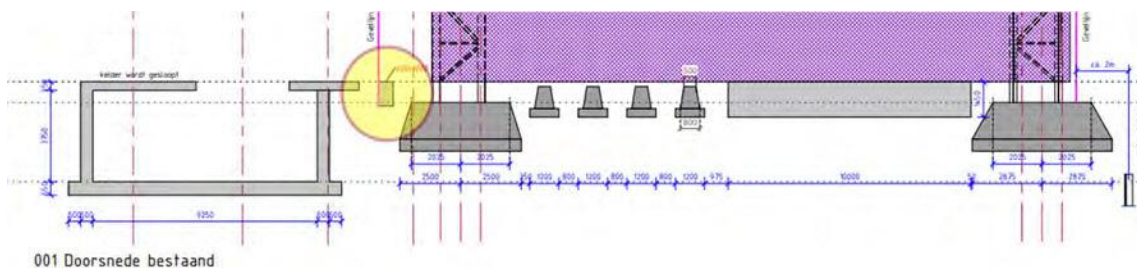
De Werkspoorhal (1929) is onderdeel geweest van een complex van 2 hallen. Het deel uit 1939 is in het verleden gesloopt. Ten behoeve van deze sloop zijn vanaf 2015 door Strackee een aantal notities gemaakt met diverse opnames, interpretaties van de constructiestructuur en advies over hoe beide hallen los van elkaar gemaakt moeten worden. Bij het opstellen van de plannen voor de transformatie is naast andere archiefstukken gebruik gemaakt van deze notities. Deze betreffen

Werknummer	Opsteller	Naam	Datum	Datum
915-313	Strackee BV	Notitie 1	07-12-2015	handhaving hal 1929
915-313	Strackee BV	Notitie 3A	23-11-2016	Installatie gebouw 1973
915-313	Strackee BV	Notitie 4	06-12-2016	Kolommen voorzijde

Voor het realiseren van de nieuwbouw dienen de volgende onderdelen van de constructie van de Werkspoorhal verwijderd te worden:



Dit onderdeel is aan de linkerkant gefundeerd (zie afbeelding onder) op een doorgaande balk en rechts gesteund door de hoofdpant van de Werkspoorhal.



Door CAE zijn in het kader van de nieuwbouwwontwikkelingen alle funderingsresten rondom de Werkspoorhal in beeld gebracht. Deze informatie is vastgelegd in de stukken:

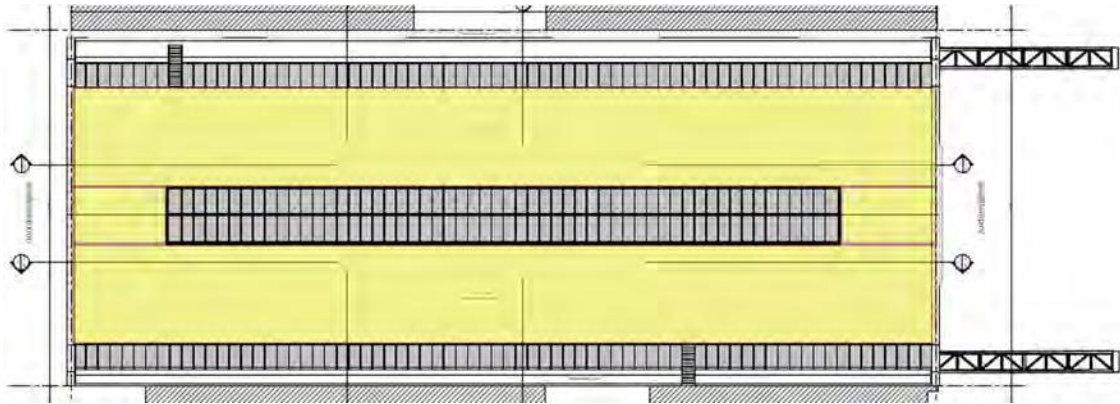
- | | | |
|---------------------------------------------------|---|------------|
| - 18-022_C-003b - Begane grond bestaande situatie | - | 19-07-2019 |
| - 18-022_C-031 - Doorsneden en 3D weergave | - | 19-07-2019 |

Het verwijderen van de nog aanwezige kelder en uitvoeringsaspecten die hiermee samenhangen vallen buiten de scope van deze notitie. Bij het verwijderen zal te allen tijde rekening moeten gehouden met de standzekerheid van de paalfundering onder de hoofdspanten en eventuele invloeden van trillingen door materieel op de paalcapaciteit van de houten palen.

Bij het slopen van leidingwerk en afwerking blijft de hoofddraagconstructie intact.

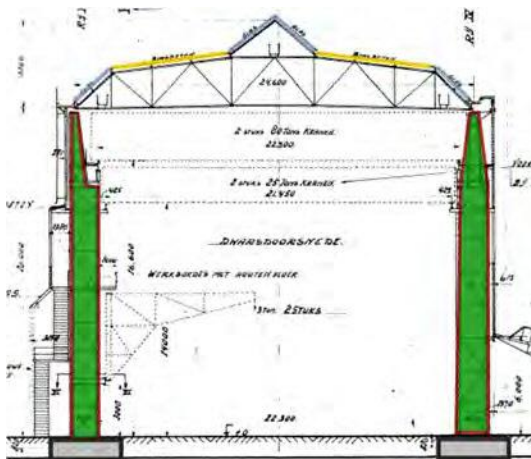
2) Toepassing PV panelen

In het nieuwbouwplan zal het gesloten dakvlak (geel gearceerd) worden dichtgelegd met PV panelen:



De dakconstructie bestaat uit ranke stalen spanten die elk stramien worden ondersteund door de samengestelde staalkolommen. Deze kolommen zijn in de fundering ingeklemd door betonnen poeren. Gezien de ranke detaillering van de stalen spanten is de verwachting dat deze spanten geen bijdrage leveren aan de horizontale stabiliteit van de staalkolommen, maar als een 'los deksel' op de kolommen zijn geplaatst.

De gele vlakken zijn op dit moment voorzien van dakelementen van bimsbeton. Deze zijn deels beschadigd en moeten vervangen worden door nieuwe elementen die tevens een akoestische functie gaan vervullen:

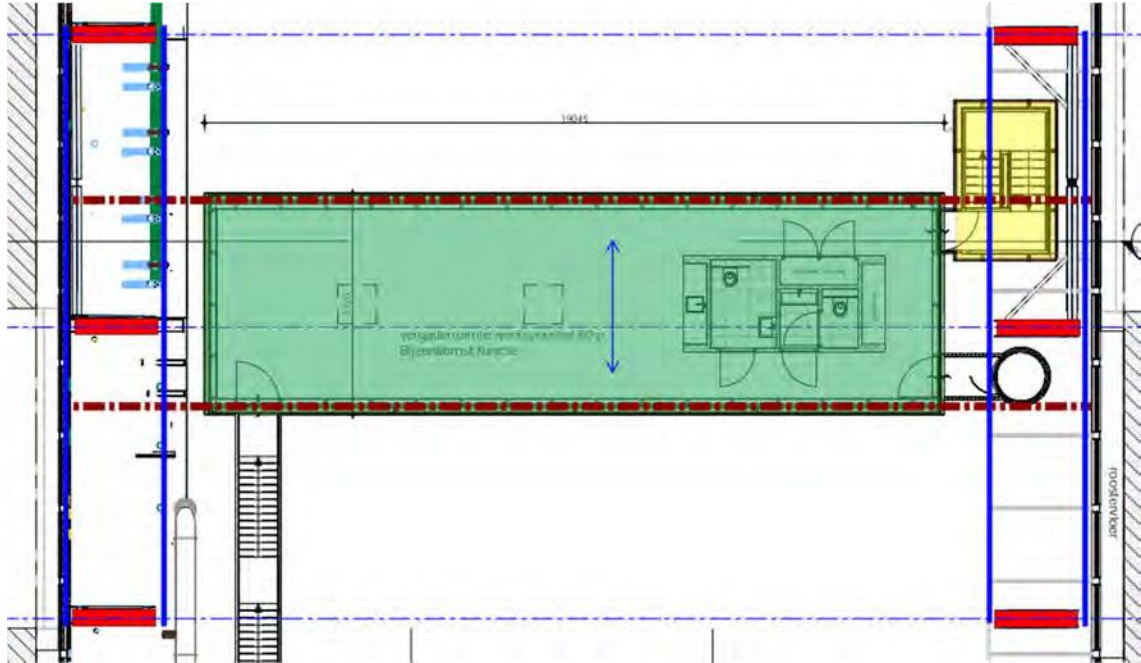


Het is niet precies duidelijk welke staalprofielen in de spanten aanwezig zijn, en welke capaciteit de verbindingen nog hebben. Daarom wordt in dit stadium de aanpak van 'bewezen sterkte' gekozen: het nieuwe dakpakket incl. PV panelen mag niet meer wegen dan de oude bimsbeton elementen. Hierdoor wordt de staalconstructie niet zwaarder belast.

In notitie 03A van Strackee wordt melding gemaakt van een visuele inspectie op hoofdlijnen van een aantal profielen en oplegprincipes. Om een restlevensduur van 30-50 jaar te kunnen garanderen in een publieke functie dient een volledige opname en herberekening van de spanten plaats te vinden. Bij voorkeur bij het verwijderen van de dakplaten, zodat de kwaliteit van de volledige dakconstructie + belastingsituatie eindfase (incl. vereiste brandwerendheid) vastgesteld kan worden.

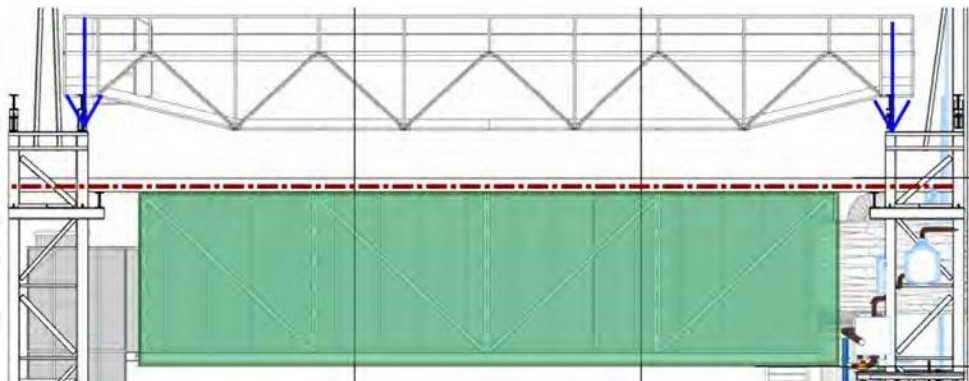
3) Extra volume vergaderruimte

In de nieuwe inrichting van de werkspoorhal is een vergaderzaal voorzien, die als een los volume (ca. 19m x 5,7m x 5m) tussen de hoofdspanten wordt gehangen. Aan de beide zijden van dit volume is een dragende hoofdspant bedacht waar de (dak)vloer naartoe draagt:



Uit archiefstukken is op te maken dat tenminste de 25 tons kraanbaan in de plannen is toegepast, met de optie om uit te breiden naar 2 x 25 tons kraanbanen (500 kN):

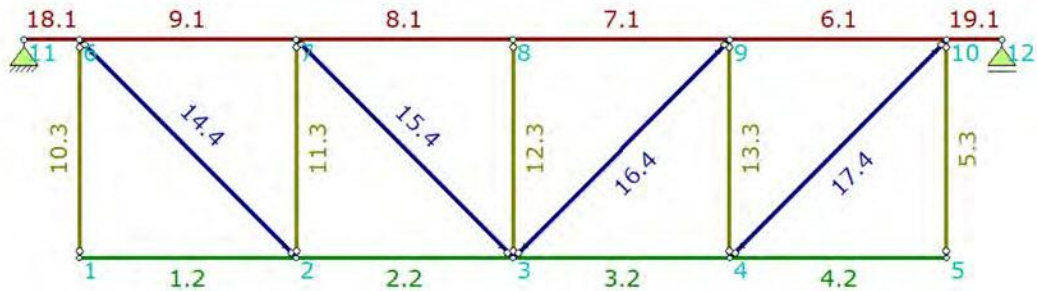
Deze belasting heeft in het verleden op dezelfde wijze aangegrepen als het nieuwe kantoorvolume is bedacht. Hierdoor wordt de constructie op een vergelijkbare wijze belast:



NB: bovenstaande 2 doorsneden zijn van verschillende richtingen bekeken.

Geometrie schematisering

De afmetingen van de bestaande Werkspoorhal zijn ingemeten door Strackee op 27-09-2018 en ten behoeve van het ontwerp van de nieuwbouw in het werk geverifieerd. De constructieve aslijnen voor het nieuwe zijn 18,8 meter lang, 5,5 meter diep en 4,7 meter hoog. Aan de weerskanten wordt het volume opgelegd op de bestaande spantbenen, waardoor de bovenregel (relatief ongunstig) doorsteekt:



Voor de eerste toetsing van de staalprofielen in het nieuwe volume is uitgegaan van een eenvoudige oplegging. De exacte detaillering en wijze van bevestigen aan de bestaande staalkolommen zal in een volgende fase nader worden uitgewerkt.

Belastingen

Voor de dimensionering van de staalprofielen zijn de volgende belastingen aangenomen:

Dak kantoor	G	(klasse)	Q	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Houten balklaag	0,70	B	1,0 kN/m ²	0,5	0,5	0,3
Houten afwerking	0,25					
totaal	0,95					

0,95 kN/m²

Vloer kantoor	G	(klasse)	Q	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Staalplaatbetonvloer (comflor 225 + 95 beton)	4,02	B	4,0 kN/m ²	0,5	0,5	0,3
zwevende dekvloer	0,70					
plafond onderzijde	0,50					
totaal	5,22					

5,22 kN/m²

Gevel kantoor - glas (75 kg/m²) 0,75 kN/m²

Voor de overspanning van de staalplaat betonvloer dient rekening te worden gehouden met een vloerdikte van 320mm, tussen de profielen van de onderregel en een plaatdikte van 1,25mm. Op deze wijze is stempelvrij te overspanning tot 5,5m (net voldoende):

ComFlor 225 Staalplaat-betonvloer			
Vloerdikte	Netto Beton-volume 1)	Eigen gewicht Staalplaat-betonvloer 1+2) Grindbeton	Max. stempelvrije overspanning 3) 1.25 mm Enkelvelds
[mm]	[l/m ²]	[kg/m ²]	[m]
285	125	318	5,80
290	130	330	5,70
300	140	354	5,65
310	150	378	5,55
320	160	402	5,50
330	170	426	5,40
340	180	450	5,35
350	190	474	5,30

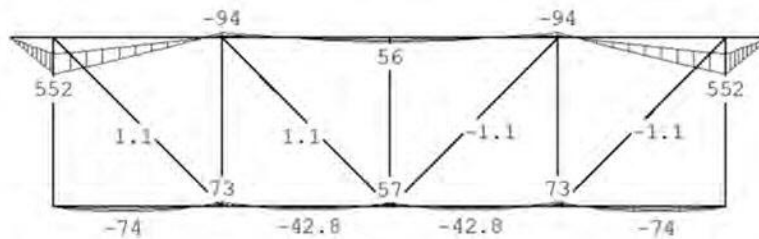
Krachtenwerking

In het software pakket TechnoSoft Raamwerken is de staalconstructie van één van de hoofdspanten gemodelleerd en doorgerekend. Dit geeft de volgende krachten in de constructie:

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

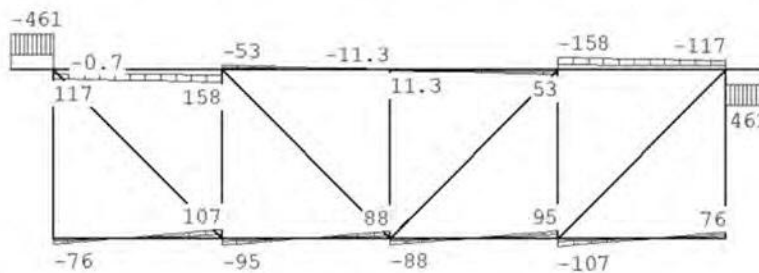
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



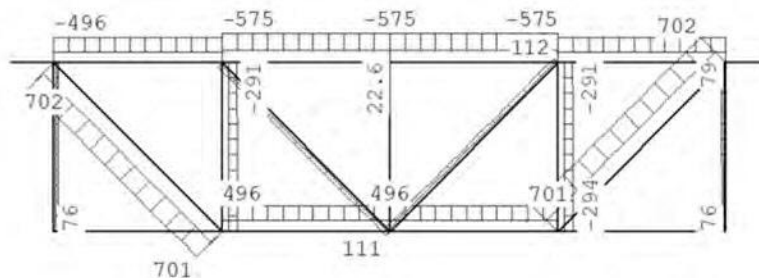
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



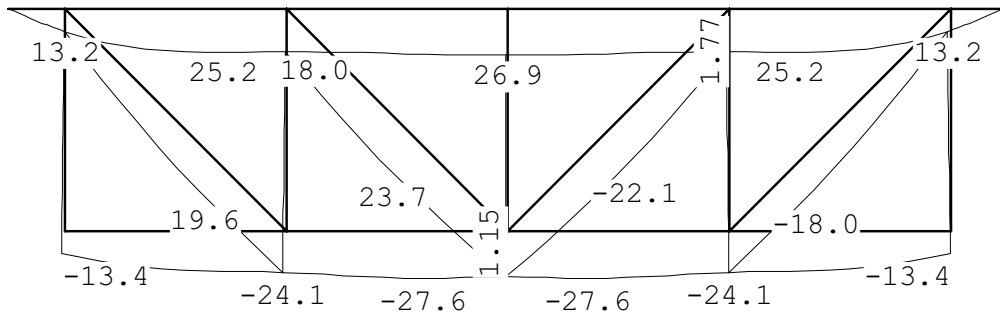
Op basis van deze krachten moeten minimaal de volgende staalprofielen (in S355) worden toegepast:

Randligger boven:	HEA400
Randligger onder:	HEA280
Wandliggers:	HEB180
Diagonalen:	B114.3/8 (rond)

Op de knooppunten van diagonalen en verticalen dient voor de samenhang in zover de vloer als het dak rekening te worden gehouden met een koker 100x100x6. De staaplaat- betonvloer verzorgt de stijfheid in eindsituatie. De dakbalken incl. plaatwerk voor het dak. Eventuele tijdelijke voorzieningen voor de montage zijn in deze opgave niet inbegrepen.

Doorbuiging

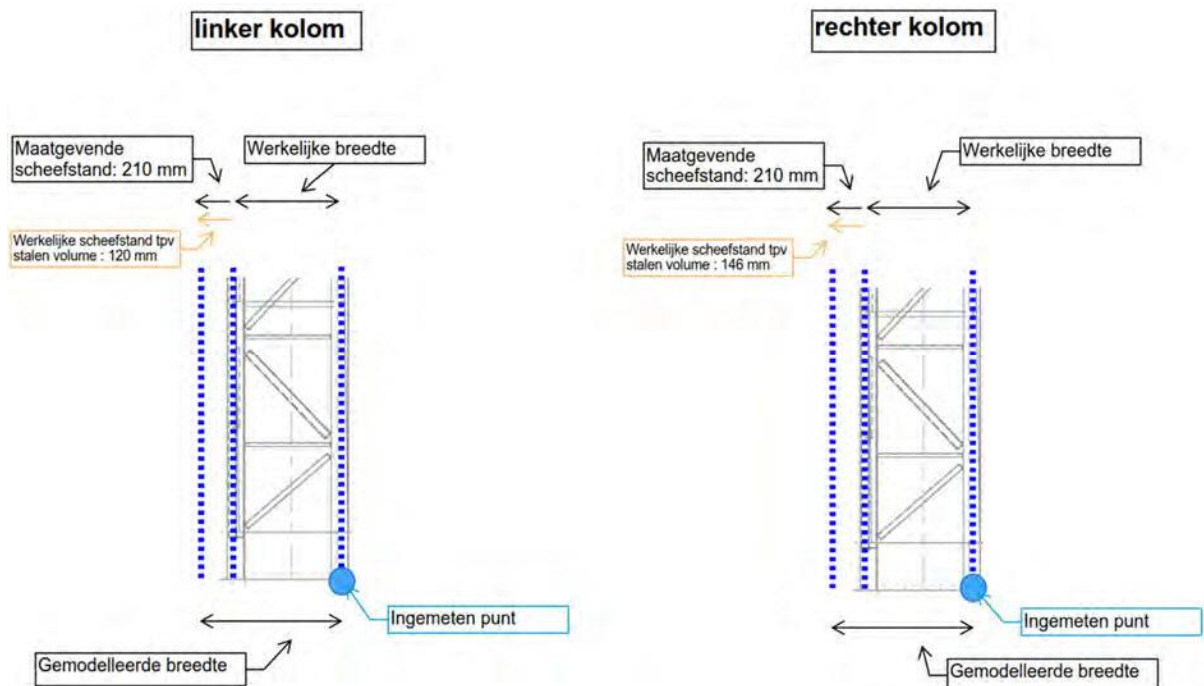
De verwachte totale doorbuiging (karakteristieke combinatie) betreft ca:



Het aandeel van de permanente belasting in dit geheel betreft ca. 2/3. Voor het opzetten van de constructie en de detailaansluiting zal in de vervolgfase rekening moeten worden gehouden met een toeg van ca. 15 - 20mm.

Marge scheefstand

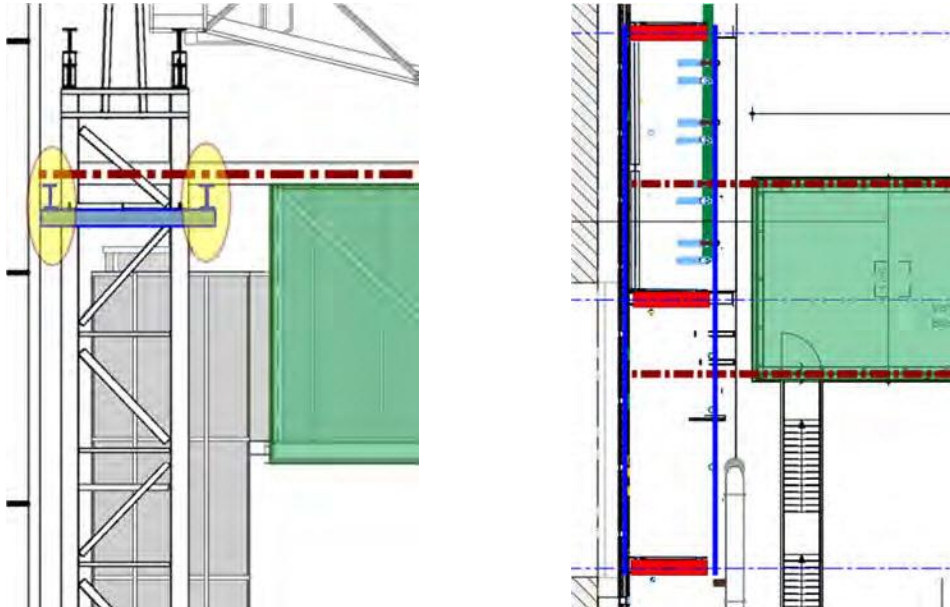
Bij het inmeten van de Werkspoorhal bleken de spanten verschillende scheefstanden te hebben. Voor het modelleren van de nieuwbouwblokken naast de Werkspoorhal is besloten de grootste scheefstand te gebruiken in alle modellen (210 mm). Hierdoor komt de werkelijke scheefstand niet exact overeen met de gemodelleerde scheefstand (zie onderstaande afbeelding) en is de Werkspoorhal ter hoogte van het stalen volume 64 mm breder dan gemodelleerd. Een marge van minstens 64 mm ($210 \text{ mm} - 146 \text{ mm} = 64 \text{ mm}$) moet dus worden aangehouden voor de bovenste randligger.



Voor de definitieve uitwerking zal in het werk moeten worden vastgesteld wat de exacte maten zijn.

Hoofdligger tussen de spanten

Voor de hoofdligger tussen de stalen vakwerk spanten moet rekening worden gehouden met een doorgaand HE360B profiel over 2 stramienen (15m), aan weerskanten van de kolom:



De verwachting is dat de oplegging aan de staalkolom (blauwe balk in linker afbeelding) niet voldoende capaciteit heeft. De totale oplegkrachten in de nieuwe situatie zijn groter dan de beide 25 tons kraanbanen waar in het verleden op is gerekend.

Brandwerendheid

De nieuwe constructie van zowel het kantoor als de opvangconstructie moet 60 minuten brandwerend behandeld of bekleed worden. Gelet op het publieke karakter en de vluchtwegen onder dit volume dient hier voldoende robuust te worden ontworpen.

Conform het bouwfysisch rapport dient de brandwerendheid van de samengestelde kolommen in de nieuwe functie 60 minuten te bedragen om de brandscheidingen te garanderen. Omdat de kolommen op de kop van het kantoorvolume ook in de eindfase relatief zwaar wordt belast wordt geadviseerd deze kolommen brandwerend te behandelen of te bekleeden. Deze kolommen hebben beperkte restcapaciteit, waardoor de kritische staaltemperatuur niet voldoende hoog zal zijn om zonder voorzieningen de benodigde brandwerendheid te halen.

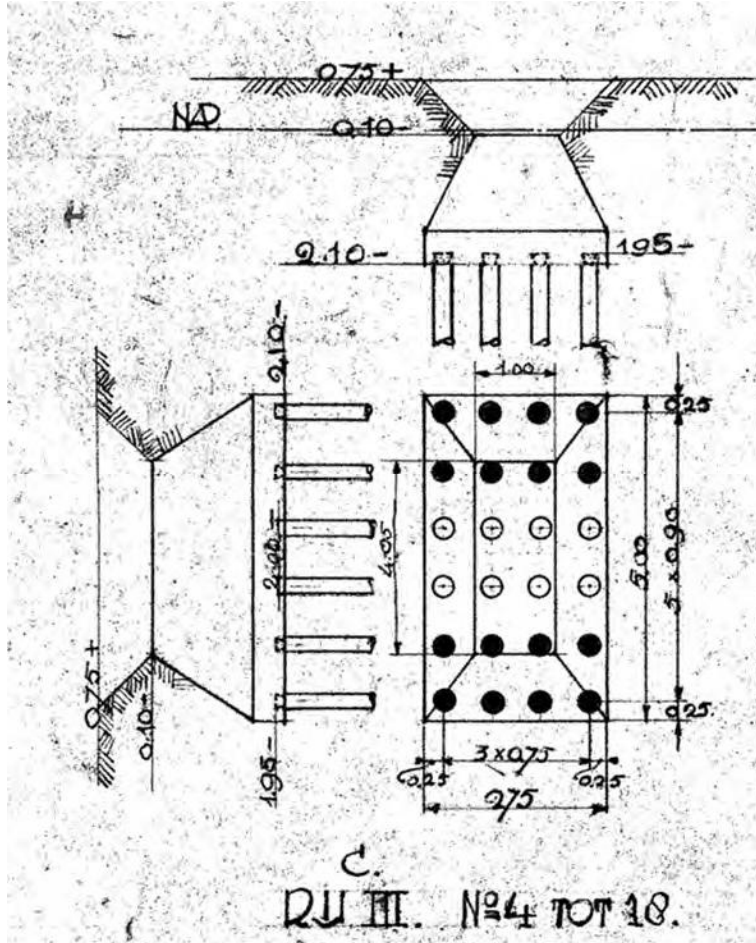
De overige kolommen hebben ca. 50-60% overcapaciteit. De verwachting is dat deze kolommen in een dergelijk grote ruimte in combinatie met maatregelen voor eventueel brandbaar materiaal op voldoende afstand, zonder voorzieningen de 60min halen. Dit moet in een volgende fase met een CFD model en de juiste materiaalkwaliteiten en afmetingen in detail worden uitgewerkt / aangetoond.

Trappenhuis

Voor de constructie van het trappenhuis wordt uitgegaan van een eigen (losse) staalconstructie en relatief lichte stalen trappen. Voor de fundering kan worden uitgegaan van een betonnen balkenframe (400x500), met stalen buispalen tot de 1^e zandlaag (punt op NAP-14m, rond 219, max 250 kN),

Bestaande palen en fundering

De maatgevende bestaande palen en fundering hebben de volgende configuratie:



Onder de maatgevende poer (westzijde) staan 24 palen van ca. rond 220mm, gefundeerd op de 1^e zandlaag van 13m – NAP. De verwachting is dat de minimale capaciteit van deze palen 100 kN bedraagt. De buitenste 2 rijen zwarte palen zijn bedacht als trekpalen. Dit versterkt het vermoeden dat de spantbenen ingeklemd in de poer op zichzelf stabiel zijn. De poer aan de oostzijde (aansluiting gesloopte hal 1939) heeft met 32 palen ruim 30% meer capaciteit.

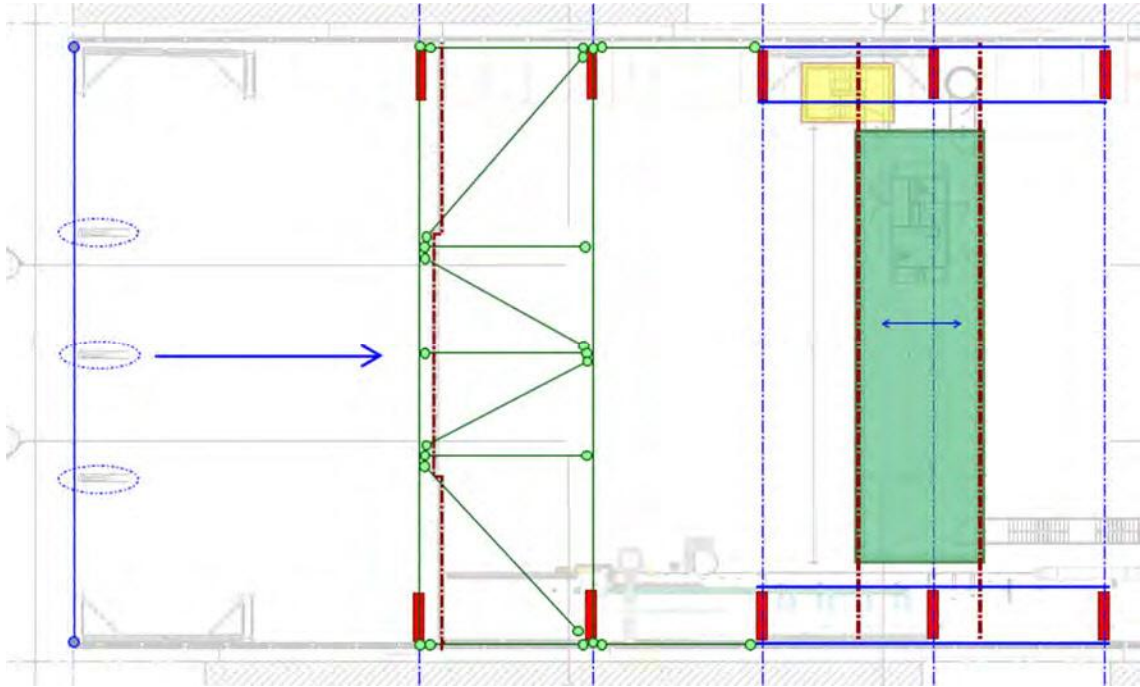
De beschikbare marge voor extra belasting betreft (karakteristieke waarden) ca.:

- Capaciteit:	ca. 24 x 100 =	2400 kN	
- Poer:	80% x (2 x 2,75 x 5 x 24) =		-530 kN
- Spantbeen:	21m x 5 =		-105 kN
- Gevel nieuwe situatie:	21m x 1 =		-21 kN
- Dakconstructie:	7,5m x 25m x (2 + 1) =		- 565 kN

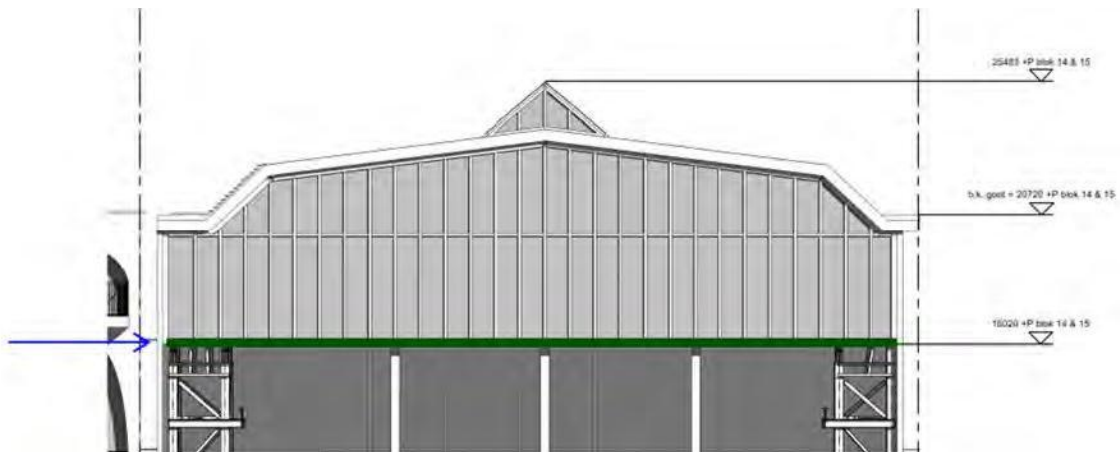
Resterende capaciteit in de fundering: ca. 1175 kN. De verwachte **rekenwaarde** op 1 kolom na toevoegen van het extra volume betreft ca. $2 \times 461 \times 75\% = 695$ kN. In dit stadium wordt daarom geconcludeerd dat de capaciteit van de fundering in ieder geval voldoende is om het extra volume toe te voegen. In het verleden is de staalconstructie in ieder geval berekend op een **karakteristieke** belasting van 500 kN uit de kraanbanen. De belasting in de nieuwe situatie ligt dicht bij de waarde waar in het verleden op is gerekend. In de uitwerking van het vervolg wordt een herberekening van de spanten opgenomen om dit aan te tonen.

4) Nieuwe pui

De huidige pui aan de kant van de VOC kade (links in onderstaande afbeelding) wordt gesteund door de verbanden in de gevel en 3 tussenkolommen. Deze kolommen zijn, net als de samengestelde kolomspanten, ingeklemd in de fundering. Wanneer de gevel wordt verschoven in het gebouw zal een nieuwe steunconstructie moeten worden aangebracht volgens onderstaand principe (groen horizontaal spant):



Dit spant bevindt zich ter hoogte van het 16020+P niveau, zodat het kan aansluiten op de bestaande geveldetailering en de hoogte van de stabiliteitsportalen



Voor de dimensionering van de extra staalconstructie moet voor bovenstaande groene elementen een koker 200x200x8 (S355) worden aangehouden. De verticale constructie van de te openen gevel valt buiten het kader van deze scope en zal (in overleg met CAE voor de aansluitingen) door een leverancier bepaald moeten worden.

De onderliggende betonvloer heeft door het vroegere gebruik als machinefabriek naar alle waarschijnlijkheid voldoende capaciteit om een relatief lichte staalgevel te ondersteunen. Omdat dit in deze fase nog niet in details is bekeken wordt geadviseerd om tenminste 6 stalen buispalen + funderingspoeren als stelpost op te nemen om eventuele tussenkolommen op te funderen (punt op NAP-14m, rond 219, max 250 kN).

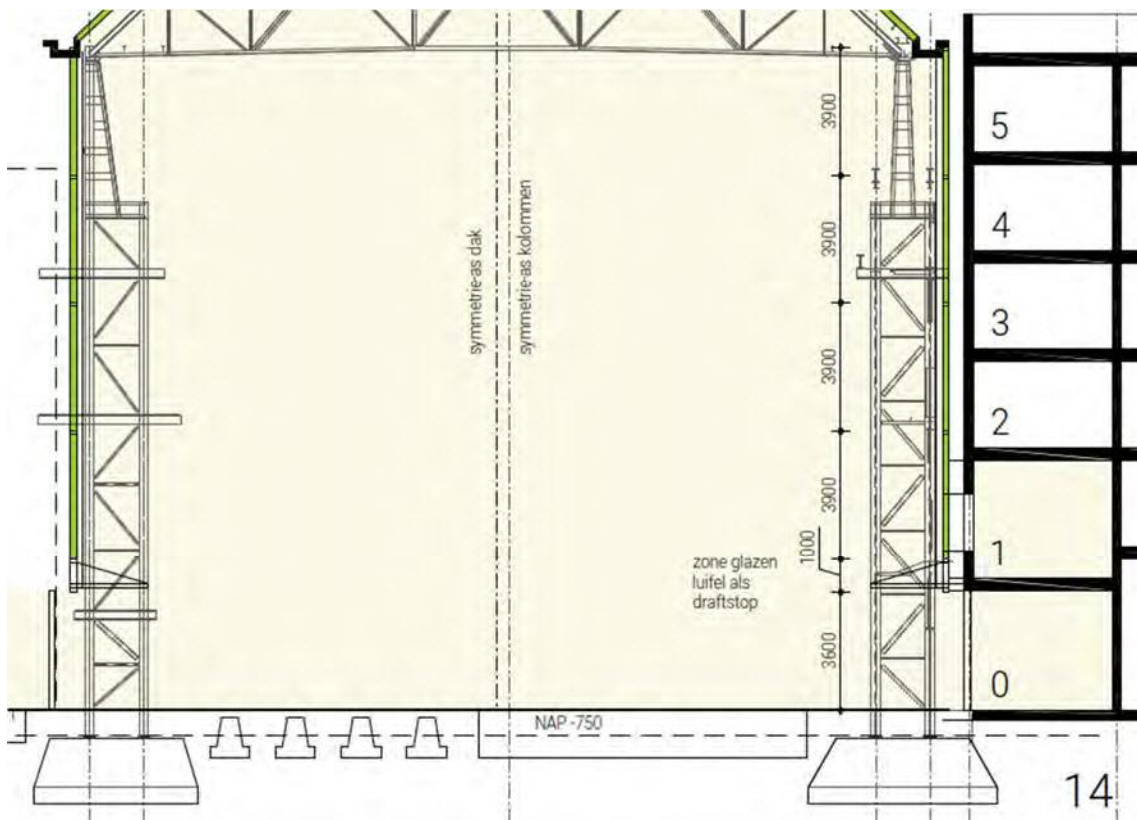
5) Gevel werkspoorhal - nieuwbouw

In Notitie 1 Strackee is t.a.v. de gevel het volgende geconstateerd:

Bij de visuele inspectie maakt deze hoofddragconstructie een zeer robuuste indruk.

Bij het aanpassen van de gevels, naar een meer transparante gevel, door het aanwezige metselwerk grotendeels te slopen, zal meer reserve ontstaan. Indien zoals eerder aangegeven de bestaande geconserveerde hoofddragconstructie in een geconditioneerde binnen-buiten situatie wordt gerealiseerd leidt dit tot een overzichtelijke beheersbare onderhoudssituatie.

In overleg met OZ is bovenstaand vertaald naar een principe waarbij een stalen hulpframe voor de gevel aan de kolommen van de werkspoorhal wordt gehangen volgens onderstaand principe (groene vlak):



Tussen de gevel van de werkspoorhal en de bestaande bouw is voldoende ruimte opgenomen om reparaties of schoonmaken te kunnen uitvoeren. Een eventuele roostervloer om dit mogelijk te maken moet aan de betonnen wanden van de nieuwbouw bevestigd. De gevel van de werkspoorhal wordt volledig gedilateerd van de nieuwbouw uitgevoerd.

In dit stadium dient voor de kokers in de gevel te worden uitgegaan van een profiel 200x200x8mm (S355). Aantal en positie conform indeling OZ architecten. Deze profielen zijn bepaald op een directe overspanning tussen de kolommen van de werkspoorhal (7,5m) en windbelasting. Deze profielen zijn geen onderdeel van de hoofddragconstructie, of stabiliteitsvoorziening.

NOTITIE

Opdrachtgever	Vorm Ontwikkeling
Van	CAE Nederland B.V., ir. 5.1, 2, e (RC) / ir. 5.1, 2, e
Datum	maandag 9 september 2019
Betreft	Constructieve ingrepen Werkspoorhal Blok 13
Project	18-022 Kavel 3 te Oostenburg

Inleiding

Voor het project Kavel 3, bestaande uit 4 nieuwbouwdelen en de transformatie van de Werkspoorhal, heeft CAE voor elk deel een Programma van Constructieve Uitgangspunten (PCU) opgesteld.

De ontwerpuitgangspunten voor de constructieve ingrepen t.b.v. de transformatie van de Werkspoorhal (blok 13) zijn vastgelegd in deze notitie. Dit betreft de volgende onderwerpen:

- 1) Sloop bestaande constructies
- 2) Toepassing PV panelen
- 3) Extra volume vergaderruimte
- 4) Nieuwe pui
- 5) Gevel werkspoorhal – nieuwbouw

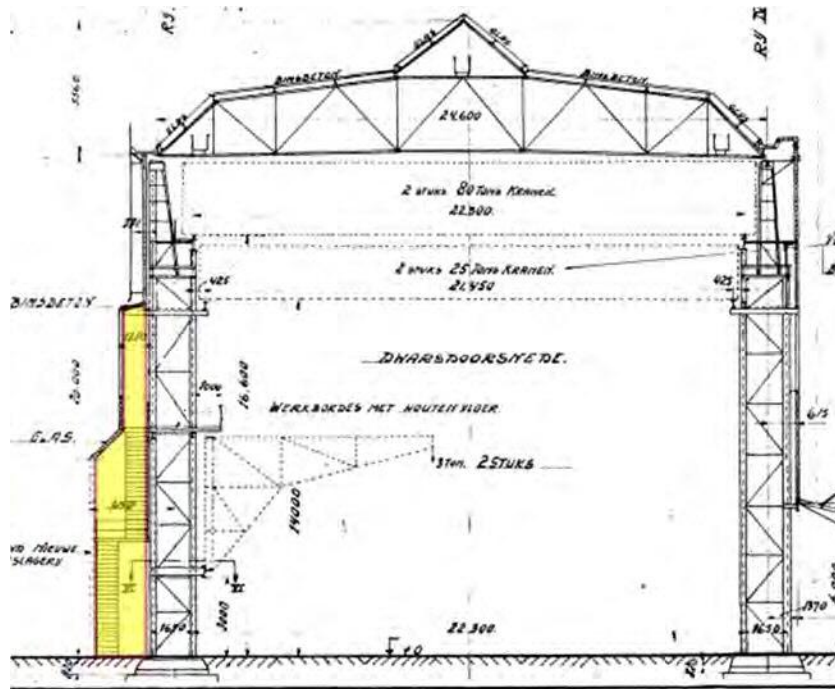
Bij het opstellen van deze notitie is gebruik gemaakt van het definitief ontwerp van OZ d.d. 30-08-2019.

1) Sloop bestaande constructies

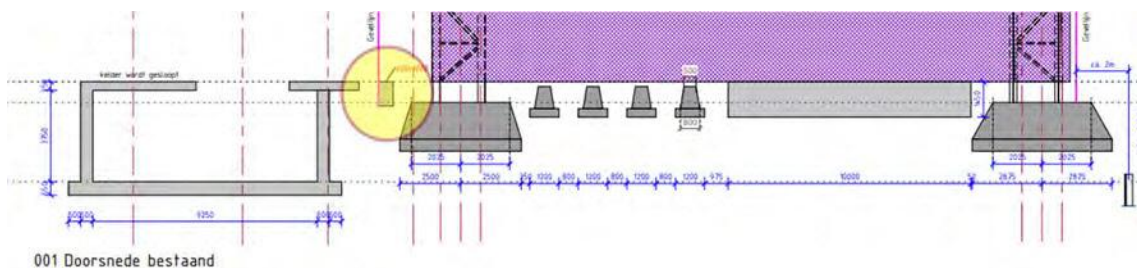
De Werkspoorhal (1929) is onderdeel geweest van een complex van 2 hallen. Het deel uit 1939 is in het verleden gesloopt. Ten behoeve van deze sloop zijn vanaf 2015 door Strackee een aantal notities gemaakt met diverse opnames, interpretaties van de constructiestructuur en advies over hoe beide hallen los van elkaar gemaakt moeten worden. Bij het opstellen van de plannen voor de transformatie is naast andere archiefstukken gebruik gemaakt van deze notities. Deze betreffen

Werknummer	Opsteller	Naam	Datum	Datum
915-313	Strackee BV	Notitie 1	07-12-2015	handhaving hal 1929
915-313	Strackee BV	Notitie 3A	23-11-2016	Installatie gebouw 1973
915-313	Strackee BV	Notitie 4	06-12-2016	Kolommen voorzijde

Voor het realiseren van de nieuwbouw dienen de volgende onderdelen van de constructie van de Werkspoorhal verwijderd te worden:



Dit onderdeel is aan de linkerkant gefundeerd (zie afbeelding onder) op een doorgaande balk en rechts gesteund door de hoofdpant van de Werkspoorhal.



Door CAE zijn in het kader van de nieuwbouwwontwikkelingen alle funderingsresten rondom de Werkspoorhal in beeld gebracht. Deze informatie is vastgelegd in de stukken:

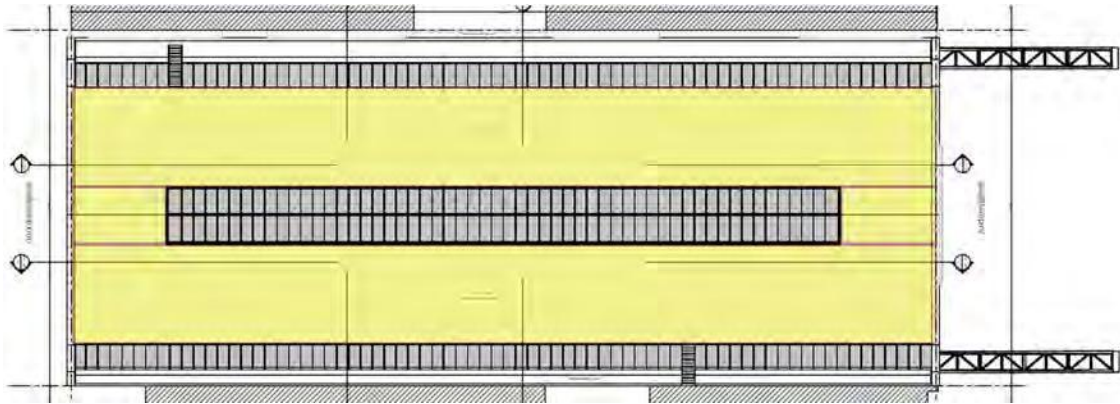
- | | | |
|---------------------------------------------------|---|------------|
| - 18-022_C-003b - Begane grond bestaande situatie | - | 19-07-2019 |
| - 18-022_C-031 - Doorsneden en 3D weergave | - | 19-07-2019 |

Het verwijderen van de nog aanwezige kelder en uitvoeringsaspecten die hiermee samenhangen vallen buiten de scope van deze notitie. Bij het verwijderen zal te allen tijde rekening moeten gehouden met de standzekerheid van de paalfundering onder de hoofdspanten en eventuele invloeden van trillingen door materieel op de paalcapaciteit van de houten palen.

Bij het slopen van leidingwerk en afwerking blijft de hoofddraagconstructie intact.

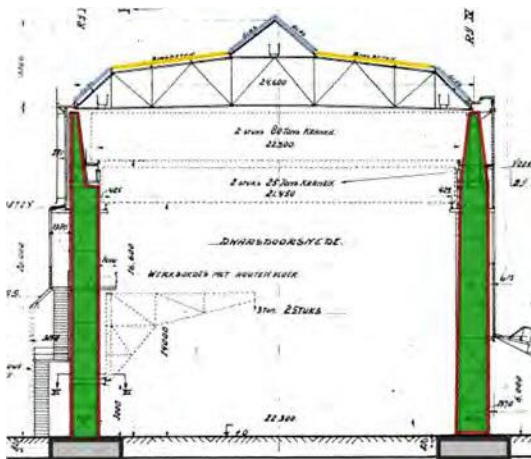
2) Toepassing PV panelen

In het nieuwbouwplan zal het gesloten dakvlak (geel gearceerd) worden dichtgelegd met PV panelen:



De dakconstructie bestaat uit ranke stalen spanten die elk stramien worden ondersteund door de samengestelde staalkolommen. Deze kolommen zijn in de fundering ingeklemd door betonnen poeren. Gezien de ranke detaillering van de stalen spanten is de verwachting dat deze spanten geen bijdrage leveren aan de horizontale stabiliteit van de staalkolommen, maar als een 'los deksel' op de kolommen zijn geplaatst.

De gele vlakken zijn op dit moment voorzien van dakelementen van bimsbeton. Deze zijn deels beschadigd en moeten vervangen worden door nieuwe elementen die tevens een akoestische functie gaan vervullen:

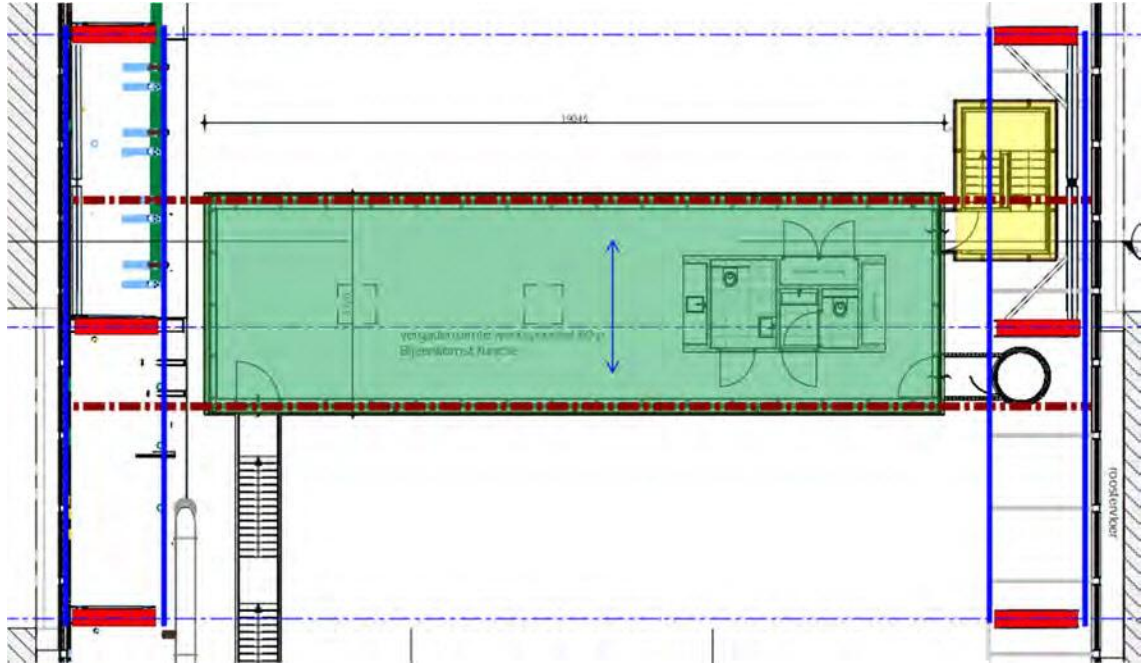


Het is niet precies duidelijk welke staalprofielen in de spanten aanwezig zijn, en welke capaciteit de verbindingen nog hebben. Daarom wordt in dit stadium de aanpak van 'bewezen sterkte' gekozen: het nieuwe dakpakket incl. PV panelen mag niet meer wegen dan de oude bimsbeton elementen. Hierdoor wordt de staalconstructie niet zwaarder belast.

In notitie 03A van Strackee wordt melding gemaakt van een visuele inspectie op hoofdlijnen van een aantal profielen en oplegprincipes. Om een restlevensduur van 30-50 jaar te kunnen garanderen in een publieke functie dient een volledige opname en herberekening van de spanten plaats te vinden. Bij voorkeur bij het verwijderen van de dakplaten, zodat de kwaliteit van de volledige dakconstructie + belastingsituatie eindfase (incl. vereiste brandwerendheid) vastgesteld kan worden.

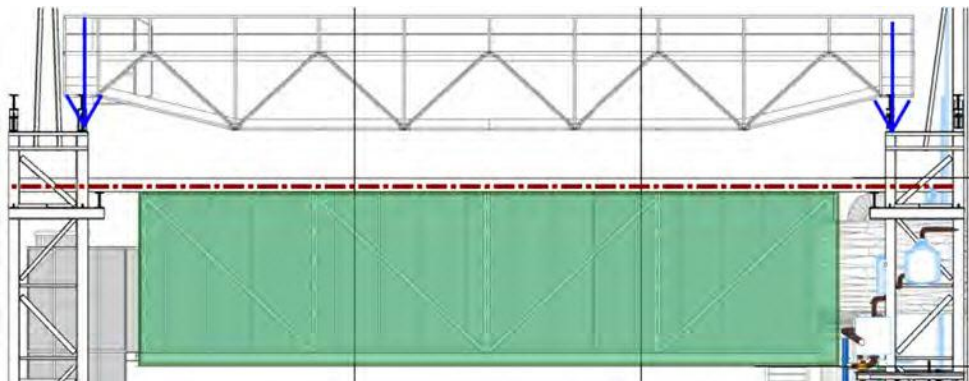
3) Extra volume vergaderruimte

In de nieuwe inrichting van de werkspoorhal is een vergaderzaal voorzien, die als een los volume (ca. 19m x 5,7m x 5m) tussen de hoofdspanten wordt gehangen. Aan de beide zijden van dit volume is een dragende hoofdspant bedacht waar de (dak)vloer naartoe draagt:



Uit archiefstukken is op te maken dat tenminste de 25 tons kraanbaan in de plannen is toegepast, met de optie om uit te breiden naar 2 x 25 tons kraanbanen (500 kN):

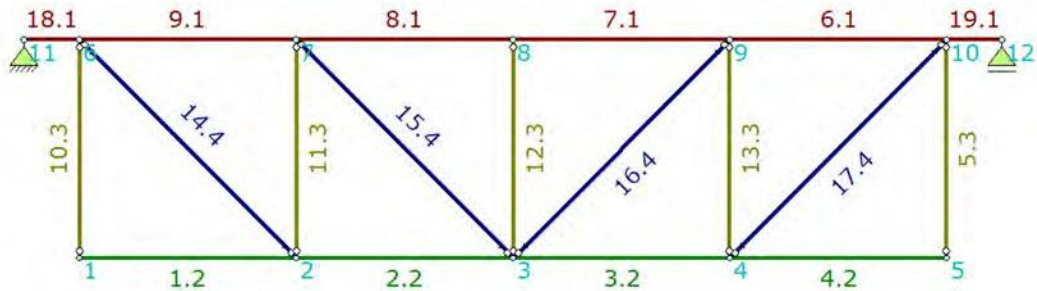
Deze belasting heeft in het verleden op dezelfde wijze aangegrepen als het nieuwe kantoorvolume is bedacht. Hierdoor wordt de constructie op een vergelijkbare wijze belast:



NB: bovenstaande 2 doorsneden zijn van verschillende richtingen bekeken.

Geometrie schematisering

De afmetingen van de bestaande Werkspoorhal zijn ingemeten door Strackee op 27-09-2018 en ten behoeve van het ontwerp van de nieuwbouw in het werk geverifieerd. De constructieve aslijnen voor het nieuwe zijn 18,8 meter lang, 5,5 meter diep en 4,7 meter hoog. Aan de weerskanten wordt het volume opgelegd op de bestaande spantbenen, waardoor de bovenregel (relatief ongunstig) doorsteekt:



Voor de eerste toetsing van de staalprofielen in het nieuwe volume is uitgegaan van een eenvoudige oplegging. De exacte detaillering en wijze van bevestigen aan de bestaande staalkolommen zal in een volgende fase nader worden uitgewerkt.

Belastingen

Voor de dimensionering van de staalprofielen zijn de volgende belastingen aangenomen:

Dak kantoor	G (klasse)	Q	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Houten balklaag	0,70	B 1,0 kN/m ²	0,5	0,5	0,3
Houten afwerking	0,25				
totaal	0,95	0,95 kN/m²			

Vloer kantoor	G (klasse)	Q	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Staalplaatbetonvloer (comflor 225 + 95 beton)	4,02	B 4,0 kN/m ²	0,5	0,5	0,3
zwevende dekplaat	0,70				
plafond onderzijde	0,50				
totaal	5,22	5,22 kN/m²			

Gevel kantoor - glas (75 kg/m²) 0,75 kN/m²

Voor de overspanning van de staalplaat betonvloer dient rekening te worden gehouden met een vloerdikte van 320mm, tussen de profielen van de onderregel en een plaatdikte van 1,25mm. Op deze wijze is stempelvrij te overspanning tot 5,5m (net voldoende):

ComFlor 225 Staalplaat-betonvloer			
Vloerdikte	Netto Beton-volume 1)	Eigen gewicht Staalplaat-betonvloer 1+2) Grindbeton	Max. stempelvrije overspanning 3) 1.25 mm Enkelvelds
[mm]	[l/m ²]	[kg/m ²]	[m]
285	125	318	5,80
290	130	330	5,70
300	140	354	5,65
310	150	378	5,55
320	160	402	5,50
330	170	426	5,40
340	180	450	5,35
350	190	474	5,30

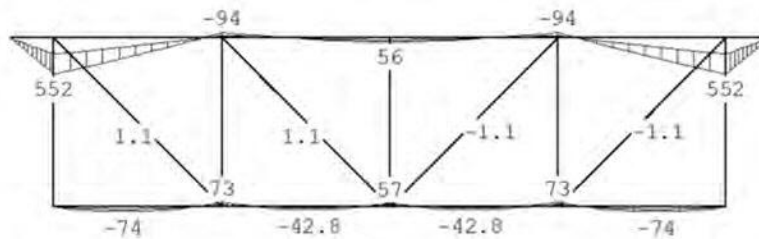
Krachtenwerking

In het software pakket TechnoSoft Raamwerken is de staalconstructie van één van de hoofdspanten gemodelleerd en doorgerekend. Dit geeft de volgende krachten in de constructie:

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

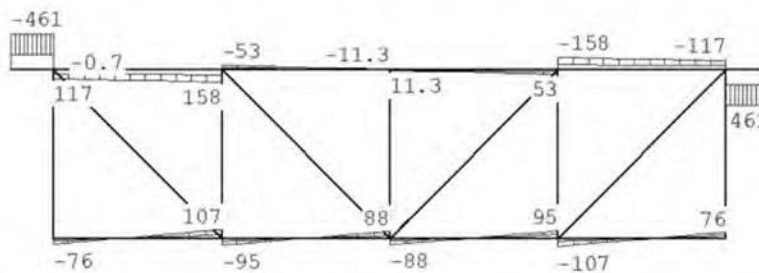
MOMENTEN

Fundamentele combinatie



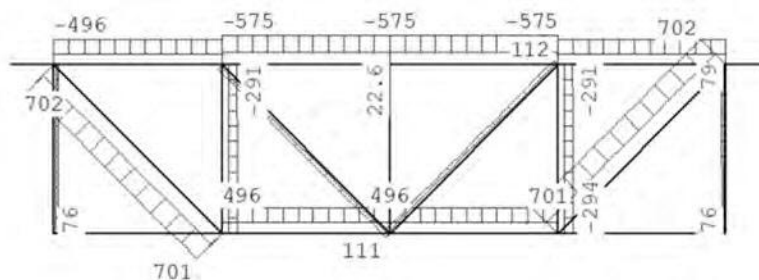
DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie



NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie



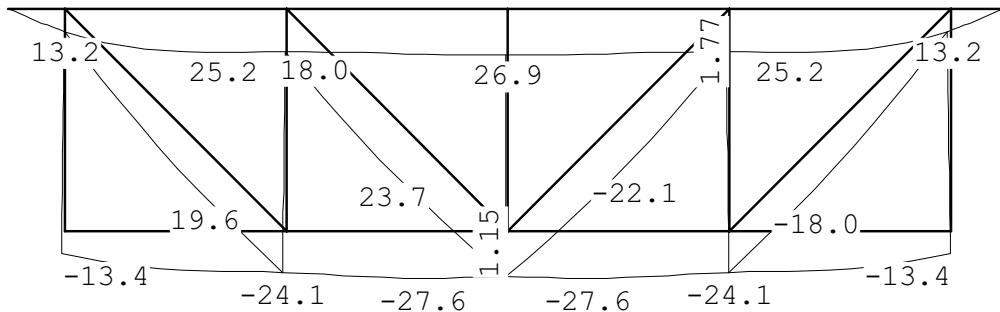
Op basis van deze krachten moeten minimaal de volgende staalprofielen (in S355) worden toegepast:

Randligger boven:	HEA400
Randligger onder:	HEA280
Wandliggers:	HEB180
Diagonalen:	B114.3/8 (rond)

Op de knooppunten van diagonalen en verticalen dient voor de samenhang in zover de vloer als het dak rekening te worden gehouden met een koker 100x100x6. De staaplaat- betonvloer verzorgt de stijfheid in eindsituatie. De dakbalken incl. plaatwerk voor het dak. Eventuele tijdelijke voorzieningen voor de montage zijn in deze opgave niet inbegrepen.

Doorbuiging

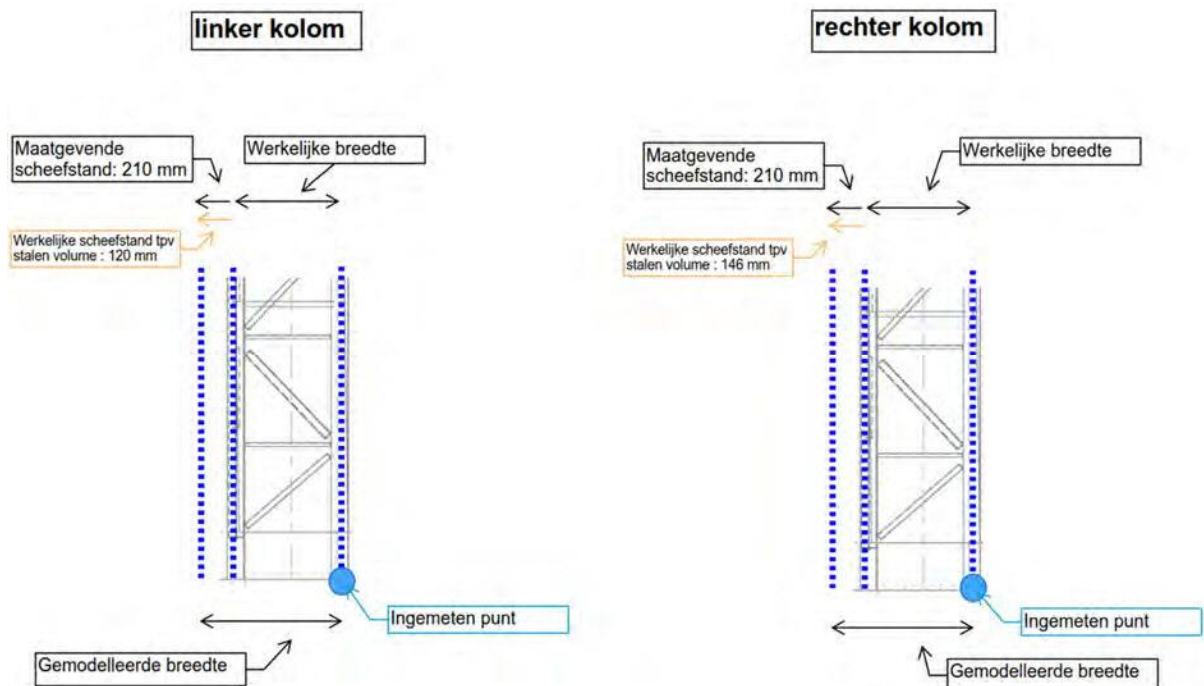
De verwachte totale doorbuiging (karakteristieke combinatie) betreft ca:



Het aandeel van de permanente belasting in dit geheel betreft ca. 2/3. Voor het opzetten van de constructie en de detailaansluiting zal in de vervolgfase rekening moeten worden gehouden met een toeg van ca. 15 - 20mm.

Marge scheefstand

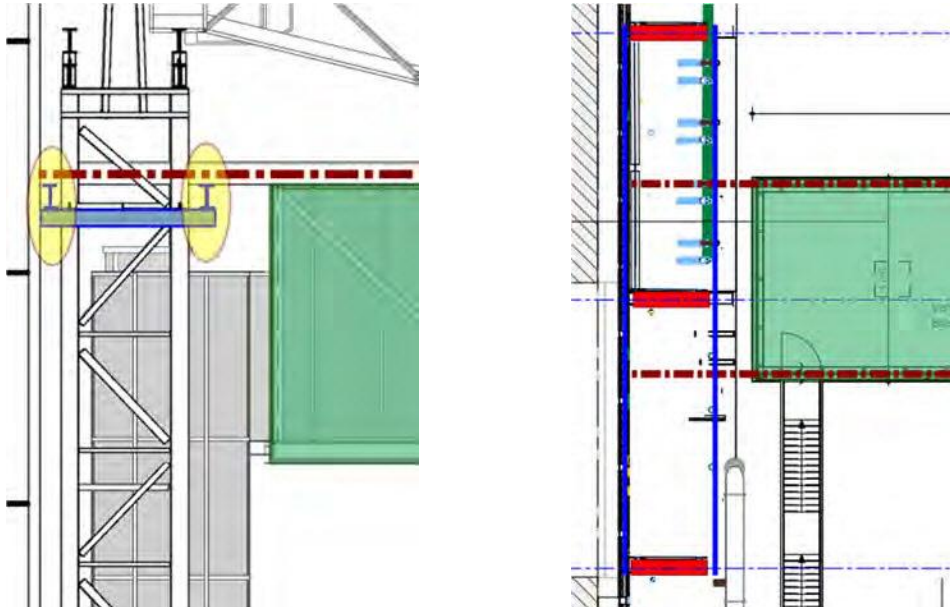
Bij het inmeten van de Werkspoorhal bleken de spanten verschillende scheefstanden te hebben. Voor het modelleren van de nieuwbouwblokken naast de Werkspoorhal is besloten de grootste scheefstand te gebruiken in alle modellen (210 mm). Hierdoor komt de werkelijke scheefstand niet exact overeen met de gemodelleerde scheefstand (zie onderstaande afbeelding) en is de Werkspoorhal ter hoogte van het stalen volume 64 mm breder dan gemodelleerd. Een marge van minstens 64 mm ($210 \text{ mm} - 146 \text{ mm} = 64 \text{ mm}$) moet dus worden aangehouden voor de bovenste randligger.



Voor de definitieve uitwerking zal in het werk moeten worden vastgesteld wat de exacte maten zijn.

Hoofdligger tussen de spanten

Voor de hoofdligger tussen de stalen vakwerk spanten moet rekening worden gehouden met een doorgaand HE360B profiel over 2 stramienen (15m), aan weerskanten van de kolom:



De verwachting is dat de oplegging aan de staalkolom (blauwe balk in linker afbeelding) niet voldoende capaciteit heeft. De totale oplegkrachten in de nieuwe situatie zijn groter dan de beide 25 tons kraanbanen waar in het verleden op is gerekend.

Brandwerendheid

De nieuwe constructie van zowel het kantoor als de opvangconstructie moet 60 minuten brandwerend behandeld of bekleed worden. Gelet op het publieke karakter en de vluchtwegen onder dit volume dient hier voldoende robuust te worden ontworpen.

Conform het bouwfysisch rapport dient de brandwerendheid van de samengestelde kolommen in de nieuwe functie 60 minuten te bedragen om de brandscheidingen te garanderen. Omdat de kolommen op de kop van het kantoorvolume ook in de eindfase relatief zwaar wordt belast wordt geadviseerd deze kolommen brandwerend te behandelen of te bekleeden. Deze kolommen hebben beperkte restcapaciteit, waardoor de kritische staaltemperatuur niet voldoende hoog zal zijn om zonder voorzieningen de benodigde brandwerendheid te halen.

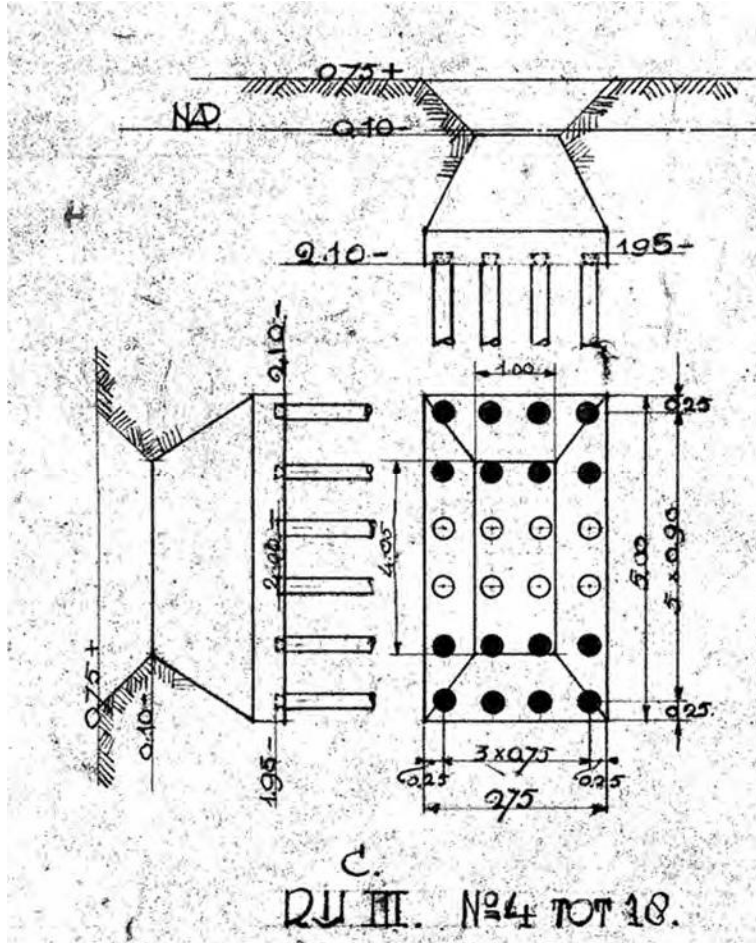
De overige kolommen hebben ca. 50-60% overcapaciteit. De verwachting is dat deze kolommen in een dergelijk grote ruimte in combinatie met maatregelen voor eventueel brandbaar materiaal op voldoende afstand, zonder voorzieningen de 60min halen. Dit moet in een volgende fase met een CFD model en de juiste materiaalkwaliteiten en afmetingen in detail worden uitgewerkt / aangetoond.

Trappenhuis

Voor de constructie van het trappenhuis wordt uitgegaan van een eigen (losse) staalconstructie en relatief lichte stalen trappen. Voor de fundering kan worden uitgegaan van een betonnen balkenframe (400x500), met stalen buispalen tot de 1^e zandlaag (punt op NAP-14m, rond 219, max 250 kN),

Bestaande palen en fundering

De maatgevende bestaande palen en fundering hebben de volgende configuratie:



Onder de maatgevende poer (westzijde) staan 24 palen van ca. rond 220mm, gefundeerd op de 1^e zandlaag van 13m – NAP. De verwachting is dat de minimale capaciteit van deze palen 100 kN bedraagt. De buitenste 2 rijen zwarte palen zijn bedacht als trekpalen. Dit versterkt het vermoeden dat de spantbenen ingeklemd in de poer op zichzelf stabiel zijn. De poer aan de oostzijde (aansluiting gesloopte hal 1939) heeft met 32 palen ruim 30% meer capaciteit.

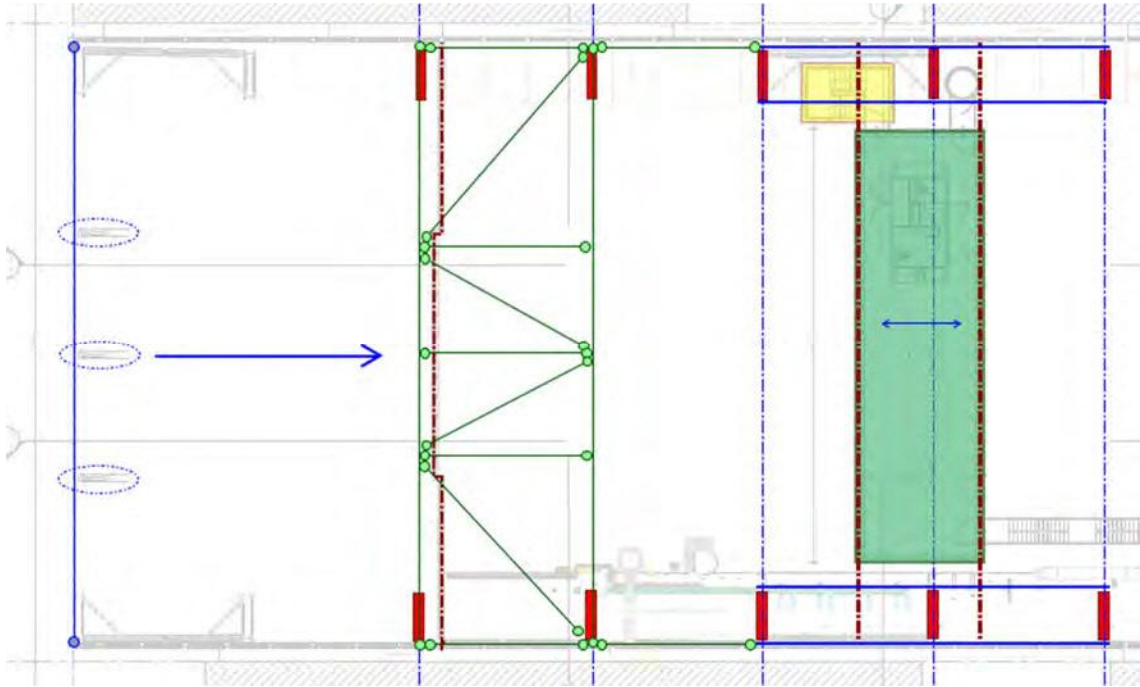
De beschikbare marge voor extra belasting betreft (karakteristieke waarden) ca.:

- Capaciteit:	ca. 24 x 100 =	2400 kN	
- Poer:	80% x (2 x 2,75 x 5 x 24) =		-530 kN
- Spantbeen:	21m x 5 =		-105 kN
- Gevel nieuwe situatie:	21m x 1 =		-21 kN
- Dakconstructie:	7,5m x 25m x (2 + 1) =		- 565 kN

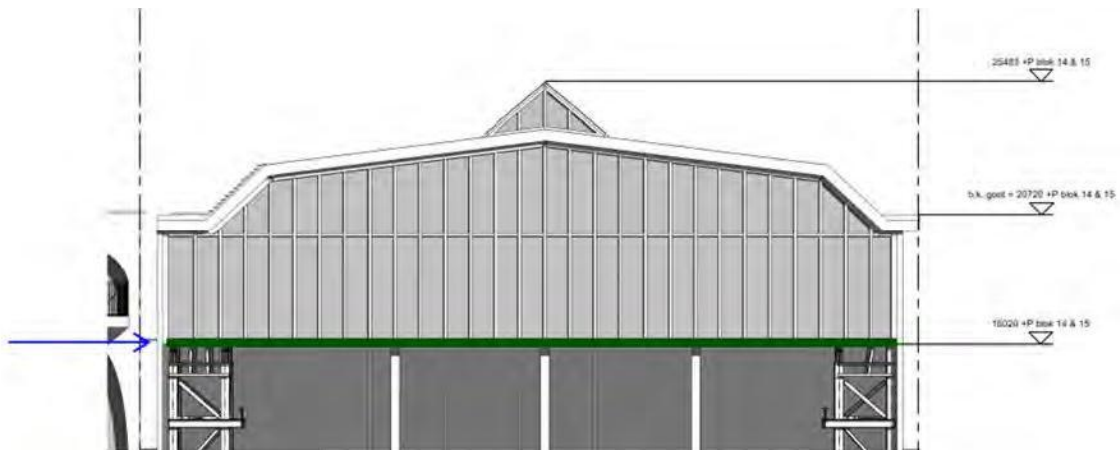
Resterende capaciteit in de fundering: ca. 1175 kN. De verwachte **rekenwaarde** op 1 kolom na toevoegen van het extra volume betreft ca. $2 \times 461 \times 75\% = 695$ kN. In dit stadium wordt daarom geconcludeerd dat de capaciteit van de fundering in ieder geval voldoende is om het extra volume toe te voegen. In het verleden is de staalconstructie in ieder geval berekend op een **karakteristieke** belasting van 500 kN uit de kraanbanen. De belasting in de nieuwe situatie ligt dicht bij de waarde waar in het verleden op is gerekend. In de uitwerking van het vervolg wordt een herberekening van de spanten opgenomen om dit aan te tonen.

4) Nieuwe pui

De huidige pui aan de kant van de VOC kade (links in onderstaande afbeelding) wordt gesteund door de verbanden in de gevel en 3 tussenkolommen. Deze kolommen zijn, net als de samengestelde kolomspanten, ingeklemd in de fundering. Wanneer de gevel wordt verschoven in het gebouw zal een nieuwe steunconstructie moeten worden aangebracht volgens onderstaand principe (groen horizontaal spant):



Dit spant bevindt zich ter hoogte van het 16020+P niveau, zodat het kan aansluiten op de bestaande geveldetailering en de hoogte van de stabiliteitsportalen



Voor de dimensionering van de extra staalconstructie moet voor bovenstaande groene elementen een koker 200x200x8 (S355) worden aangehouden. De verticale constructie van de te openen gevel valt buiten het kader van deze scope en zal (in overleg met CAE voor de aansluitingen) door een leverancier bepaald moeten worden.

De onderliggende betonvloer heeft door het vroegere gebruik als machinefabriek naar alle waarschijnlijkheid voldoende capaciteit om een relatief lichte staalgevel te ondersteunen. Omdat dit in deze fase nog niet in details is bekeken wordt geadviseerd om tenminste 6 stalen buispalen + funderingspoeren als stelpost op te nemen om eventuele tussenkolommen op te funderen (punt op NAP-14m, rond 219, max 250 kN).

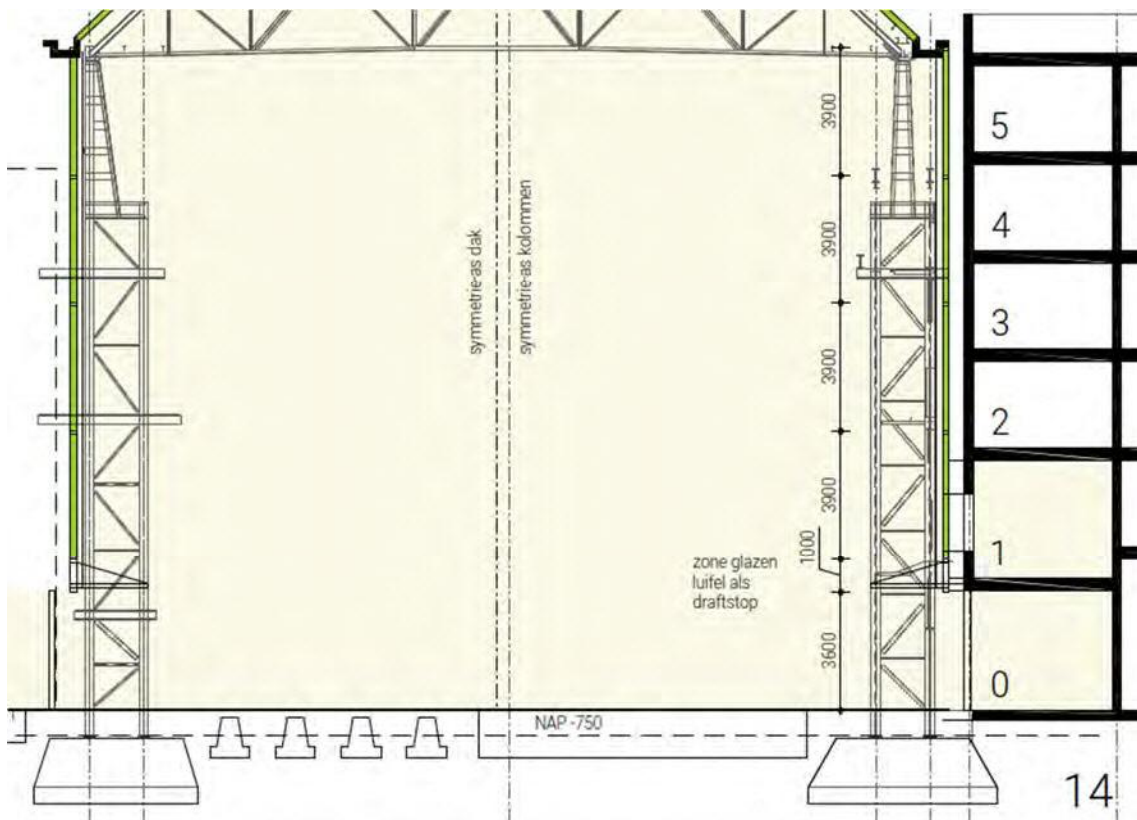
5) Gevel werkspoorhal - nieuwbouw

In Notitie 1 Strackee is t.a.v. de gevel het volgende geconstateerd:

Bij de visuele inspectie maakt deze hoofddragconstructie een zeer robuuste indruk.

Bij het aanpassen van de gevels, naar een meer transparante gevel, door het aanwezige metselwerk grotendeels te slopen, zal meer reserve ontstaan. Indien zoals eerder aangegeven de bestaande geconserveerde hoofddragconstructie in een geconditioneerde binnen-buiten situatie wordt gerealiseerd leidt dit tot een overzichtelijke beheersbare onderhoudssituatie.

In overleg met OZ is bovenstaand vertaald naar een principe waarbij een stalen hulpframe voor de gevel aan de kolommen van de werkspoorhal wordt gehangen volgens onderstaand principe (groene vlak):



Tussen de gevel van de werkspoorhal en de bestaande bouw is voldoende ruimte opgenomen om reparaties of schoonmaken te kunnen uitvoeren. Een eventuele roostervloer om dit mogelijk te maken moet aan de betonnen wanden van de nieuwbouw bevestigd. De gevel van de werkspoorhal wordt volledig gedilateerd van de nieuwbouw uitgevoerd.

In dit stadium dient voor de kokers in de gevel te worden uitgegaan van een profiel 200x200x8mm (S355). Aantal en positie conform indeling OZ architecten. Deze profielen zijn bepaald op een directe overspanning tussen de kolommen van de werkspoorhal (7,5m) en windbelasting. Deze profielen zijn geen onderdeel van de hoofddragconstructie, of stabiliteitsvoorziening.

Datum : 10 juli 2019
Aantal pagina's : 6Aan : VORM Projectontwikkeling
T.a.v. : dhr. 5.1, 2, e en
dhr. 5.1, 2, e

e-mail : 5.1, 2, e @vorm.nl

Van : 5.1, 2, e / 5.1, 2, e

Documentnr. : 1019-0097-000.F01

Betreft : **Oostenburg kavel 3 te A' dam – indicatief funderingsadvies**

Geachte heer 5.1, 2, e,

Hierbij ontvangt u een indicatief **funderingsadvies voor vibro-palen en Fundex-palen** bestaande uit tabellen met rekenwaarden van paal draagkrachten op meerdere paalpuntniveaus.

Het project betreft de nieuwbouw van diverse woonblokken en commerciële bouwblokken aan de Oostenburgermiddenstraat op kavel 3 aan weerszijden van de loods van voormalige Werkspoor.

De sonderingen zijn nog niet uitgevoerd vanwege het huidige gebruik van de bouwlocatie.

Het aanvankelijke verzoek was uit te gaan van prefab betonpalen, vibro-palen en Fundex-palen. Echter, de eerste zandlaag op locatie zal zeer hoge conusweerstand hebben (zwaar heiwerk). Daarom is uitgegaan van in de grond gevormde palen: vibro-palen (geheid) en Fundex-palen (geschroefd). Toepassing van geheide prefab palen leidt tot risico op paalkopschade en risico op paalbreuk door langdurig en zwaar heiwerk (dit risico geldt ook voor heiwerk op kavel 4-5).

Voor het opstellen van het funderingsadvies worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- de rekenwaarden (UGT) voor paalbelastingen vanuit de constructie ($F_{c,d}$) bedragen voor drukbelastingen van ca. 1.500 kN tot ca. 2.200 kN en voor trekbelasting max. 300 kN;
- een indicatie voor het funderingsniveau's voor de blokken 9 tot en met 17 is globaal tussen ca. NAP-22,0 m en ca. NAP -26,0 m (onder blok 16 wordt een 1-laags kelder gebouwd).

De resultaten van de berekeningen worden in later stadium geleverd (na uitvoering sonderingen).

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
Fugro NL Land B.V.

Ing. 5.1, 2, e
Senior Geotechnical Consultant

- Bijlagen:
- Uitgangspunten voor berekening paal draagvermogen
 - Situatie met ligging twee sonderingen en sondeergrafieken S04 en S05
 - Situatie met geplande sonderingen (uitvoering 1^e fase vanaf medio juli 2019)

Uitgangspunten berekening paal draagvermogen

Voor de berekening van rekenwaarden van de maximale paal draagvermogen en de toetsing van de UGT type B volgens 7.6.2.3 van NEN 9997-1 zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:

- Het project wordt aangemerkt als geotechnische categorie 2.
- Omdat in dit stadium van het ontwerp de stijfheid van de constructie nog niet exact bekend is, is de **stijfheid van de constructie niet in rekening gebracht**. Volgens tabel A.10a van NEN 9997-1 (Geotechnisch ontwerp van constructies) geldt voor factoren ξ_3 en ξ_4 een waarde 1,39.
- Bij de berekening van het paal draagvermogen is rekening gehouden met het optreden van **negatieve kleeft langs de paalschacht**. Deze kan ontstaan door het optreden van zettingen in de samendrukbare lagen tot een diepte van ca. NAP -12,5 m en bedraagt ca. 150 kN/m¹ paalschachtomtrek, maar alleen indien er geen diepe kelder wordt gebouwd.
- Bij de draagkrachtberekeningen zijn volgens tabel 7.c van NEN 9997-1:2016 de volgende **paalklassefactoren** aangehouden (*de verlaagde α_p is ingevoerd per 1 jan 2017*):

<u>Prefab palen</u>	<u>Vibro-palen</u>	<u>Fundex-palen</u>
$\alpha_p = 0,7$	$\alpha_p = 0,7$	$\alpha_p = 0,63$
$\alpha_s = 0,010$	$\alpha_s = 0,014$	$\alpha_s = 0,009$
$\beta = 1,0$	$\beta = 1,0$	$\beta = 1,0$
$s = 1,0$	$s = 1,0$	$s = 1,0$

- Toetsing volgens de UGT type B houdt in dat voldaan moet worden aan: $F_{c;d} < (R_{c;d} - F_{nk;d})$. De vervormingsgrenstoestanden zijn niet maatgevend, vanwege de zeer geringe zakkings van de palen onder invloed van de maximale paalbelastingen.

Controle paalschachtspanning

De in de tabel gepresenteerde waarden voor de paal draagkracht zijn grondmechanische waarden. Door de constructeur dient te worden gecontroleerd of de bijbehorende paalschachtspanningen toelaatbaar zijn. Bij heiafwijkingen kunnen schachtspanningen in de paal maatgevend worden.

Voor de belasting op funderingspalen is uitgegaan van verticaal, centrisch op druk belaste palen. Momenten, trekbelastingen en horizontale belastingen zijn niet beschouwd.

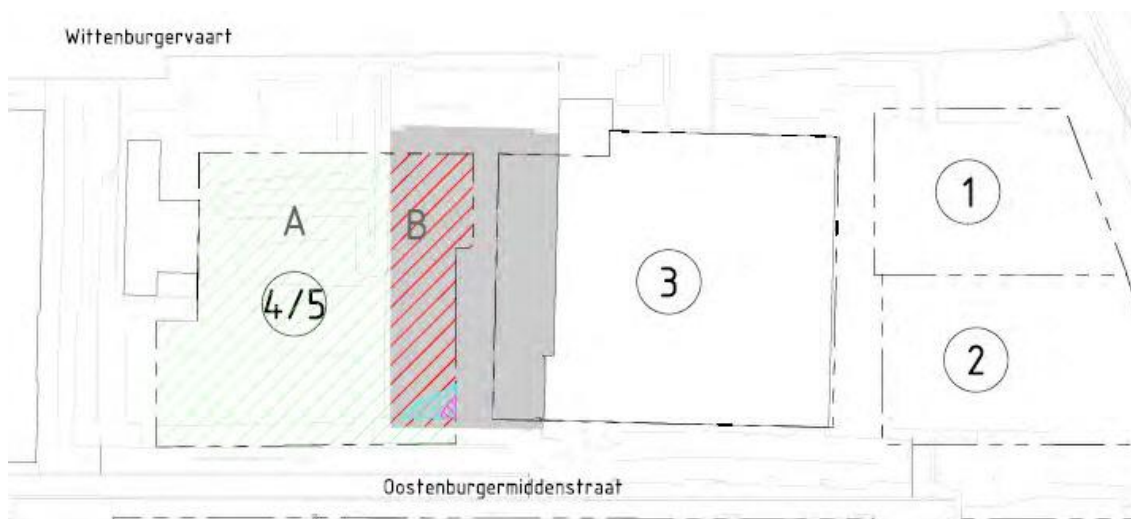
Richtlijnen voor uitvoering heiwerk

Voor algemene richtlijnen betreffende de installatie van grondverdringende, al dan niet in de grond gevormde palen met tijdelijke stalen casing, wordt verwezen naar NEN-EN 12699 *Uitvoering van bijzonder geotechnisch werk - Verdringingspalen*. Het heiwerk van de prefab betonpalen of vibropalen dient te worden uitgevoerd door een gerenommeerd en op dit terrein gespecialiseerd bedrijf. Toezicht op het heiwerk dient plaats te vinden op basis van CUR Aanbeveling 114 "Toezicht op de realisatie van paalfunderingen". Voor algemene aanbevelingen, heivolgorde, verhouding heiblok-paal draagkracht en afwijkende kalenders wordt verwezen naar de bijlage "Uitvoering Heiwerk" en voor de stalen buispalen de bijlagen "Uitvoering stalen buispalen" en "Uitvoering schroefpalen".

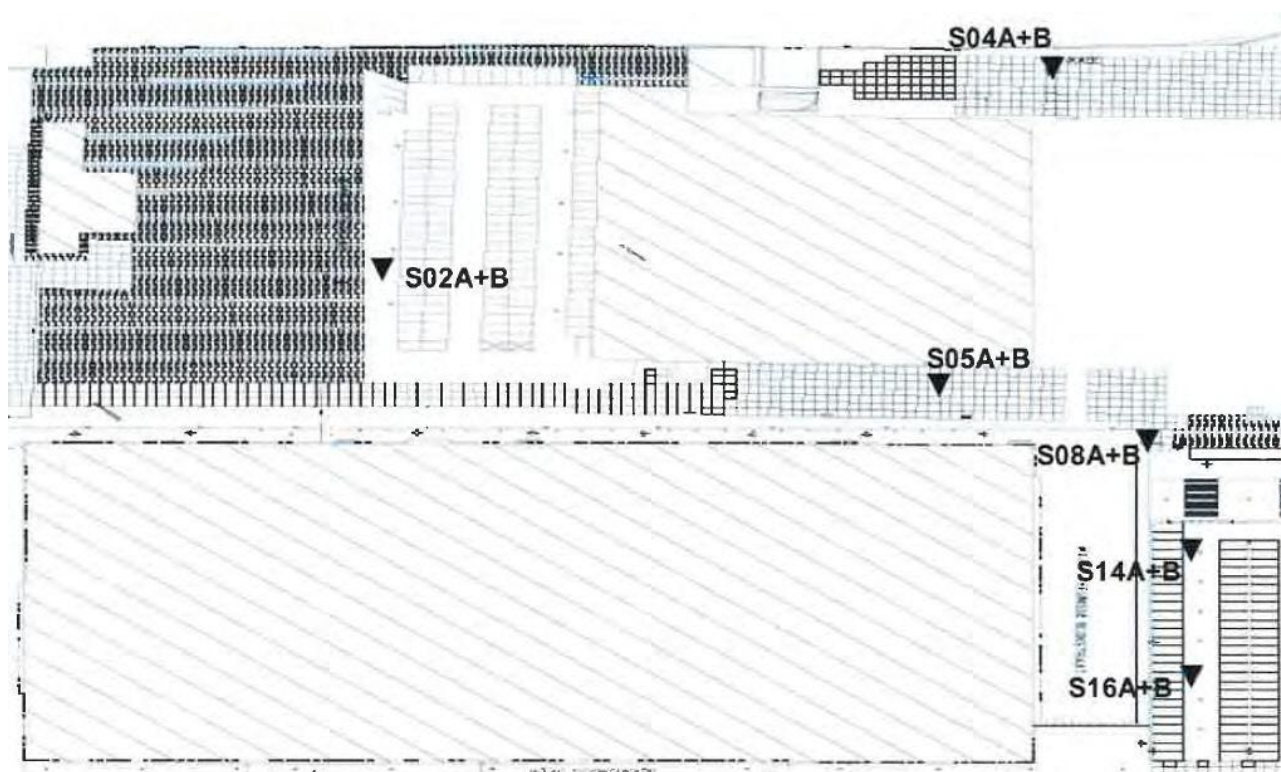
Bijlage 1a : Overzicht projectlocatie met reeds uitgevoerde sonderingen (augustus 2016)

De sonderingen S04 en S05 zijn ter plaatse van kavel 3 uitgevoerd.

Planning grondonderzoek: de sonderingen kunnen eind juli 2019 (week 30) uitgevoerd worden ...

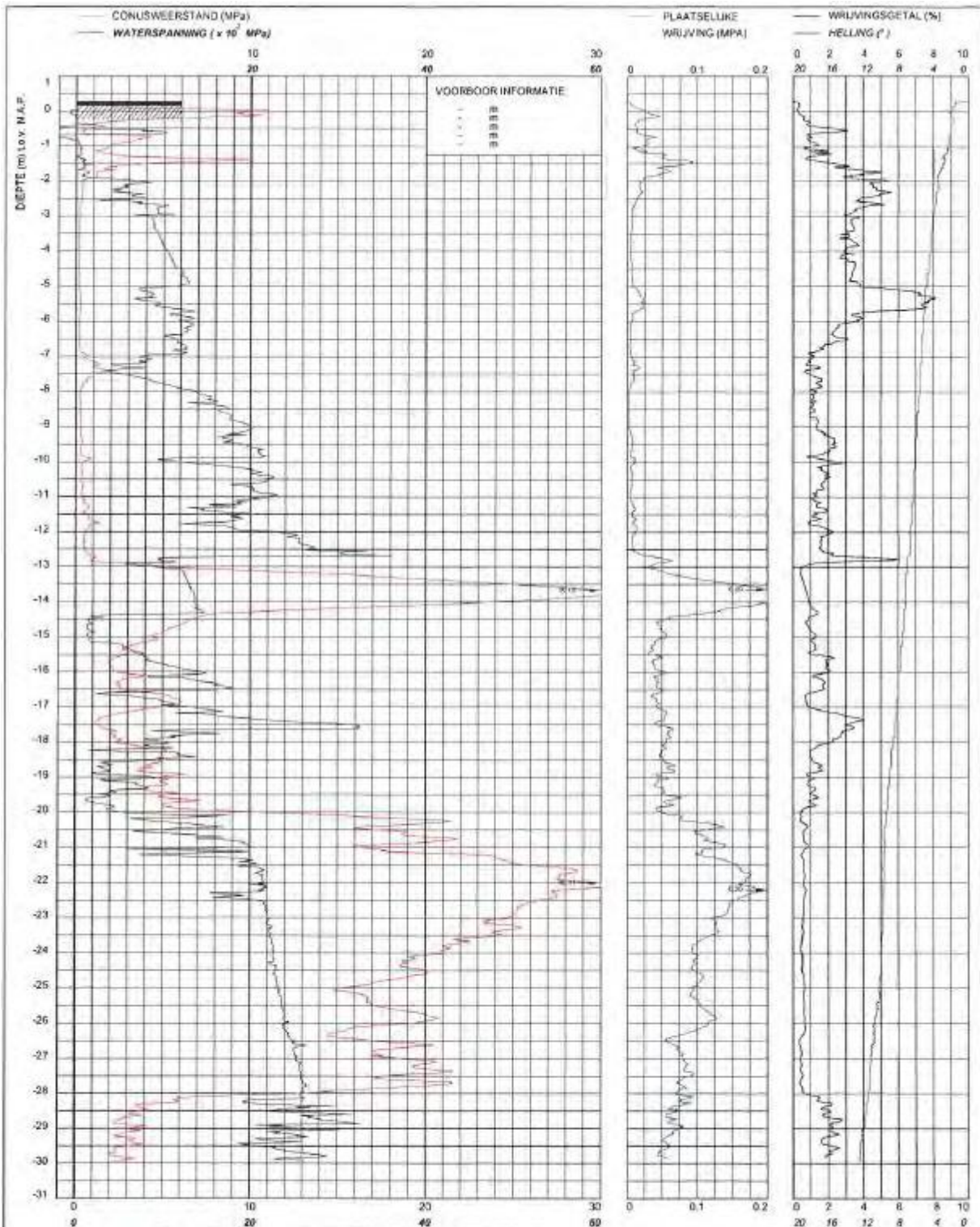



Figuur 1 : Projectlocatie van kavels 3 met de aangrenzende kavels



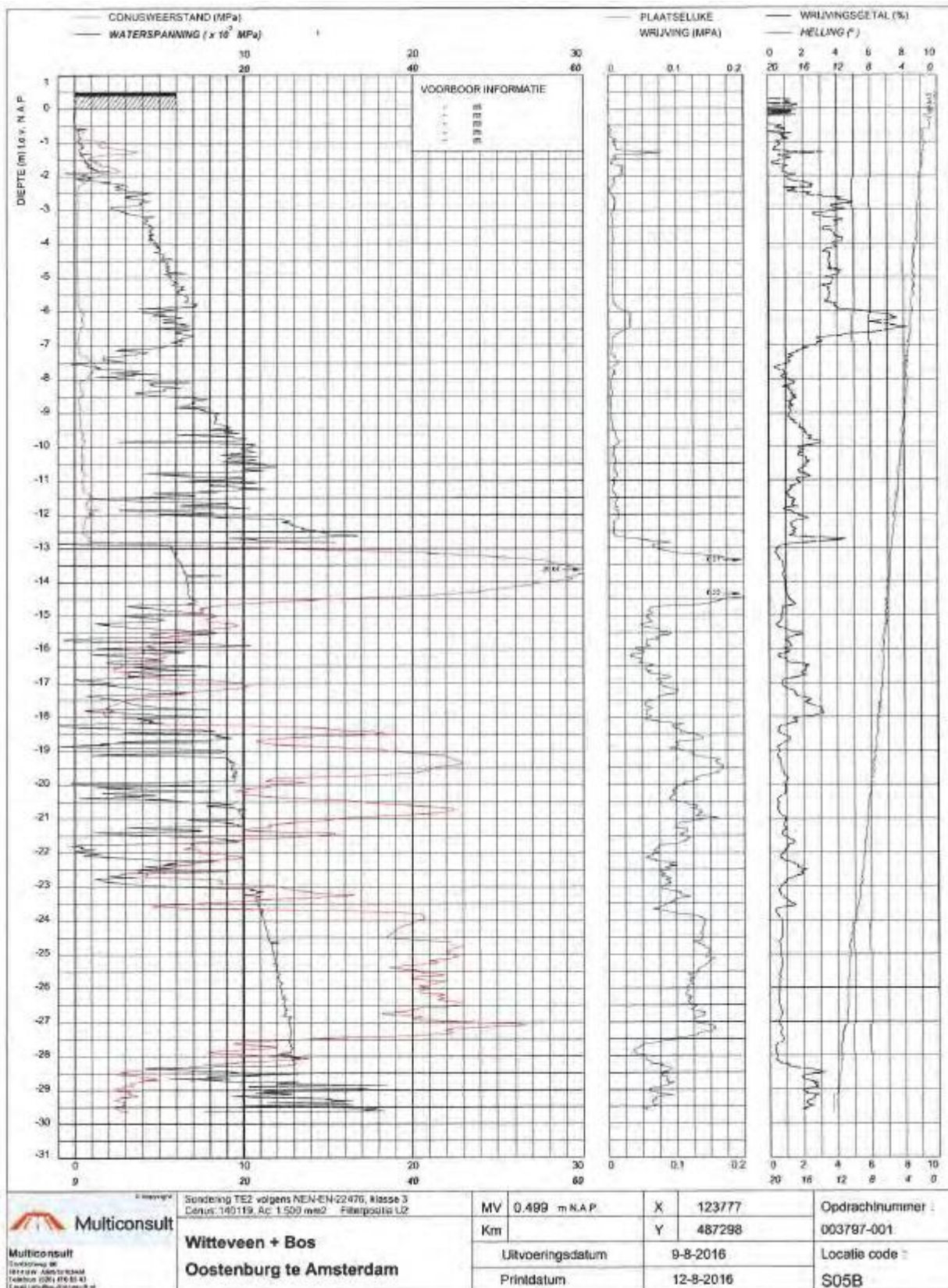
Figuur 2 : Overzicht projectlocatie met enkele sondeerlocaties

Bijlage 1b : Sondeergrafiek van sondering S04

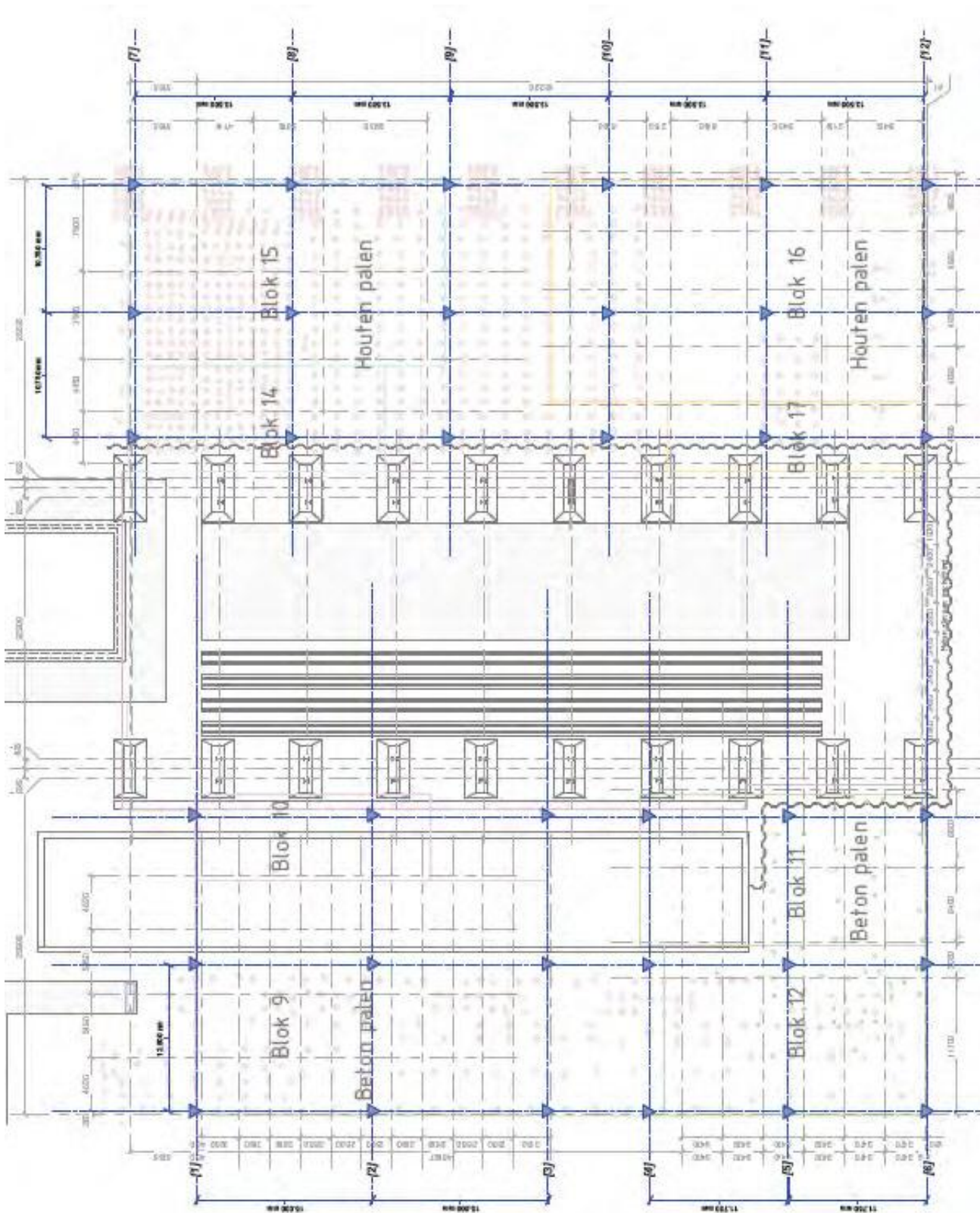


 <p>Multiconsult Conditieweg 60 1016 BV AMSTERDAM Telefoon: (020) 473 33 03 E-mail: info@multiconsult.nl</p>	Sondring TE2 volgens NEN-EN-22476, Klasse 3 Conus: 140119, Ac: 1.500 mm2 Filterpositie U2		MV	0.276	m N.A.P.	X	123726	Opdrachtnummer :	003797-001
	Km					Y	487369	Locatie code :	S04B
		Uitvoeringsdatum		10-8-2016					
		Printdatum		12-8-2016					
Witteveen + Bos Oostenburg te Amsterdam									

Bijlage 1c : Sondeergrafiek van sondering S05

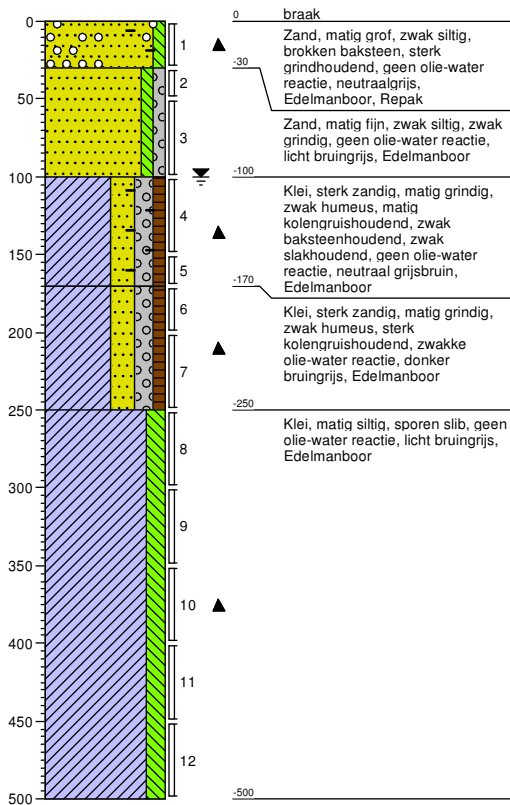


Bijlage 2 : Geplande sonderingen op locatie kavel 3 (twee x 18 sonderingen)



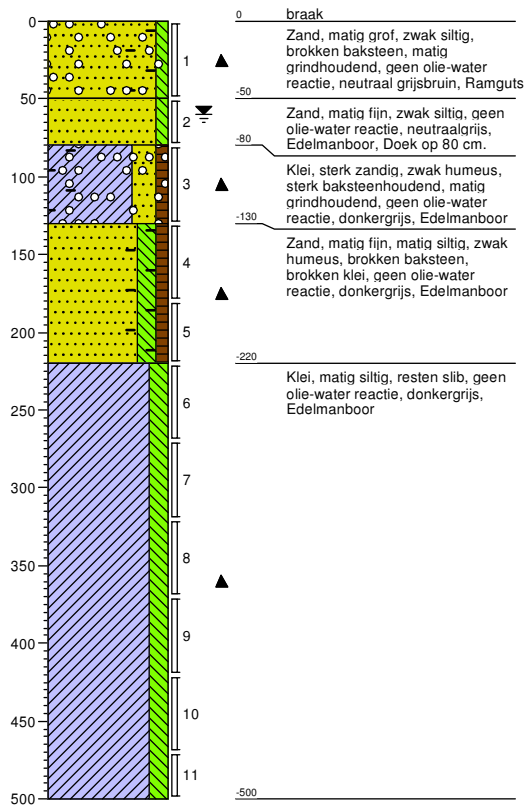
Boring: 46

Datum: 17-06-2019
GWS: 100



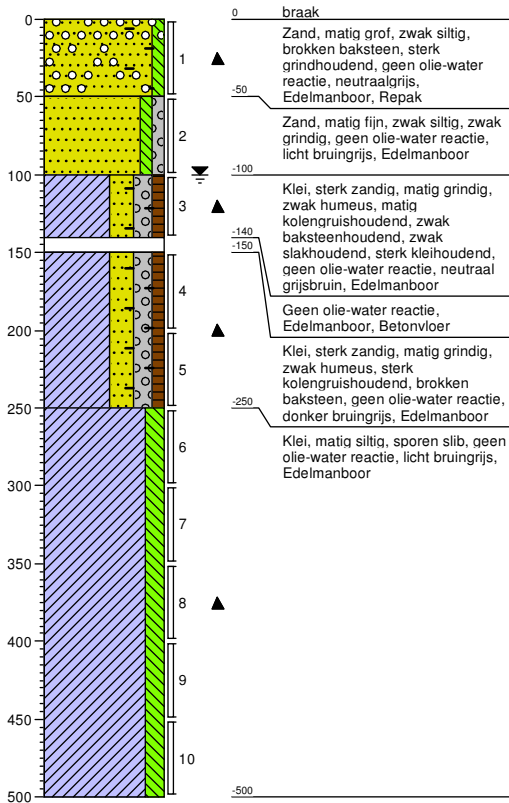
Boring: 47

Datum: 17-06-2019
GWS: 60



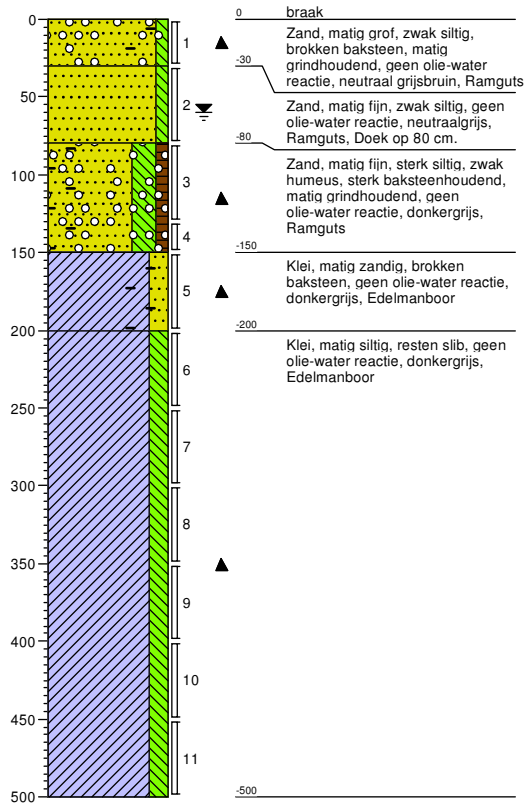
Boring: 48

Datum: 17-06-2019
GWS: 100



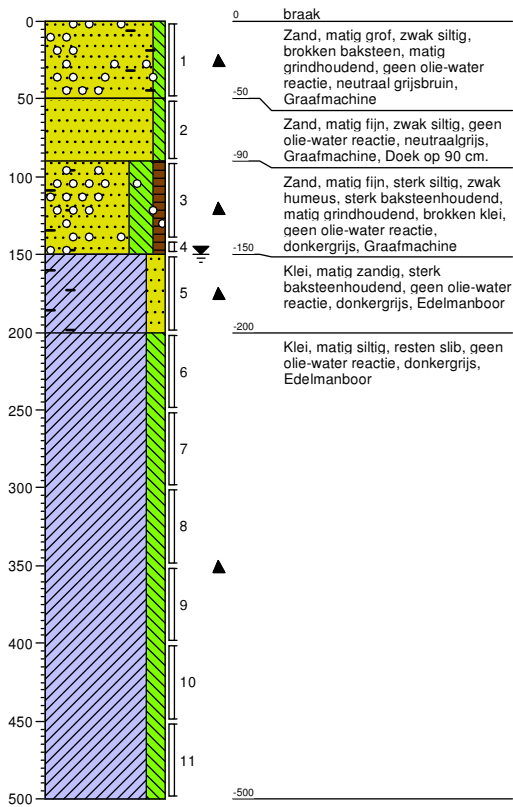
Boring: 49

Datum: 17-06-2019
GWS: 60



Boring: 50

Datum: 17-06-2019
 GWS: 150



project	Oostenburg - M071 - kavel 3
onderdeel	Grondbalans bestek M071
behandelaar	IDDS
datum	9-7-2019
bijbehorende tekeningen	M071-VO-GW-01 blad 1t/m 4, versie 0.8 d.d. 09-07-2019

Er is gerekend met vaste m3's

**SANERING:
GRONDWERK FASE I**

Vloer- of referentiepeil NAP	Ontgraven (vloerpeil -vloer-0,45- poer 0,60 - schone laag 0,20)	m2	hoogte in m1	schoon zand, ophooglaag sanering tot -0,15 NAP	geb. eigen grond - pakhoudend vanaf -0,15 NAP	geb. eigen grond - ongeroerd	klei vanaf -1,60 NAP	granulaat 400mm vanaf +0,75-1,15	schoon zand, tot +0,75
0,85	geen ontgravingen, toekomstig openbaar gebied en bestratingen	164,00							
0,85	aanvullen tot +1,15 NAP tbv WKO en heiwk (vanaf +0,30 NAP)	164,00	0,85					66	74
0,85	ontgraven tot -0,40 (vloerpeil +0,85 - 1,25m)	192,00	0,70	86	48				
0,85	aanvullen tot +1,15 NAP tbv WKO en heiwk	192,00	1,55					77	221
0,76	ontgraven tot -0,49 (vloerpeil +0,76 - 1,25m)	149,00	0,79	118		51			
0,76	aanvullen tot +1,15 NAP tbv WKO en heiwk	149,00	1,64					60	185
0,00	ontgraven tot -1,25 (vloerpeil +0,00 - 1,25m)	22,00	1,55	34		24			
0,00	aanvullen tot +1,15 NAP tbv WKO en heiwk	22,00	2,40					9	44
-0,15	ontgraven tot -1,40 (vloerpeil -0,15 - 1,25m)	225,00	1,70	101	263	19			
-0,15	aanvullen tot +1,15 NAP tbv WKO en heiwk	225,00	2,55					90	484
-2,45	ontgraven tot -3,70 (vloerpeil -2,45 - 1,25m)	973,00	4,00	438	19	1099	2335		
-2,45	aanvullen tot +1,15 NAP tbv WKO en heiwk vanaf maaiveld voor sanering!	973,00	0,85					389	438
-0,55	lifputten, ontgraven tot -1,80 (vloerpeil -0,55 - 1,25m)	29,00	2,10	19	42	6			
-0,55	aanvullen tot +1,15 NAP tbv WKO en heiwk	29,00	2,95					12	74
-1,15	Kelder tbv pompput open bron tot -2,40 (vloerpeil -1,15 - 1,25m) vloerpeil = peil - 2,0m	10,00	2,70	5		12	11		
-1,15	aanvullen tot +1,15 NAP tbv WKO en heiwk	10,00	3,55					4	32
	ontgraven taluds (bij VP +0,85)	50,00	0,70	14	6				
	ontgraven taluds (bij VP -0,15)	82,00	1,00		41				
	ontgraven taluds (bij lifputten)	22,00	1,40		15				
	aanvullen tot +1,15 NAP tbv WKO en heiwk								77
	Totaal	1754	xx	815	435	1210	2346	706	1627

377m3

LEVERANTIE fase I

	totaal m3	totaal ton
Leverantie zand (1,7) minus hergebruik	1250	2125
Leverantie granulaat (1,85)	706	1305

AFVOEREN fase I

	totaal m3	totaal ton
Vervoeren vrijgekomen zand, schoon, hergebruik (1,7)	377	641
Afvoeren geb. eigen zand, pakhoudend (1,7)	435	739
Afvoeren klei (1,85)	2346	4340
Afvoeren geb. eigen zand, ongeroerd (1,7)	1210	2057

GRONDWERK FASE II

Vloer- of referentiepeil NAP	Ontgraven (vloerpeil -vloer-0,45- poer 0,60 - schone laag 0,20)	m2	hoogte in m1	schoon zand, ophooglaag sanering tot -0,15 NAP	geb. eigen grond - pakhoudend vanaf -0,15 NAP	geb. eigen grond - ongeroerd	granulaat 400mm vanaf +0,75-1,15	schoon zand, tot +0,75
0,85	geen ontgravingen, toekomstig openbaar gebied en bestratingen	614,00						
0,85	aanvullen tot +1,15 NAP tbv WKO en heiwk	614,00	0,85				246	276
0,85	ontgraven tot -0,40 (vloerpeil +0,85 - 1,25m)	911,00	0,70	456	182	46		
0,85	aanvullen tot +1,15 NAP tbv WKO en heiwk	911,00	1,55				364	1048
0,55	ontgraven tot -0,70 (vloerpeil +0,55 - 1,25m)	170,00	1,00	149	21	73		
0,55	aanvullen tot +1,15 NAP tbv WKO en heiwk	170,00	1,85				68	247
-0,15	ontgraven tot -1,40 (vloerpeil -0,15 - 1,25m)	25,00	1,70	11	31			
-0,15	aanvullen tot +1,15 NAP tbv WKO en heiwk	25,00	2,55				10	54
-0,55	lifputten, ontgraven tot -1,80 (vloerpeil -0,55 - 1,25m)	25,00	2,10	11		41		
-0,55	aanvullen tot +1,15 NAP tbv WKO en heiwk	25,00	2,95				10	64
	ontgraven taluds	115,00	0,70	33	14			
	ontgraven taluds	19,00	1,00		10			
	ontgraven taluds	46,00	1,40		32			
	aanvullen tot +1,15 NAP tbv WKO en heiwk							89
	Totaal	1745	xx	661	290	160	698	1777

LEVERANTIE fase II

	totaal m3	totaal ton
Leverantie zand (1,7) minus hergebruik	1116	1898
Leverantie granulaat (1,85)	698	1291

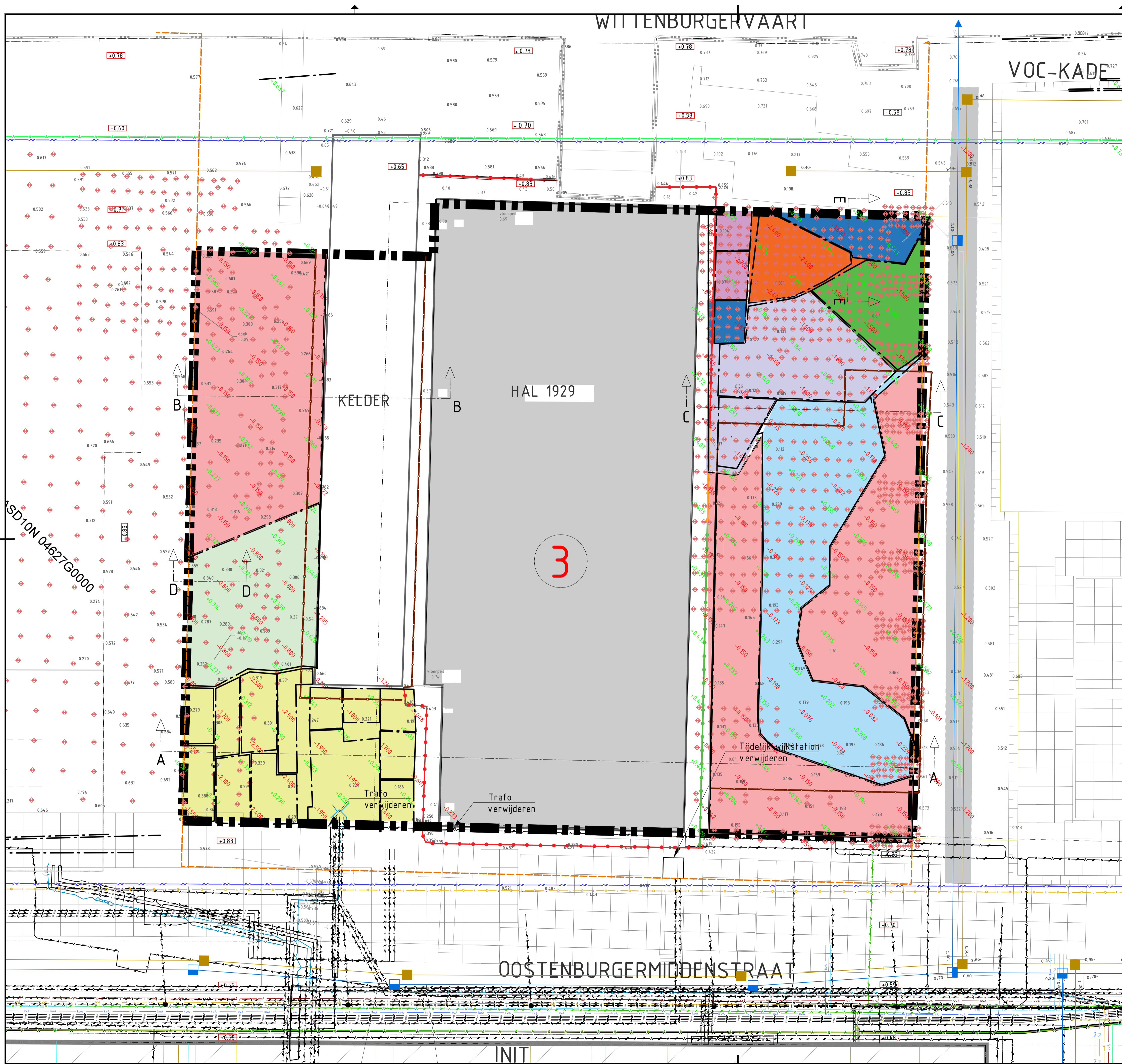
AFVOEREN fase II

	totaal m3	totaal ton
Vervoeren vrijgekomen zand, schoon, hergebruik (1,7)	661	1123
Afvoeren geb. eigen zand, pakhoudend (1,7)	290	493
Afvoeren geb. eigen zand, ongeroerd (1,7)	160	272

BOUWRIJPMAKEN:

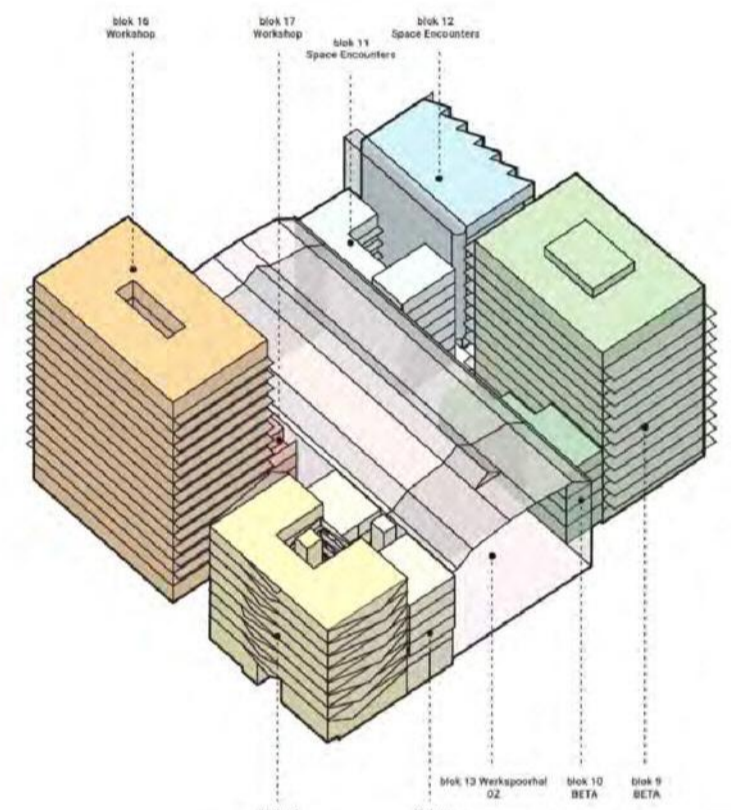
GRONDWERK FASE I+II, ontgraven en afvoeren schoon zand + granulaat

	fase I	fase II	Totaal m3	Totaal ton
Ontgraven aangevuld granulaat (1,85), bij openbaar gebied /straatwerk tot +0,85 NP	656	514	1170	2165
Ontgraven aangevuld zand (1,7) .200mm zand blijft in bouwkuip aanwezig!	1714	1428	3143	5342



Legenda

- 0.15 Ontgravingdiepte reeds uitgevoerde sanering
- Ontgraven tot -0.15 NAP
- Ontgraven gem. -0.20 NAP
- Ontgraven tot -0.80 NAP
- Ontgraven tot -1.50 NAP
- Ontgraven tot -1.55/-2.40 NAP
- Ontgraven tot -1.60 NAP
- Ontgraven tot -2.40 NAP
- Ontgraven tot -2.70 NAP
- +1.15 Aanvul hoogte
- Aanvul tot -0.15 NAP met geb. eigen grond van -0.15 NAP tot gem. +0.30 NAP met schoon zand
- toekomstige riolsleuf, schoon zand vanaf -1.20 NAP
- toekomstige riolsleuf, schoon zand vanaf -0.60 NAP
- PAAL28
0.148
DIEPTE
- inmeting palen Bunnik



- Ingenieur-heipalen-sloop-zaar-peterstraat-213-amsterdam-d.d.-20-juni-2017
- Bijlage B04.1 Noflie voorzieningen f.v. sanering hal 1929, Strackee, d.d. 16-02-2018
- ASD4.63.15.3274 - 20080205-07A Nieuwe Situatie Zv6 W-B - dd 27-07-2018
- VO-di Oprachtgeven Gemeente Amsterdam Stadsdeel Project Amsterdam Oostenburg Buitenruimte, Urhah, d.d. 18-01-18
- NT15753p1 PVA Kavel 3 mobiele verontreiniging, CRUX, d.d. 08-02-2018
- Sanering revisie Bunnik, d.d. 19-02-2019
- 2018030-VU-MH-begane grond BSHH d.d.11-03-2019
- Oostenburg Blok 9 & 10 BETA d.d. 25-04-2019
- Blok 13,14,15 werkboek OZ d.d. 13-02-2019
- Blok 11-12 Space Encounters d.d. 17-04-2019
- Blok 16 Workshop d.d. 25-04-2019
- Openbare ruimte LOLA d.d. 11-04-2019
- Kelder, COO2 in CAE d.d. 28-05-2019
- Vloerplaten, COO2 CAE d.d. 28-05-2019

Maafvoering in meters tenzij anders aangegeven
 Hoogte in meters t.o.v. NAP tenzij anders aangegeven

3					
2					
Versie nr.	Datum	Get.	Con.	Wijziging	
					Opdrachtgever Stadswerf Oostenburg Ontwikkeling b.v. Project Stadswerf Oostenburg Amsterdam Onderdeel Voorontwerp kavel 3 Omschrijving Bestaande situatie
Ruimte & Ontwikkeling Milieu Archeologie Explosieven Ecologie Water Asbest Cultuurtechniek Bouw Infra					
Akkoord Gefekend: S1.2.0 Kwaliteitscontrole: S1.2.0 Vrijgegeven: S1.2.0					
Formaat: A1 Schaal: 1:200					
Status: Concept Datum: 09-07-2019					
			Tekeningnummer M071-V0-GW-01	Versie nr. 0.8	Blad nr. 1/4

WITTEBURGERVAART

VOC-KADE

HAL 1929

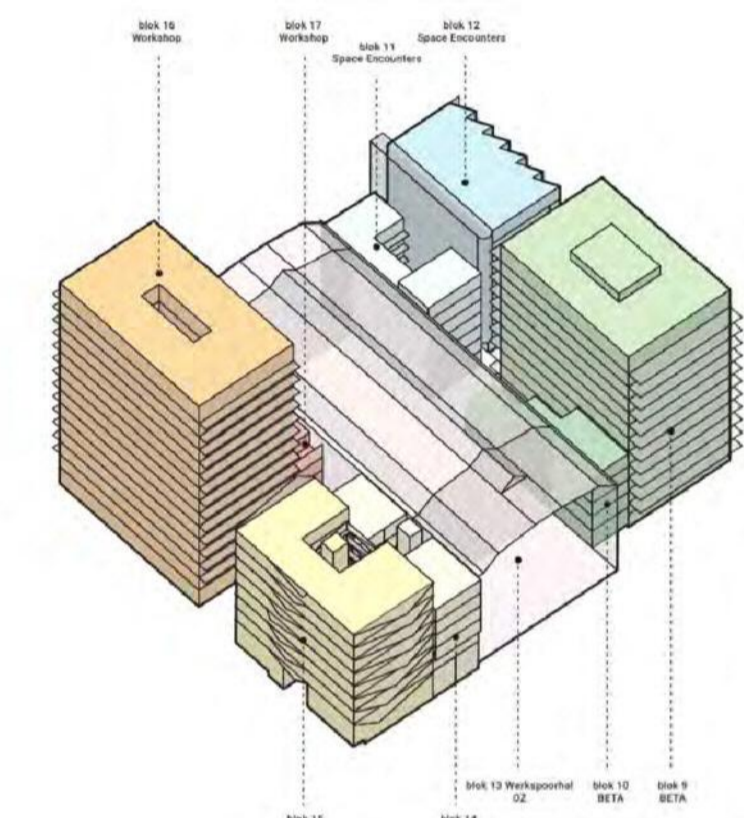
3

OOSTENBURGERMIDDENSTRAAT

INIT

Legenda Grondwerk fase I

- toekomstig openbaar gebied
- werkgrens
- kavelgrens
- bestaande situatie
- bestaande kade
- ontwerphoogte openbare ruimte
- aanleg K&L _ Ziggo / kpn
- aanleg K&L _ water
- aanleg K&L _ gas
- aanleg K&L _ WKO
- aanleg K&L _ Hoogspanning
- aanleg K&L _ Laagspanning
- kadastergrenzen
- bestaande palen, beton h= ca. -0.80 / -1.20 NAP
- bestaande hoogtemaat
- bestaande betonplaten 2,0 x 2,0m
- ruimtereservering huisaansluitingen
- aanleg riolering - HWA
- aanleg riolering - DWA
- damwand sanering, l= 5,50m
- damwand sanering, l= 3,75m
- damwand sanering, l= 4,15m
- bouwhekken bestaand
- vloerpeil en (ontgraving)diepte
- indicatie fietskelder, CAE 002-n d.d. 28-05-2019, 907m2, vloerpeil -2.45 NAP
- vloerpeil CAE 002 d.d. 28-05-2019, vloerpeil +0.76 NAP
- vloerpeil CAE 002 d.d. 28-05-2019, vloerpeil -0.15 NAP
- vloerpeil CAE 002 d.d. 28-05-2019, vloerpeil +0.85 NAP
- vloerpeil CAE 002 d.d. 28-05-2019, vloerpeil +0.00 NAP
- straatwerk / openbare ruimte CAE 002 d.d. 28-05-2019, peil +0.85 NAP
- liftput CAE 002 d.d. 28-05-2019, peil -0.55 NAP
- kelder pomput, peil -1.15 NAP
- plaatsen damwand, tijdelijk



- Onderliggende documenten:
- Ingenieur-heipalen-sloop-zaar-peterstraat-213-amsterdam-d.d.-20-juni-2017
 - Bijlage B04.1 Notitie voorzieningen f.v. sanering hal 1929, Strackee, d.d. 16-02-2018
 - ASDN43.15.3274 - 20080205-07A Nieuwe Situatie Zv6 M-A-B - dd 27-07-2018
 - VO-dl Oprachtgever: Gemeente Amsterdam Stadsdeel Project: Amsterdam Oostenburg Buiterruimte, Urhah, d.d. 18-01-18
 - NT15753p1 PVA Kavel 3 mobiele verontreiniging, CRUX, d.d. 08-02-2018
 - Sanering revisie Bunnik, d.d. 19-02-2019
 - 2018030-VU-MH-begane grond BSHB d.d.11-03-2019
 - Oostenburg Blok 9 & 10 BETA d.d. 25-04-2019
 - Blok 13,14,15 werkboek OZ d.d. 13-02-2019
 - Blok 11-12 Space Encounters d.d. 17-04-2019
 - Blok 16 Workshop d.d. 25-04-2019
 - Openbare ruimte LOLA d.d. 11-04-2019
 - Kelder, CO02-n CAE d.d. 28-05-2019
 - Vloerpeilen, CO02 CAE d.d. 28-05-2019

Maafvoering in meters tenzij anders aangegeven
 Hoogte in meters t.o.v. NAP tenzij anders aangegeven

Versie nr.	Datum	Get.	Con.	Wijziging
3				
2				

Ruimte & Ontwikkeling
 Milieu
 Archeologie
 Explosieven
 Ecologie
 Water
 Asbest
 Cultuurtechniek
 Bouw
 Infra

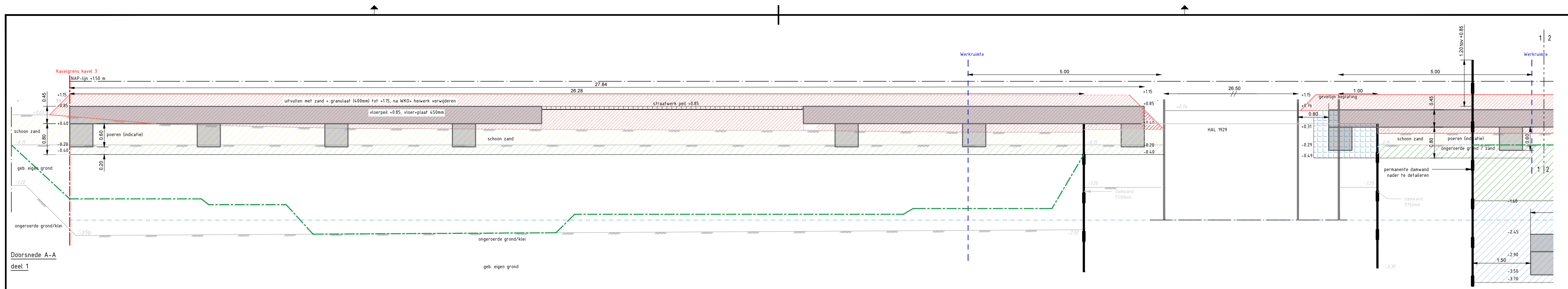
Gefekend:
 Kwaliteitscontrole:
 Vrijgegeven:

Formaat: A1
 Schaal: 1:200

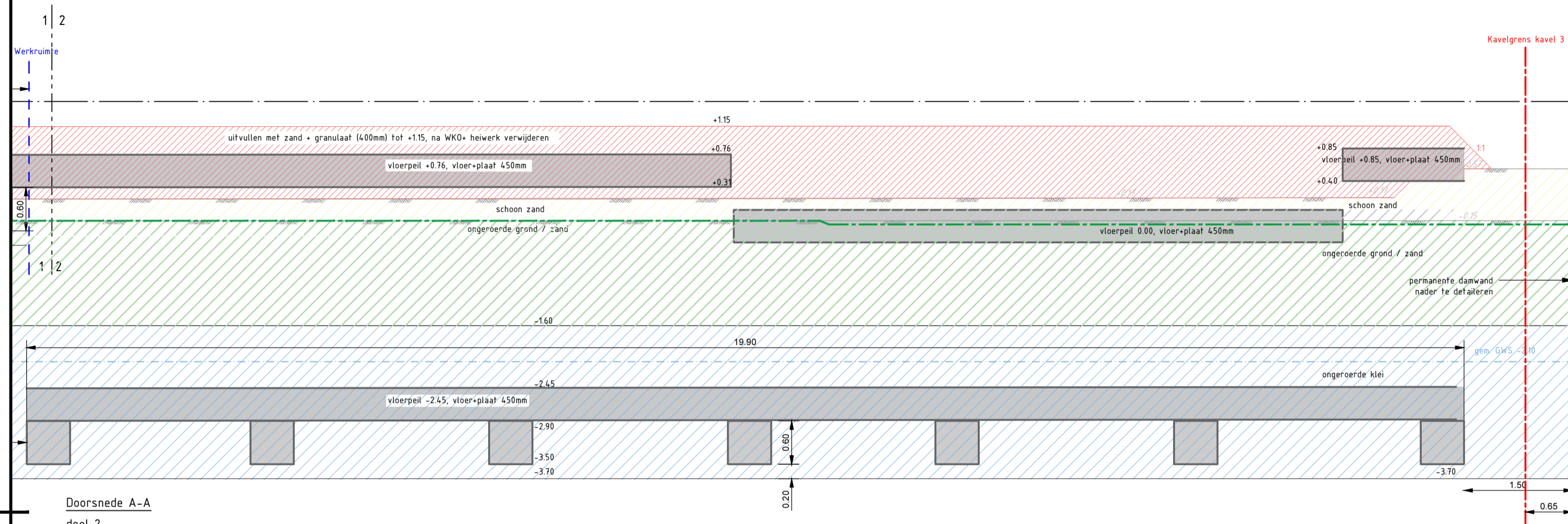
Status: Concept
 Datum: 09-07-2019

Oprachtgever
 Stadswerf Oostenburg Ontwikkeling b.v.
 Project
 Stadswerf Oostenburg Amsterdam
 Onderdeel
 Voorontwerp kavel 3
 Omschrijving
 Nieuwe situatie FASE I

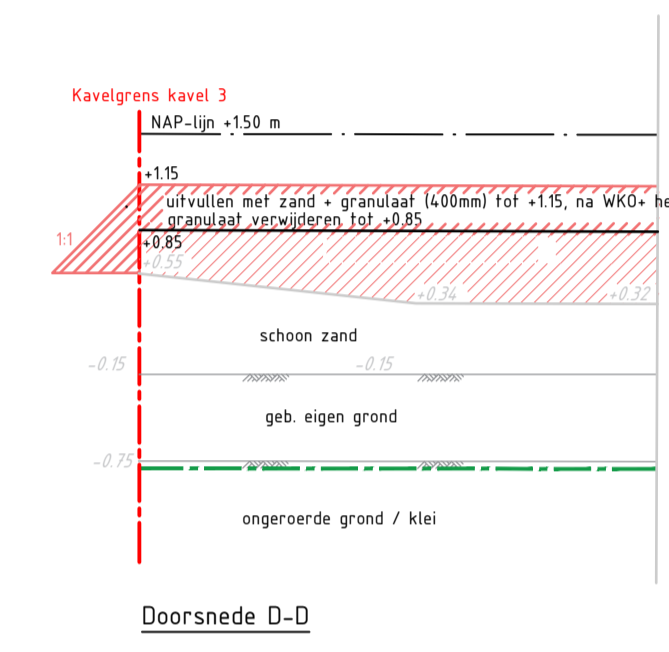
Tekeningnummer: M071-VO-GW-01
 Versie nr.: 0.8
 Blad nr.: 2/4



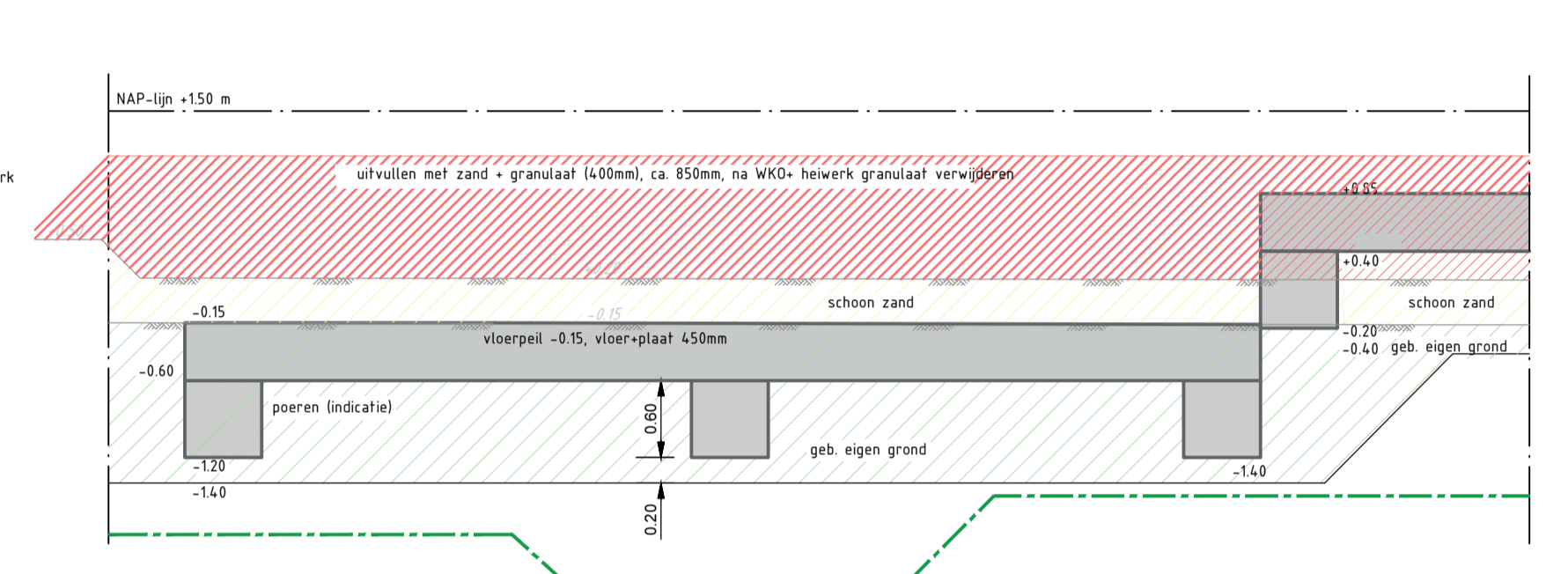
Doorsnede A-A
deel 1



Doorsnede A-A
deel 2



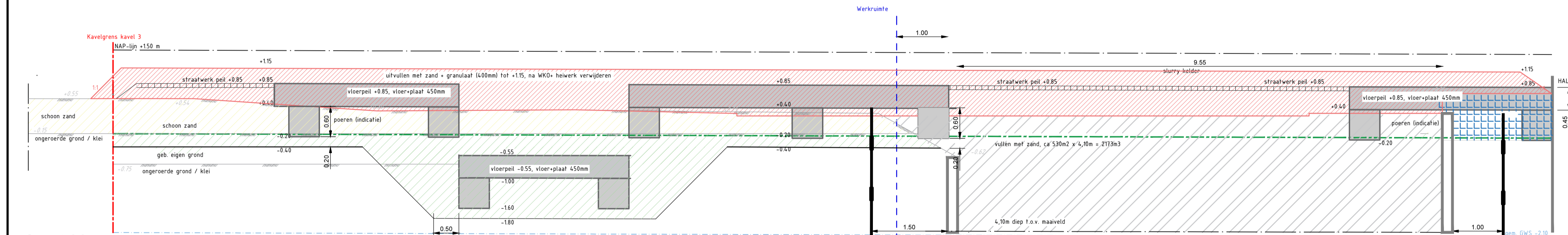
Doorsnede D-D



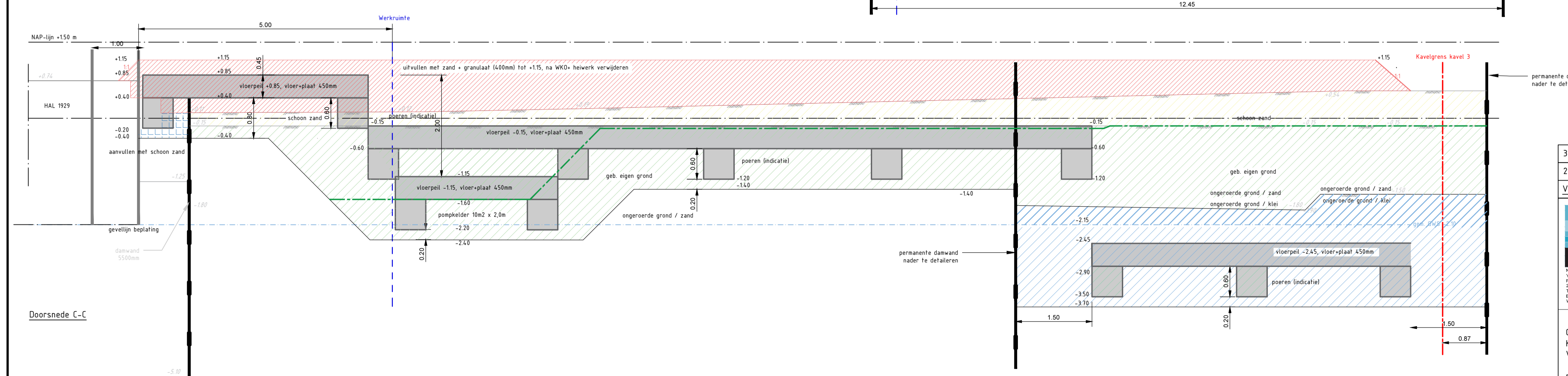
Doorsnede E-E

Legenda Grondwerk

- Ontgravinglijn sanering reeds uitgevoerd
- Aanvullen terrein met zand + granaulaat (400mm) f.b.v. WKO+ heiwerk, afwerkhoogte +1.15m NAP /
- Ontgraven aangebracht zand + granaulaat, f.p.v. openbaar gebied verwijderen tot toekomstig peil, onder straatwerk handhaven
- Ontgraven schoon zandpakket
- Ontgraven geb. eigen grond (pak-houdend)
- Ontgraven klei
- Aanvullen met schoon zand tussen damwanden



Doorsnede B-B



Doorsnede C-C

- Onderliggende documenten:
- Ingenieur-heipalen-sloop-zaak-peterstraat-213-amsterdam-d.d.-20-juni-2017
 - Bijlage B04.1 NofHe voorzieningen f.b.v. sanering hal 1929, Strackee, d.d. 16-02-2018
 - ASD143.15.3274 - 20080205-07A Nieuwe Situatie Zv6 W-B - d.d. 27-07-2019
 - VO-01 Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam Stadsdeel Oostenburg Buitenvoorde, Urhah, d.d. 18-01-18
 - NT15753p1 PVA Kavel 3 mobiele verontreiniging, CRUX, d.d. 08-02-2018
 - Sanering revisie Bunnik, d.d. 19-02-2019
 - 2019030_V0-WKO-begane grond B8HD d.d.11-03-2019
 - Oostenburg Blok 9 & 10 BETA d.d. 25-04-2019
 - Blok 13, 15, 16 werkboek DZ d.d. 13-02-2019
 - Blok 14-15 Space Encounters d.d. 13-04-2019
 - Blok 16 Workshop d.d. 25-04-2019
 - Openbare ruimte LOLA d.d. 11-04-2019
 - Keider, C002-m CAE d.d. 28-05-2019
 - Vloerpeilen, C002 CAE d.d. 28-05-2019

Maatvoering in meters tenzij anders aangegeven
Hoogte in meters f.o.v. NAP tenzij anders aangegeven

3				
2				
Versie nr.	Datum	Get.	Con.	Wijziging

Ruimte & Ontwikkeling
MILIEU
Archeologie
Explosieven
Ecologie
Water
Asbest
Cultuurtechniek
Bouw
Infra

Opdrachtgever
Stadserv Oostenburg Ontwikkeling b.v.
Project
Stadserv Oostenburg Amsterdam
Onderdeel
Voorontwerp kavel 3
Omschrijving
Nieuwe situatie - profielen

Akkoord
Gefekend:
Kwaliteitscontrole:
Vrijgegeven:

Formaat: A1
Schaal: 1:200

Status: Concept
Datum: 09-07-2019

Tekeningnummer: M071-VO-GW-01
Versie nr.: 0.8
Blad nr.: 4/4