Gemeente Amsterdam

Sluisbuurt, Zeeburgereiland

VO WATERPLEIN 2.0



12 november 2021

Gemeente Amsterdam

Colofon

Opdrachtgever:	G&O
Ontwerp & Productie:	Ruimte & Duurzaamheid, Gemeente Amsterd in samenwerking met BOOM landscape
Datum:	12 november 2021

BOOM LANDSCAPE

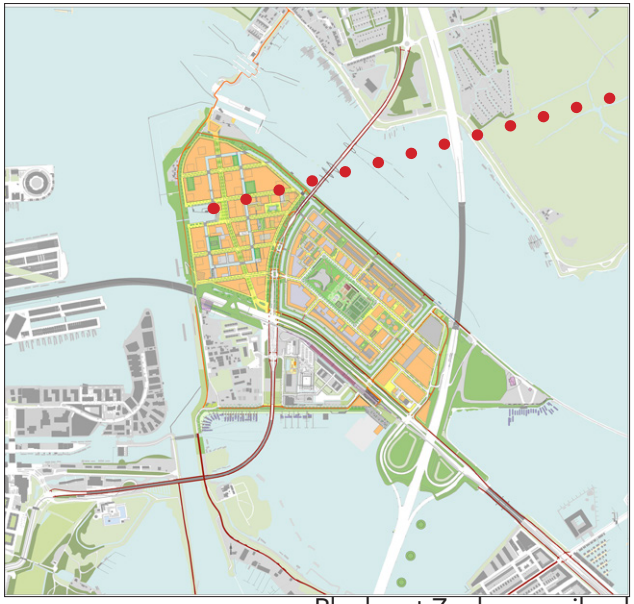
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande toestemming van de Gemeente Amsterdam.
Voor de gebruikte beelden in dit document die niet afkomstig zijn van de Gemeente Amsterdam is getracht alle rechthebbende op copyright van gebruikte beelden te achterhalen. De gemeente Amsterdam verontschuldigt zich bij een ieder die zij in dit verband niet heeft kunnen bereiken om betreffende beelden van de juiste bronvermelding te voorzien.

0 Inhoudsopgave

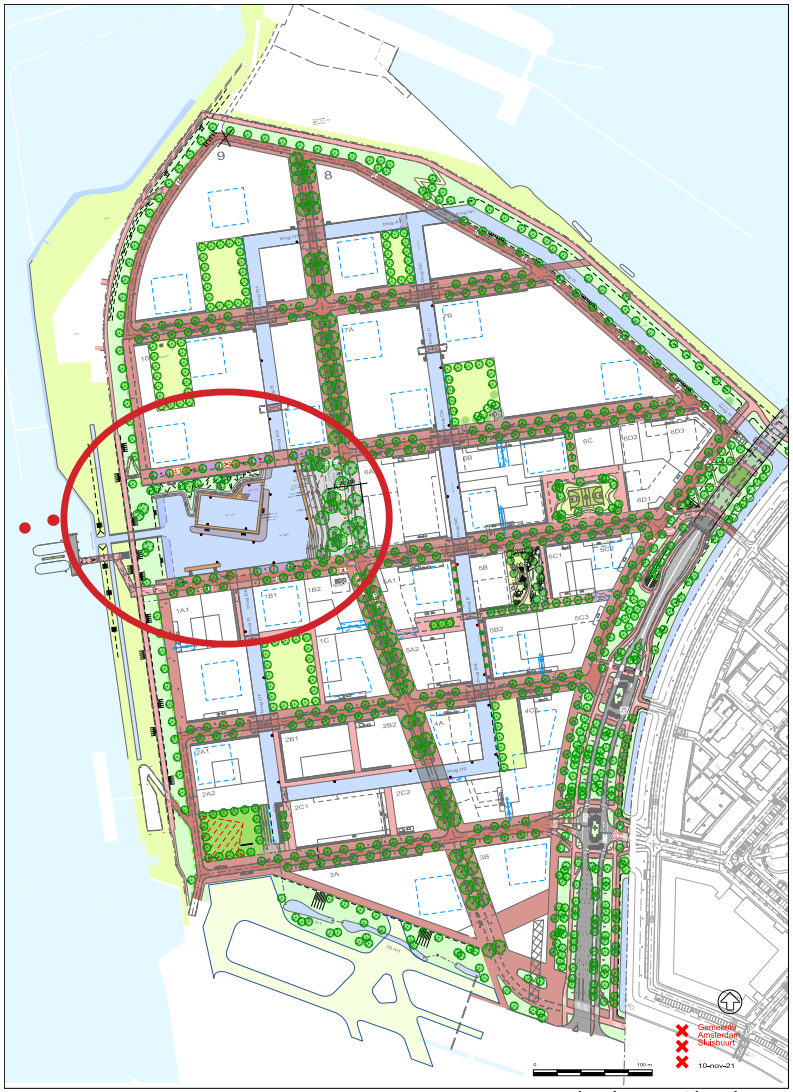
1	Inleiding	
2	Beschrijving plein en omgeving	p 05
3	Concept	p 06
4	Ontwerp	p 08
	4.1.Plankaart	
	4.2 Zones en profielen	p 14
	4.3 Programmering (Land/water)	p 16
	4.4 Materialisering (schema en beelden)	p 31
	4.5 Bomen/ beplanting (schema en beelden)	p 34
	4.6 Verlichting (schema en beelden)	p 38
	4.7 Straatmeubilair (schema en beelden)	p 44
	4.8 Reddingvoorzieningen (schema en beelden)	p 46
	4.9 Bruggen en hekwerken	p 48
	4.10 Coupure	p 50
5	Uitwerking	p 52
	Schema's aanduiding DO/ principedetails	
6	Raakvlakprojecten	p 54
	6.1 Tijdelijke pontaanlanding	p 58
	6.2 Paviljoen	
	6.3 Tram in Hoofdstraat	
7	Afstemming	
	7.1 IB	p 60
	7.2 Beheer (Stadswerken, V&OR, Waternet)	
	7.3 RWS	
	7.4 Puccini (schema zones Puccini en afwijking)	
	7.5 CVC	
	7.6 Sport en Bos	
8	Participatie	p 62
9	Onderzoeken	p 64

1 Inleiding

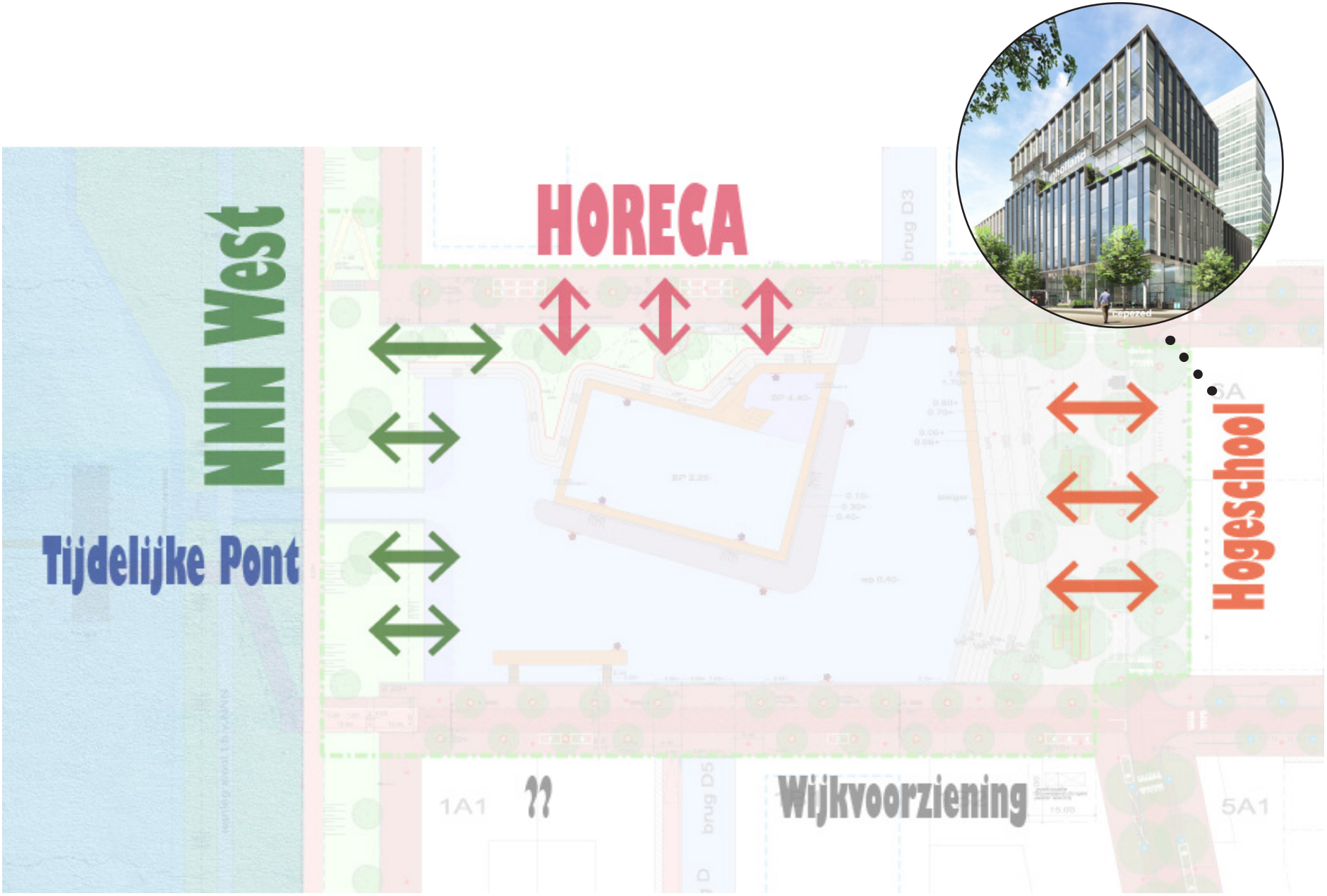
Het Waterplein ligt in het hart van de Sluisbuurt. In het Stedenbouwkundig plan Sluisbuurt (vastgesteld 27 september 2017) en de Hoofdstructuur Openbare ruimte is vastgelegd dat het plein - naast het Entreegebied in het Zuiden en het Sluispark in het Noorden- de status krijgt van 1 van de 3 bijzondere locaties in de Sluisbuurt, vanwege zijn centrale ligging, het feit dat het aan de centrale as- de Hoofdstraat- ligt en vanwege de functies op en aan het plein. Vanaf deze locatie maakt de Sluisbuurt ook contact met het Oostelijke Havengebied en het Centraal Station.
De (drie) bijzondere locaties in de openbare ruimte van de Sluisbuurt krijgen ook een bijzondere inrichting.



Plankaart Zeeburgereiland



Plankaart Sluisbuurt


NNN West
Tijdelijke Pont
HORECA
Hogeschool
Wijkvoorziening
??
1A1
5A1

2 Beschrijving plein en omgeving

In het hart van de Sluisbuurt verrijst een zeer bijzonder plek met betekenis voor de toekomstige Sluisbuurt, het Zeeburgereiland, maar ook met gebiedsoversteigende betekenis voor de stad.
Een pontverbinding (tijdelijk, tot 2028) verbindt de Sluisbuurt voor fietsers en voetgangers met het Oostelijk Havengebied.

Het Waterplein kent een open kant in het Westen. Vanaf de dijk en ook vanaf het hoger gelegen maaiveld voor hogeschool InHolland is het Oostelijk Havengebied te zien. Aan de overige drie kanten wordt het begrensd door bebouwing.
Hier komen vooral voorzieningen (horeca in het Noorden, Hogeschool InHolland in het Oosten en wijkvoorzieningen in het zuiden). Deze openbare functies in de plinten zullen ervoor zorgen dat het een levendige plek, het kloppende hart van de Sluisbuurt wordt.

Het plein heeft een afmeting van ca 95 meter * 110 meter (21.450m2), waarvan ca 7500m2 wateroppervlak en 6000m2 voorplein bij InHolland beslaat.

Het wordt een plein met veel plekken dicht bij het water en ook een hoger gelegen gedeelte voor de hogeschool van InHolland.
Het wordt een plek om te verblijven, te picknicken, rond te dwalen, met ruimte voor vertier, spelen en sporten in en op het water.

In het plan Hoofdstructuur Inrichting Openbare ruimte Sluisbuurt staan de uitgangspunten voor de openbare ruimte voor het gehele plangebied. De inrichting van het binnenwater is hierbij een belangrijk onderwerp. Naast de recreatieve functie heeft het Waterplein met het waterbassin en het grachtenstelsel in de Sluisbuurt een belangrijke waterzuiverende functie. De ruimtelijke uitgangspunten zijn bepalend voor de waterkwaliteit en andersom zijn de maatregelen voor het verkrijgen van een goede waterkwaliteit bepalend voor de inrichting. De open verbinding met het Amsterdam Rijnkanaal (coupure) zal hier een belangrijke rol in spelen.
De ambitie is om een unieke plek te creeren als kloppende hart van de wijk, waarbij druk bezoek en gebruik voor (water)recreatie, groen en leefbaarheid in balans staan.





Historische kaart Amsterdam Rijnkanaal en Sluisbuurt (1950)



Basaltoever langs het Amsterdam Rijnkanaal in 1890.

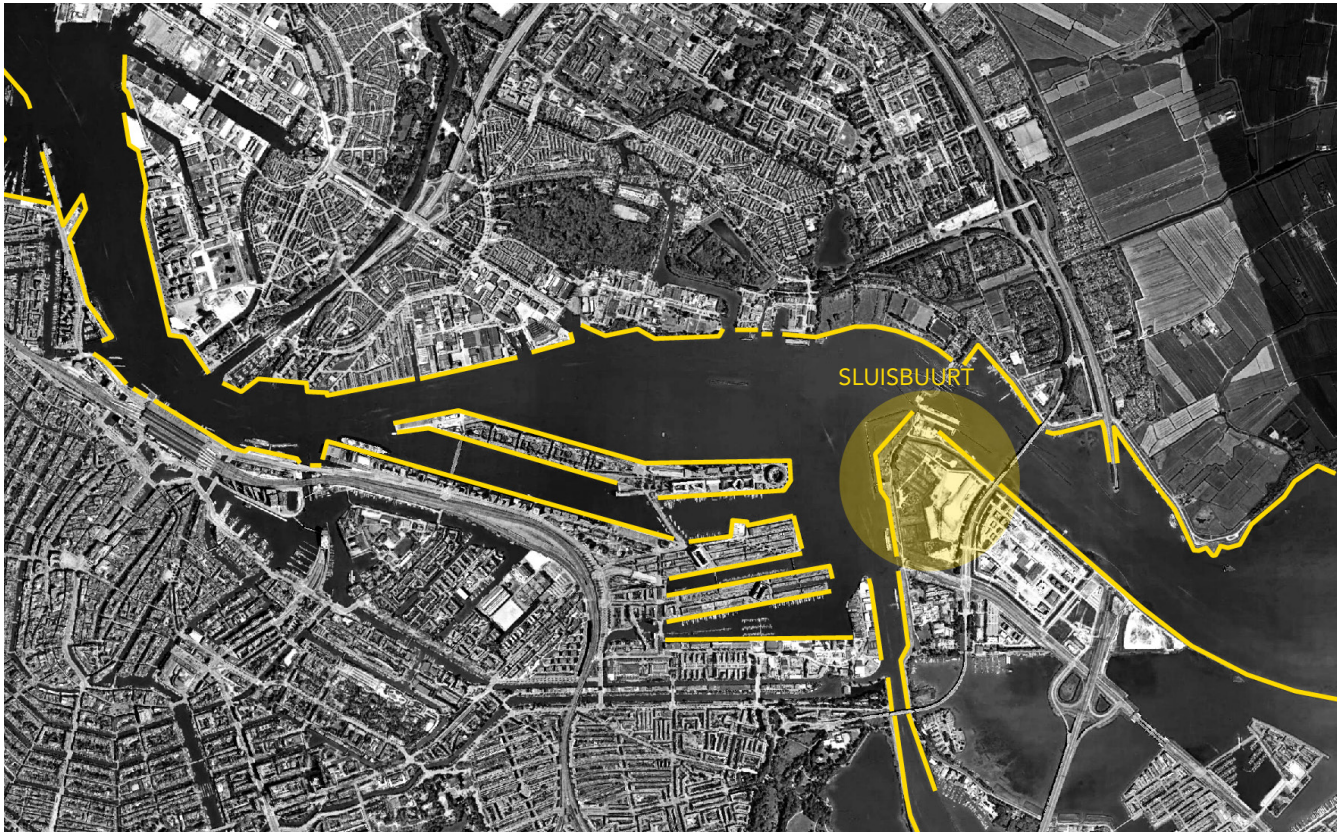
3 Concept

Onderscheidende vormtaal

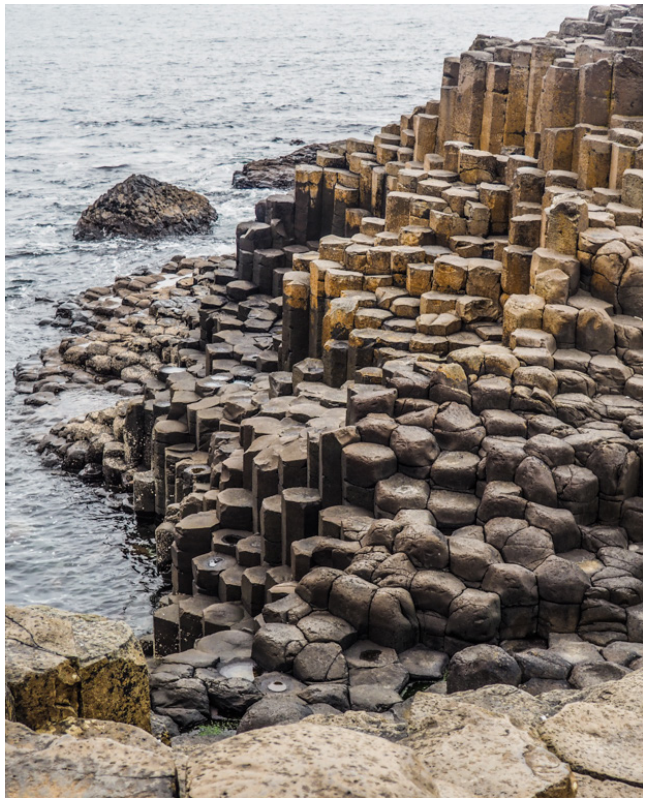
Het Waterplein is niet alleen bijzonder en onderscheidend door zijn vele publieke functies, maar heeft daarnaast ook een heel eigen vormtaal die anders is dan de strakke gridstructuur die de rest van de buurt kenmerkt. Daarbij worden de vormen gedicteerd door de functies van het programma. Zo heeft het zwemzone bijvoorbeeld zijn eigen logische oriëntatie en vorm, waarbij de afmetingen van een officieel zwembad ten grondslag liggen aan het grote gedeelte en een zone met springtoren in het kleine gedeelte. Verder is de eigen vormtaal ook terug te vinden in de losse boomstructuur op het plein bij de hogeschool: in tegenstelling tot de boomrijen in de omliggende straten staan de bomen namelijk verstrooid over het plein.

Materiaalgebruik-
Robuuste oevers als ode aan stoer verleden

Het plan voor de Sluisbuurt past binnen de ontwikkeling van de 'IJ-stad': het nieuwe Amsterdam gebouwd op voormalige haveneilanden in het IJ en aan de IJ-oevers binnen de stadsring. Plekken waar de sfeer van het nautische en industriële verleden vaak nog te zien en te voelen is. Dit ruige en stoere karakter wordt gekoesterd en geïntegreerd in het ontwerp. Daarom is er als kenmerkend materiaal van het Waterplein gekozen voor basalt - zowel in de randen van het Waterplein zelf (taluds en kademuren) als ook voor de afwerking van de kademuren van de coupure- de open water verbinding tussen Amsterdam Rijnkanaal en Waterplein. Het materiaal wordt letterlijk via de open waterverbinding naar binnen getrokken op het Waterplein.
Een verwijzing naar het verleden waarin oevers om robuuste bescherming vroegen tegen het geweld van grote voorbijvarende schepen op het IJ. Basalt is o.a. ook toegepast in de randen van de eilanden van IJburg, Houthavens en Amsterdam Noord en rond Centraal Station, waardoor het Zeeburgereiland onderdeel van deze 'oevers aan het IJ' gaat uitmaken. Het gebruik van basalt is daarnaast duurzaam gezien deze veelal hergebruikt wordt. Materiaal welk vrijkomt uit dijken wordt verwerkt tot kadebekleding. De Westdijk als voormalige primaire waterkering zal voor aanleg van het Waterplein afgewaardeerd worden en als kenmerkend cultuurhistorisch element als vanzelfsprekend onderdeel uitmaken van de nieuwe inrichting van het Waterplein.



Basalt en de IJ-Oever



Basalt in de natuur



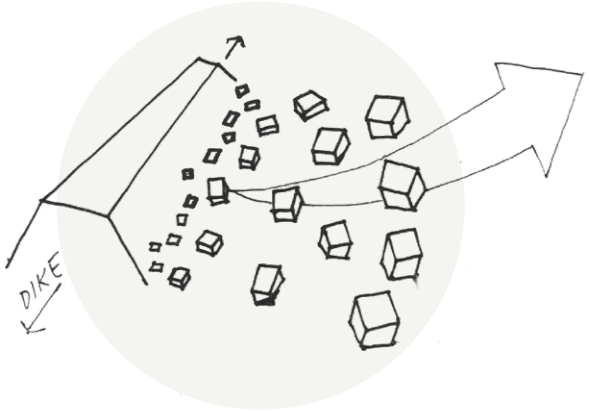
Basalt op dijken





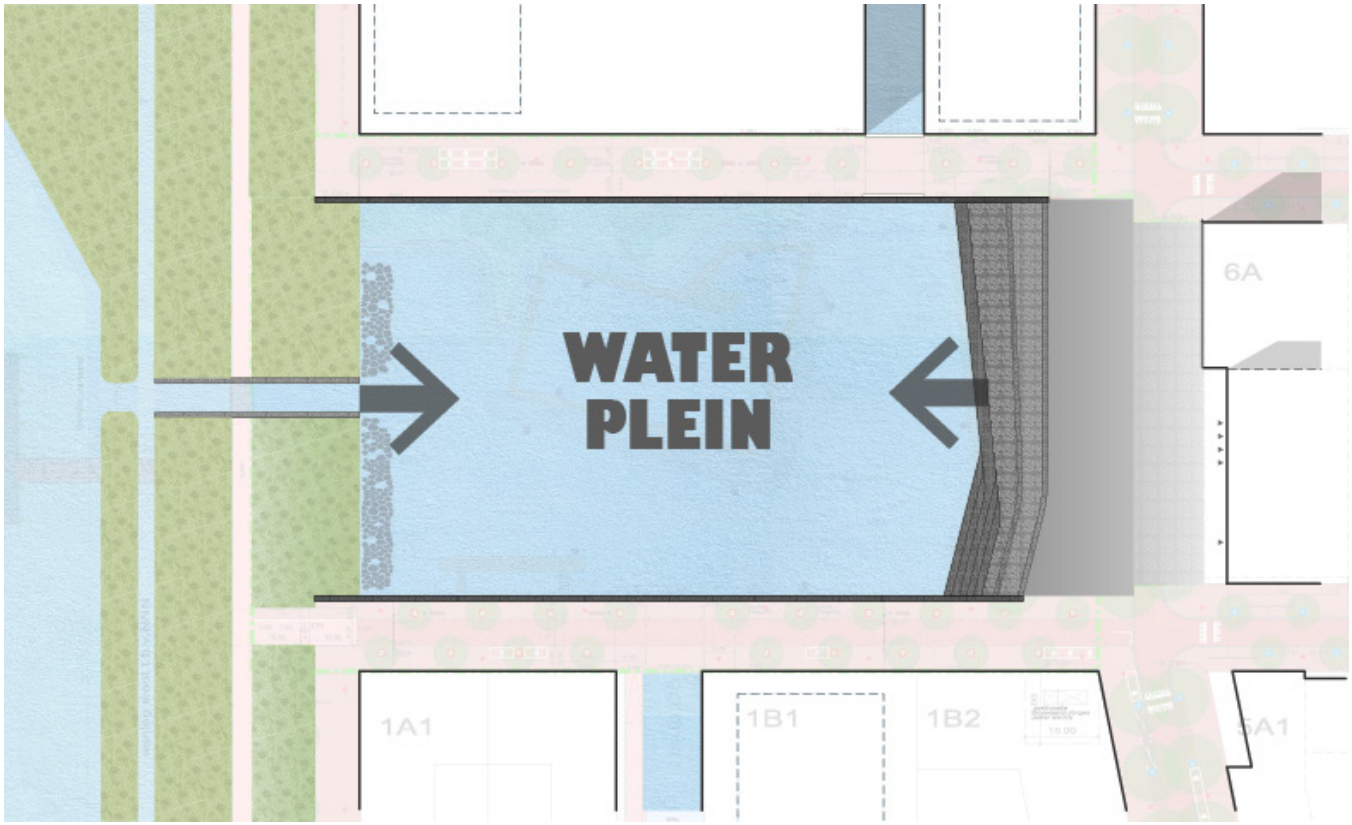
Basalt in Amsterdam (Houthaven/ Centraal station)

3 Concept



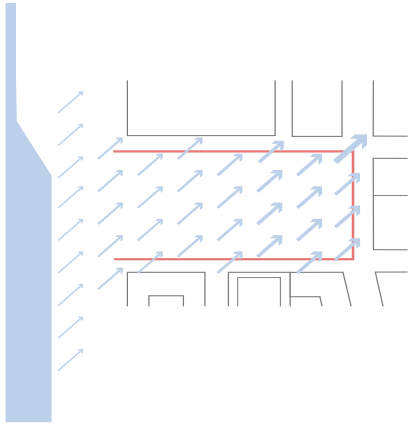


BASALT wodt als kenmerkend materiaal naar binnen op het Waterplein getrokken

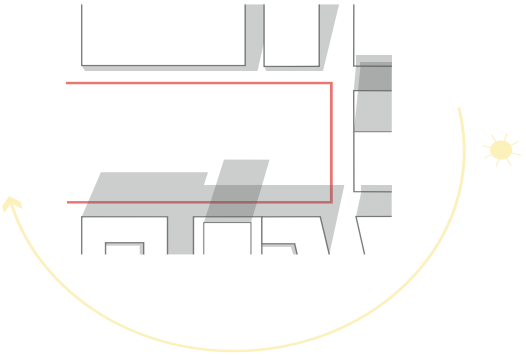


3 Concept

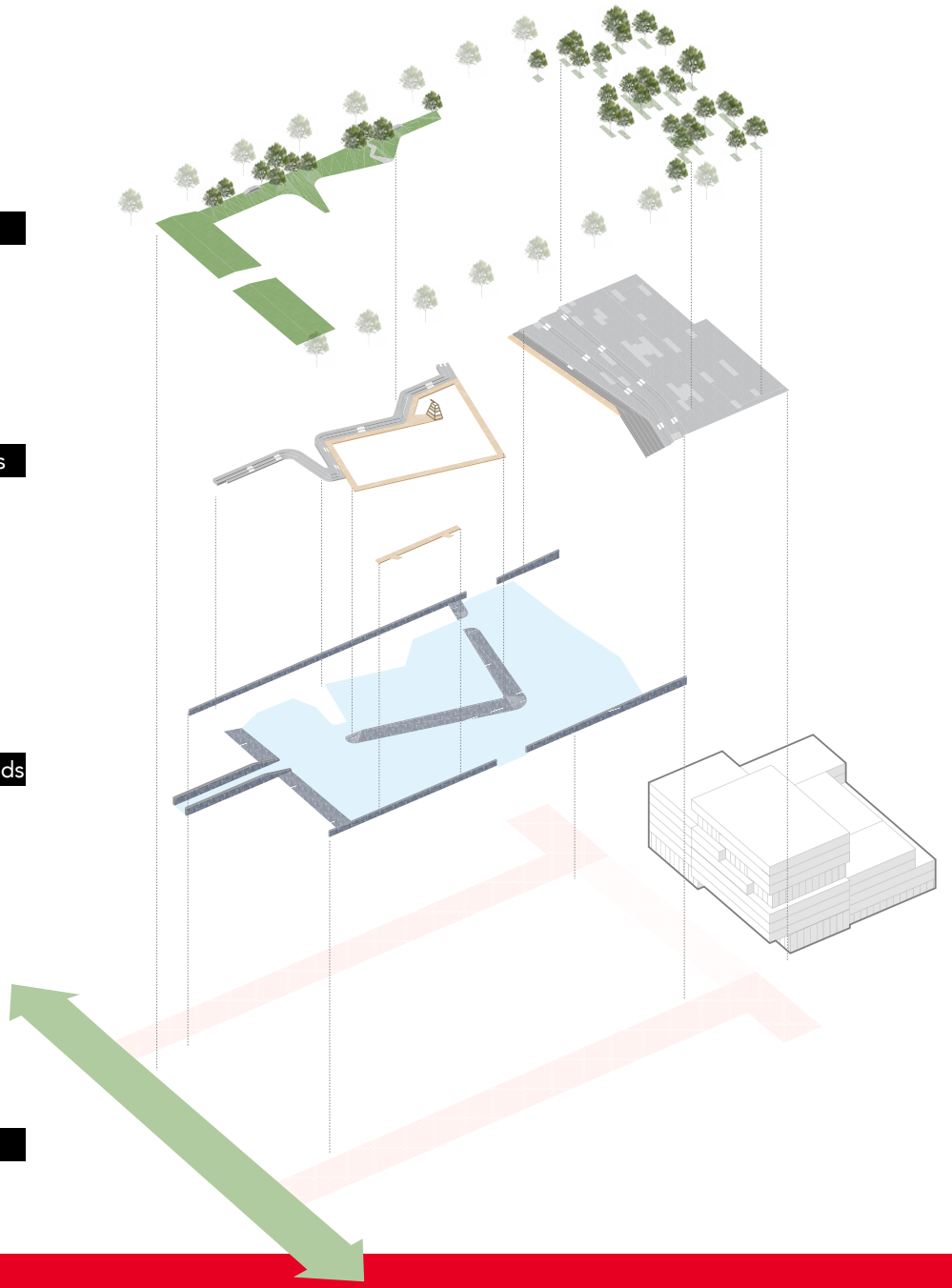
Invloed weercondities

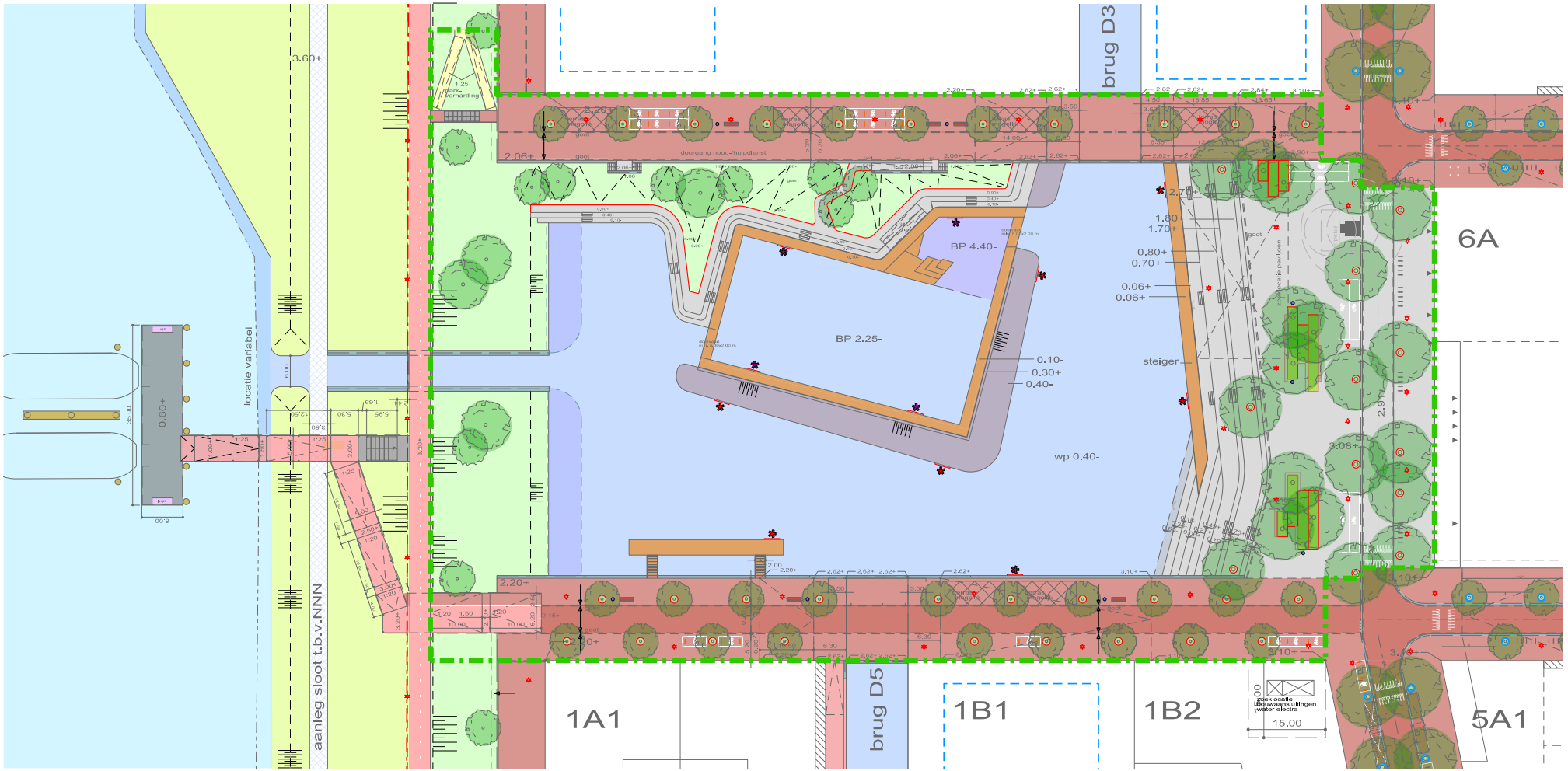


WIND



SUN





Legenda plankaart

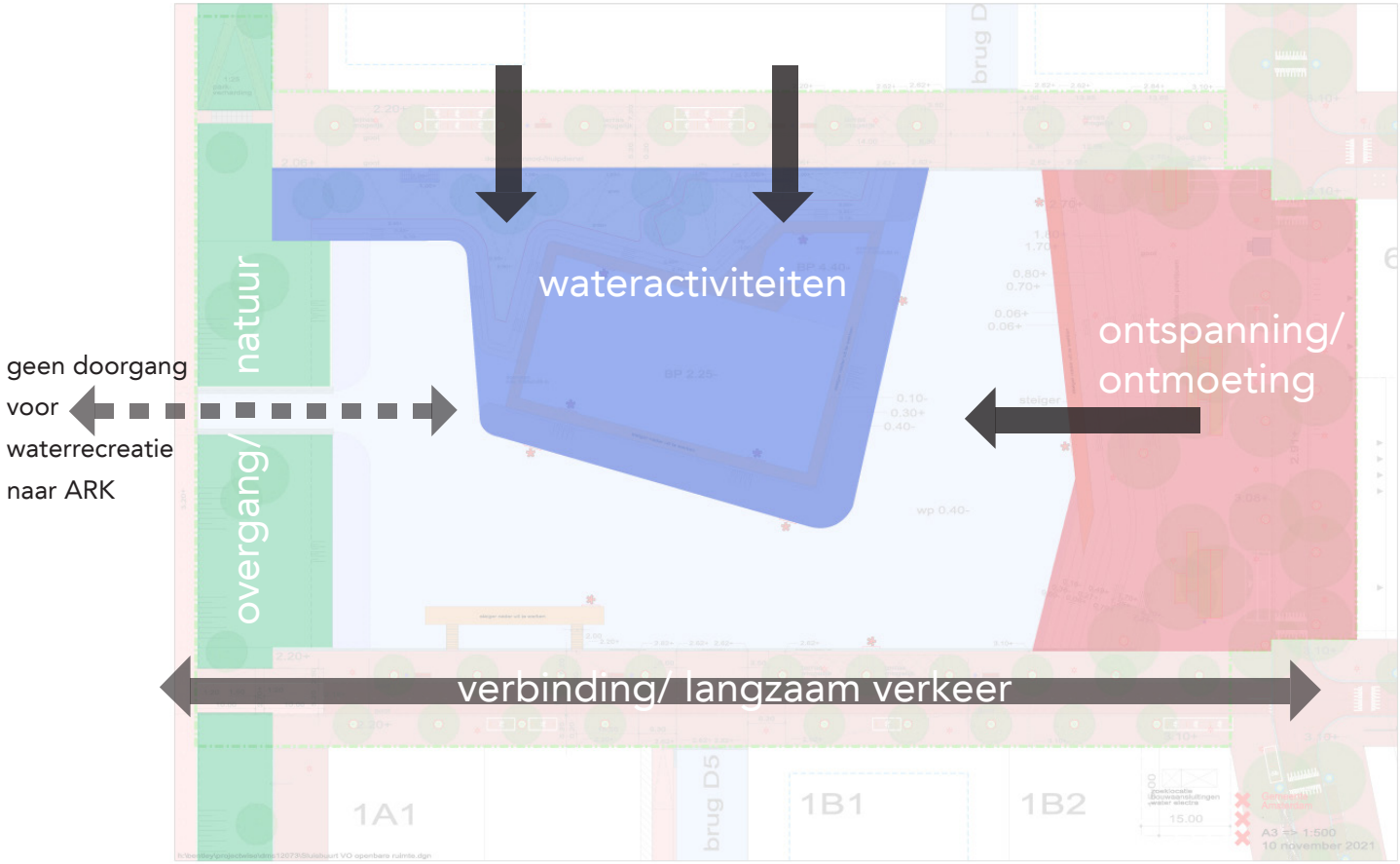
- plangebied (Sluisbuurt) (Waterplein)
- buitenwater/ binnenwater
- zwemwater 1.85/4.00 m diep
- steiger - hout
- plantvak (vaste planten)
- gras extensief (met bloemen)
- boom
- rand (cortenstaal) - tpv boomspiegel/plantvakken/gras-keien
- basalt
- stortsteen natuurlijke oever
- deksteen kademuren
- natuursteen graniet licht- en donkergrijs gemengd
- gebakken klinkers - lingeformaat rood-bruin
- gebakken klinkers - kelformaat geluldreducerend rood-bruin
- trottoirband 28/30x24 - beton uitgewassen Amsterdam
- opsluitband 10x20 - beton uitgewassen Amsterdam
- trottoirband natuursteen t.p.v. graniet op het plein
- helling
- goot - keiformaat rood-bruin / kolk 20x45
- verkeersdrempel markering - witte FG betonsteen
- 2.20+ hoogtemaat
- fietsnietjes
- fietsparkeervak (witte belijning op bestrating)
- lichtmast type A
- lichtmast type B
- zwem-/uitklimtrap
- Puccini bank l=270cm met armleuning
- Puccini afvalbak 100l
- zitbanken natuursteen
- entree
- hek
- Gemaal (a nivo)

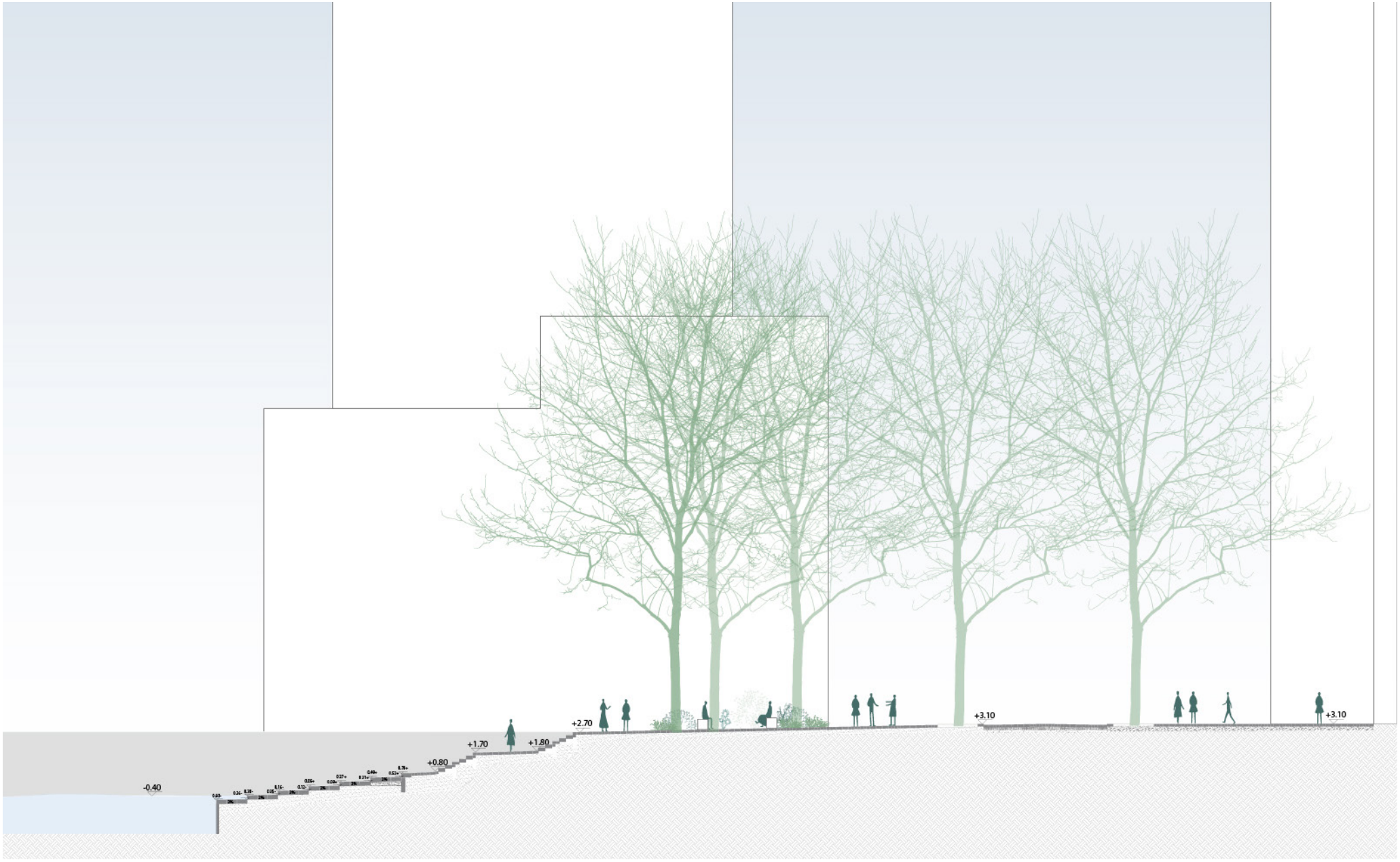
Plankaart Waterplein

4 Ontwerp

4.1 Plankaart

Het plangebied bestaat uit verschillende zones die op de volgende pagina's per zone nader worden toegelicht. Hierbij wordt verwacht dat de noord- en oostkant van het waterbassin met wateractiviteit en ontspanning/ ontmoeting de drukke kanten van het Waterplein zullen worden, de zuidkant druk als doorgaande fietsroute, maar rustig als verblijfszone.





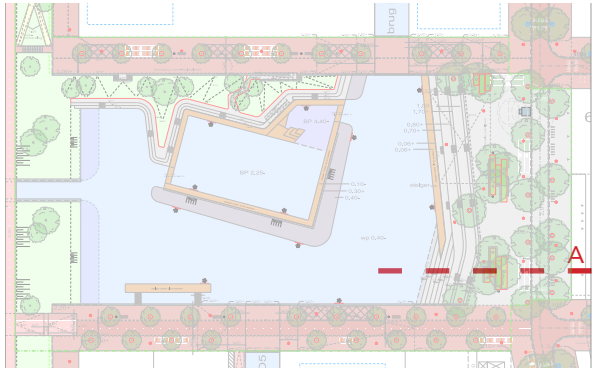
Profiel A

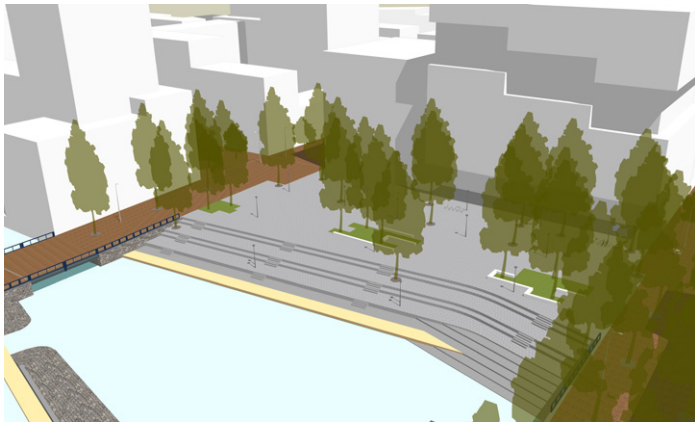
4 Ontwerp

4.2.1 Zones en profielen- plein voor InHolland

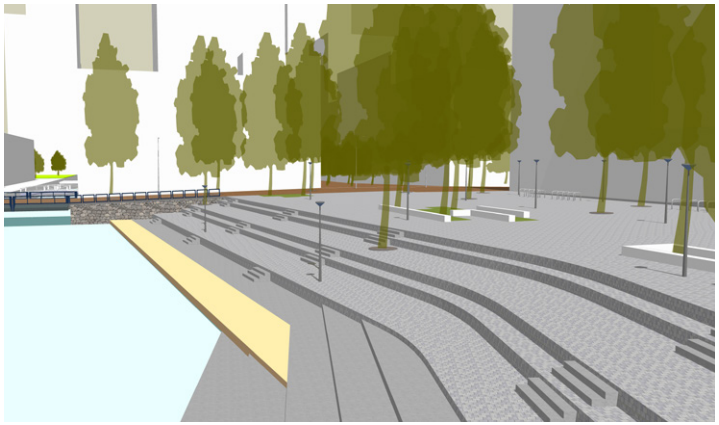
Vanuit de hoofdstraat en de twee dwarsstraten langs de gevel van InHolland is het plein te bereiken. Dit wordt zichtbaar door de wissel van materialisering.
De verbijzondering vertaalt zich door toepassing van granieten keien in twee grijstinten, die reiken tot de gevel van InHolland.
Het profiel van de hoofdstraat blijft echter ook in dit gedeelte gehandhaafd m.b.t. trottoirbanden, afwatering en kolken.
Het plein kent een hoog maaiveldgedeelte, welk aansluit aan de omliggende bebouwing. Hier zijn speels aangelegde plantvakken met zitgelegenheden langs de randen- tegenover elkaar om elkaar te ontmoeten en langs de randen met zicht op het water.
Richting het water lopend verschiet de menging van de twee kleuren grijs van licht naar donkerder.

Via trappen en tussenplateau's met geintegreerde zitgelegenheden komt men uit op een steiger en een zone met luie trappen, dicht bij het water.
Zo vormt het vloeroppervlak als het ware een loper vanaf de hoofdentree van In Holland naar het waterbassin met uitzicht richting het centrum van Amsterdam.
Door op alle niveaus zitgelegenheden te creeren wordt dit een ontmoetingsplek voor iedereen.
Ook het strenge bomenstramien van de hoofdstraat wordt hier doorbroken.
Op het plein ligt een zoekruimte voor een mogelijk paviljoen (hoofdstuk 6- raakvlakprojecten). In het paviljoen zal ook een openbaar toilet worden geintegreerd.





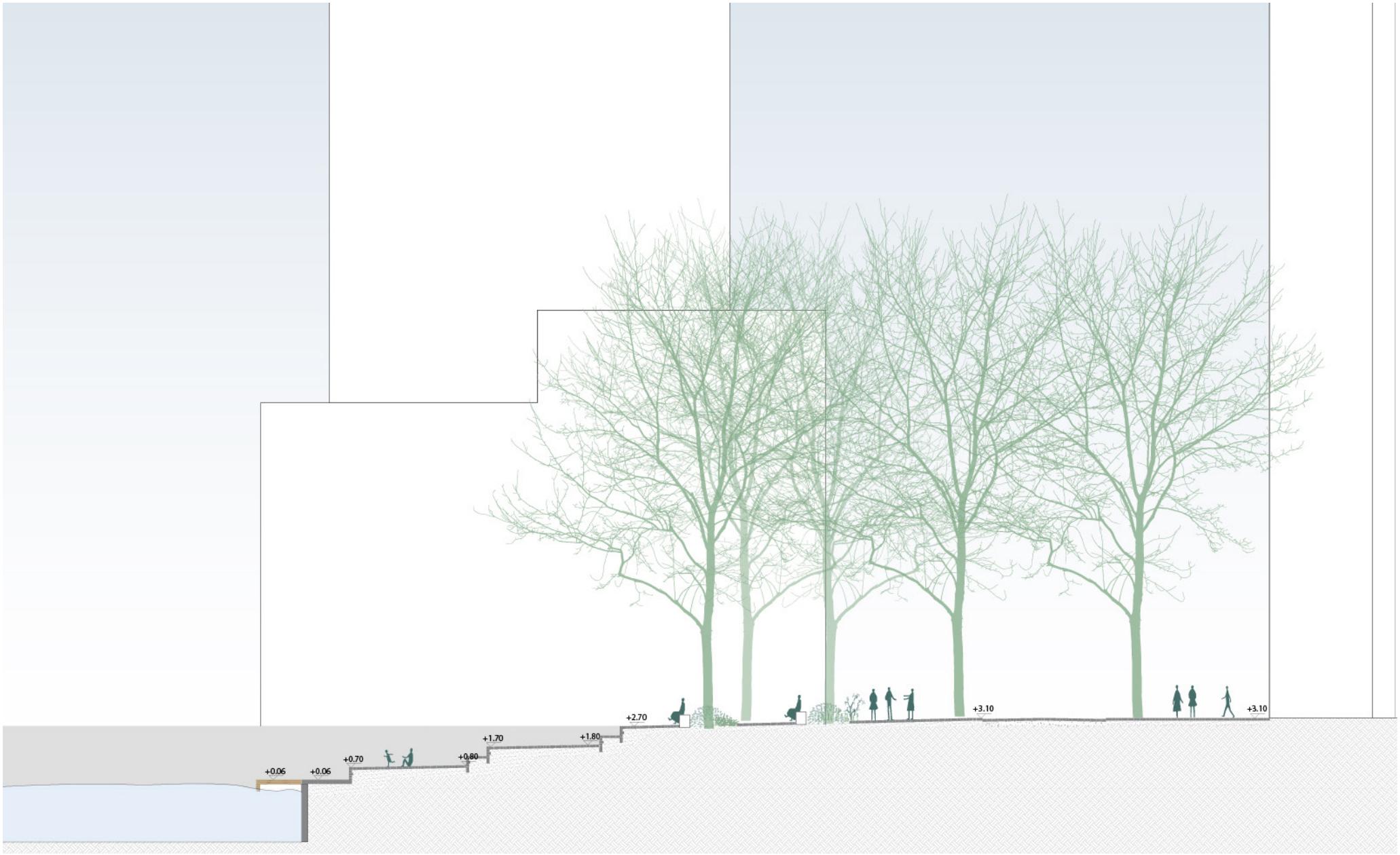
Impressie plein



Impressie plein (luie trappen)



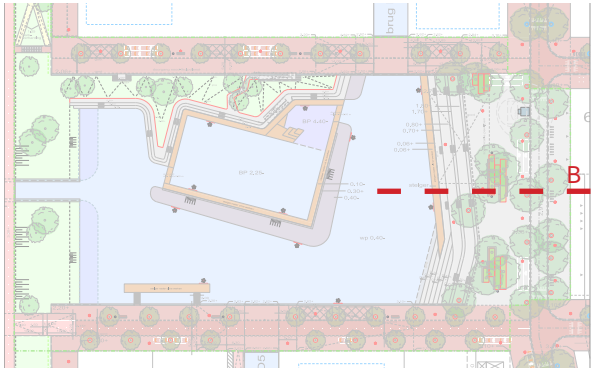
Luie trappen

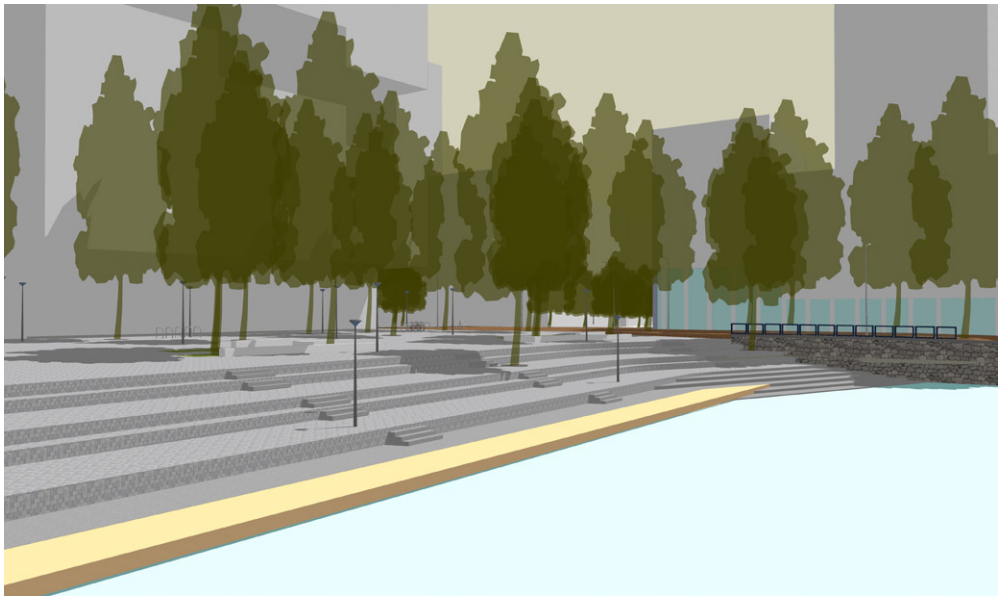


Profiel B



Impressie plein hoog- ontspanning en ontmoeting





Impressie plein laag (steiger)



steiger



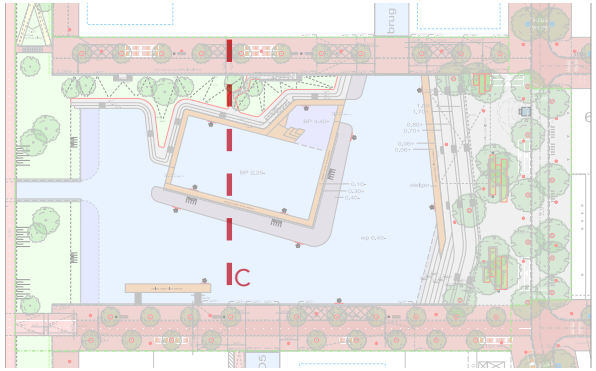
Profiel C

4 Ontwerp

4.2.2 Zones en profielen- noordelijke rand

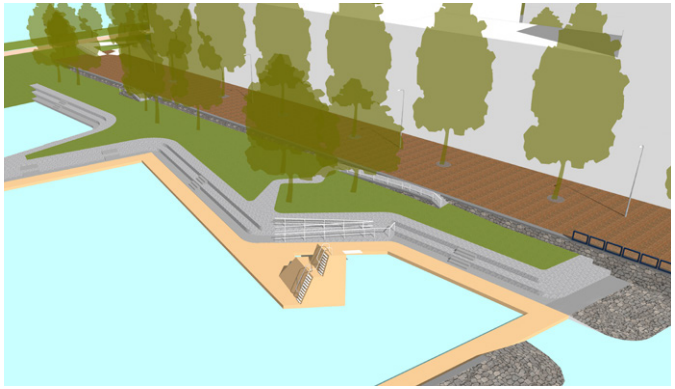
De kade ten noorden van het Waterbassin wordt autovrij, met uitzondering van laden en lossen voor de in de plint aanwezige voorzieningen. De bestemming is hierbij horeca. Deze zone is ook bereikbaar voor nood- en hulpdiensten met een brede van 5,20m. Omdat er geen parkeren is op het maaiveld, is de gehele ruimte tussen de bomen in de aangegeven zones vrij indeelbaar voor terrassen. Er wordt niet op voorhand een markering opgenomen in de bestrating, echter kunnen naderhand RVS punaises op de bestrating geplaatst worden als markering van het terrasoppervlak. De breedte van de kade is t.o.v. de dwarsstraat versmald om ruimte te geven aan de lager gelegen gedeeltes dicht bij het water.

Via trappen en een hellingbaan (1:20) is een 1m lager gelegen plateau te bereiken. Deze is ingericht als ligweide om te recreëren. Groepjes bomen zorgen voor schaduwplekken. Vanaf de ligweide is het water op verschillende plekken te benaderen: Via trappen of via een hellingbaan (1:20) in het midden, die leiden tot steigers.
De hellingbanen zorgen ervoor dat zowel het tussenplateau met ligweide als ook de lager gelegen zitgelegenheden en het zwemgedeelte toegankelijk is voor mindervaliden. Via deze hellingbanen is het water ook bereikbaar voor nood- en hulpdiensten met brandcard, waarbij het voertuig van nood- en hulpdiensten op de kade wordt geparkeerd.





Terrassen langs kade



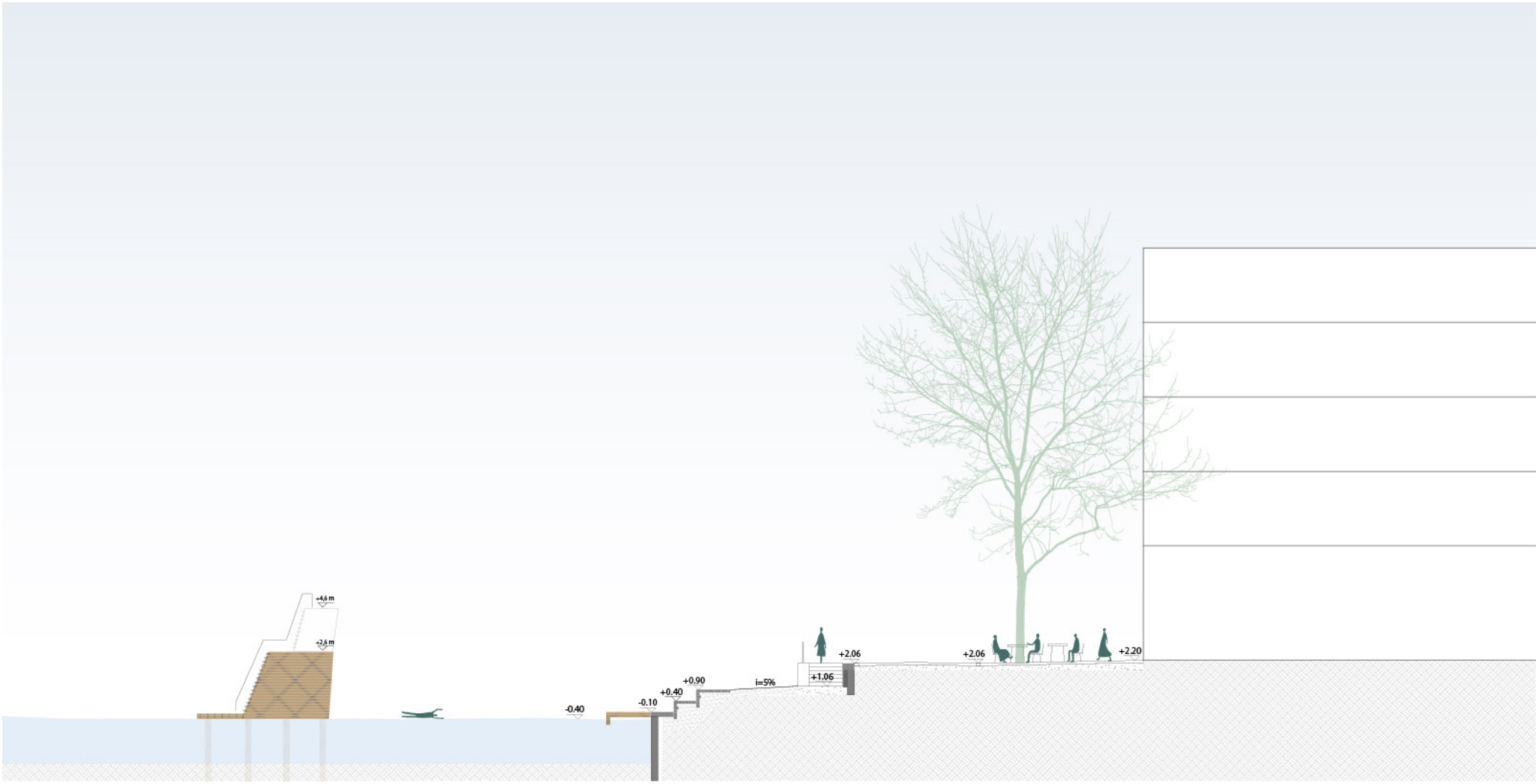
Impressie zwemzone/ ligweide



Impressie zwemzone



Ligweide



Profiel D

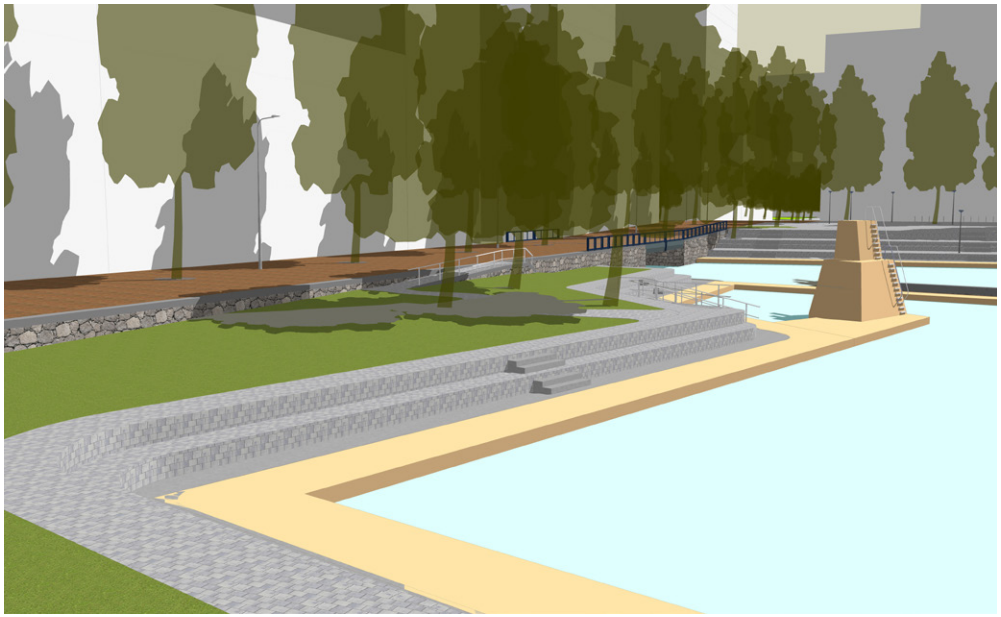
4 Ontwerp

4.2.2 Zones en profielen- noordelijke rand

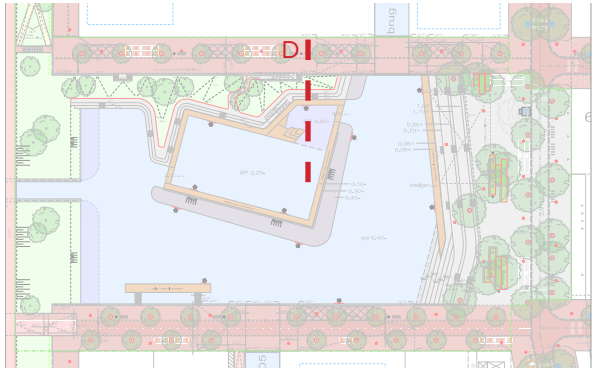
De vaste steigers vormen dan ook de rand van de zwemzone. Op twee plekken worden beweegbare delen t.b.v. onderhoud en beheer van het water geïntegreerd met een vrije doorvaartbreedte van 6m. De buitenkant van de zwemzone is ruiger en van basalt. Het zwembad kent twee zones:

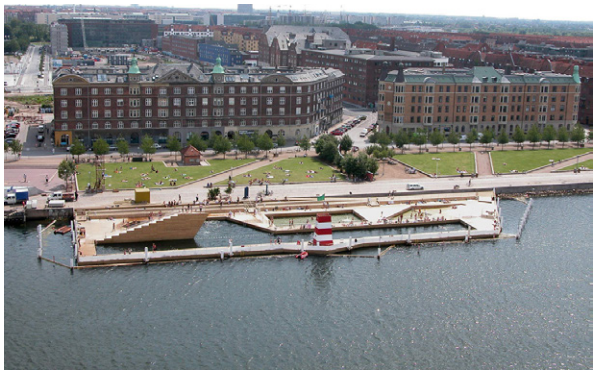
1) Een zone voor zwemmen met een afmeting van 25x50m. Deze kan tijdelijk vrij ingedeeld worden voor verschillende doeleinden (vrij zwemmen, banenzwemmen, waterpolo).
Deze zone heeft dezelfde waterdiepte als de omliggende grachten (1.85m=2.25-NAP)

2) De tweede zone krijgt een springtoren met een daarbij horende veilige waterdiepte (de aangegeven diepte zoals opgenomen in het VO is volgens normen FINA bepaald en gerelateerd aan de hoogte van de springtoren). Aan de rand van deze zone wordt ook een instapplek in het water voor mindervaliden gecreerd.



Impressie zwemzone





Zwemzone



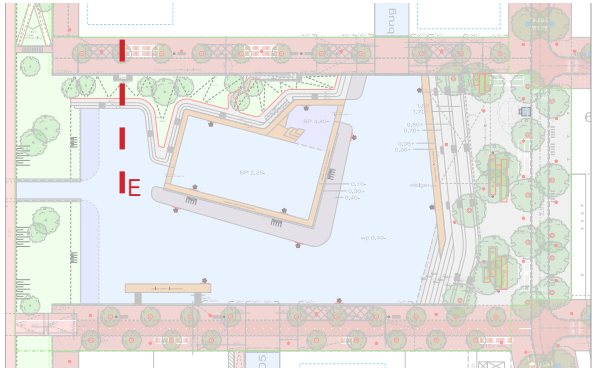
Springzone

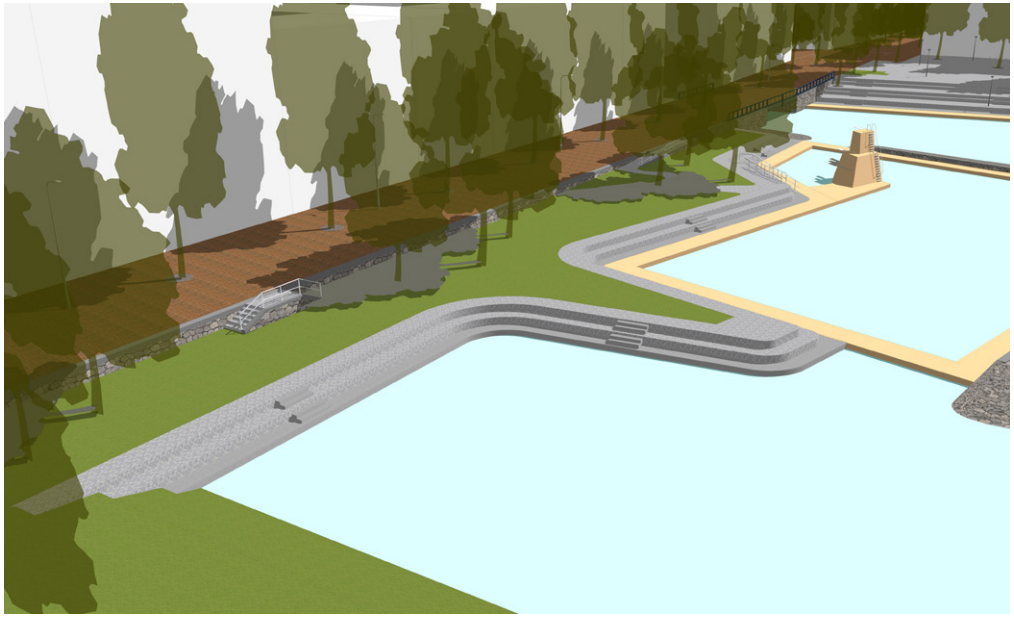


Profiel E

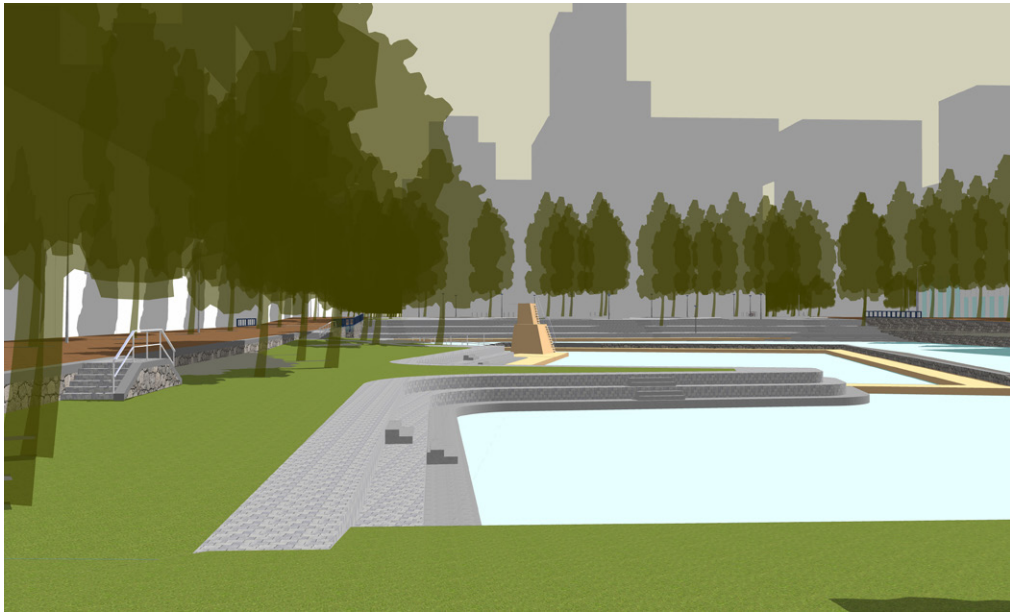
4 Ontwerp

4.2.2 Zones en profielen- noordelijke rand





Impressie rand natuurlijk oever en ligweide



Impressie rand ligweide



Profiel F

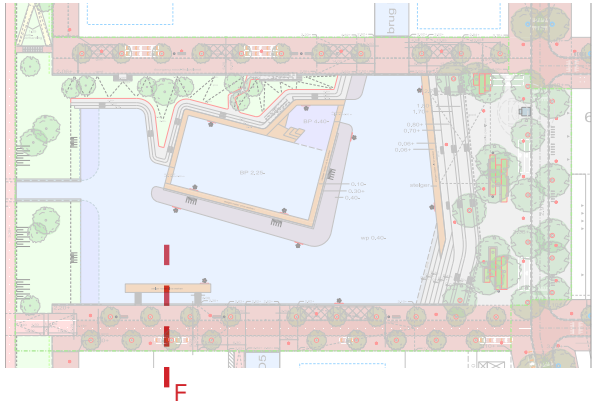
4 Ontwerp

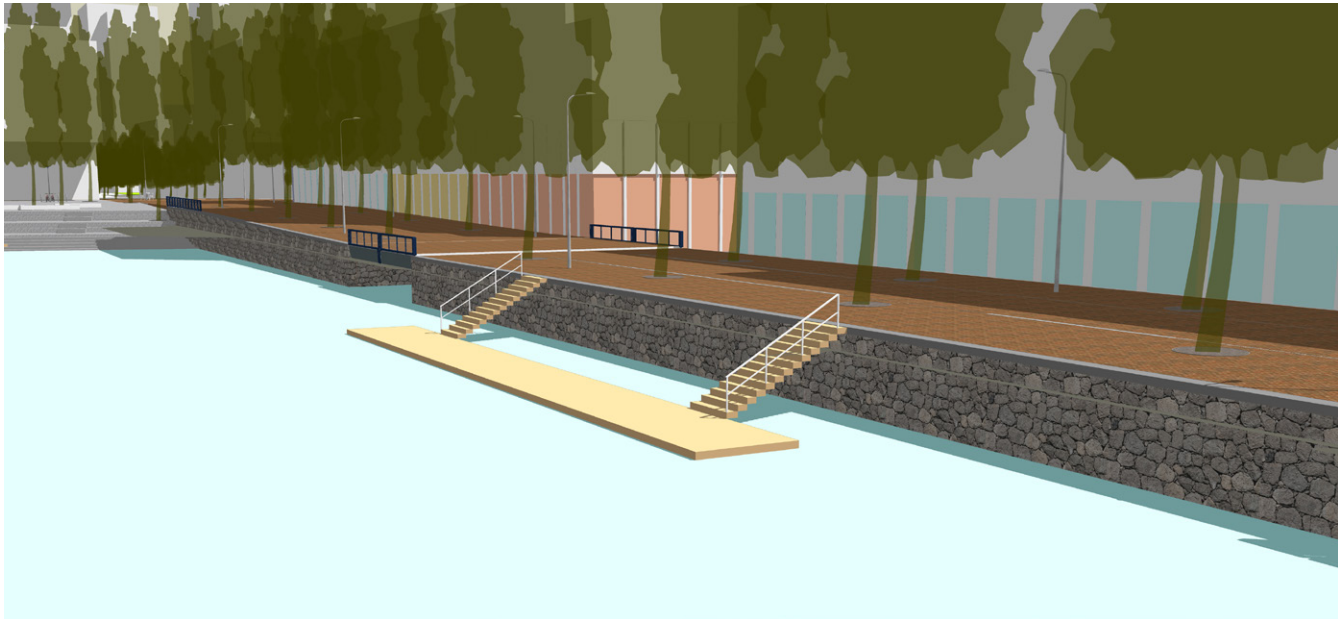
4.2.3 Zones en profielen- zuidelijke rand

De kade ten zuiden van het Waterbassin wordt autovrij, met uitzondering van laden en lossen voor de in de plint aanwezige voorzieningen (middels ontheffing) en nood- en hulpdiensten.

De zuidelijke rand is schaduwrijk met alleen wat avondzon in de zomer. Ten oosten van brug D5 langs de kade is de mogelijkheid om een terras aan te leggen tbv het Huis van de wijk. Omdat deze terrasruimte direct grenst aan de kadeconstructie zullen er bepaalde voorwaarden meegegeven worden aan de inrichting tbv beheer kadeconstructie (3m obstakelvrije ruimte tussen as boom en kadeconstructie tijdens onderhouds-werkzaamheden).
Langs deze kade ligt de verbindingsroute tussen (tijdelijke) pontaanlanding en de hoofdstraat.
De verbinding met de tijdelijke pontaanlanding loopt middels een hellingbaan naar de kroon van de dijk en van daar via een tweede afdalende hellingbaan richting het fietspad op de kade.
De kade wordt volledig in elementenverharding uitgevoerd, waarbij het fietspad van het voetpad gedeelte, alleen visueel gescheiden wordt door de goten van de afwatering. De breedte van het fietspad is hierbij 5,20m.

Aan de westkant van de brug D5 ligt een trap, die toegang biedt tot een rustige steigerzone.





Impressie zuidkade/ steiger



Profiel G

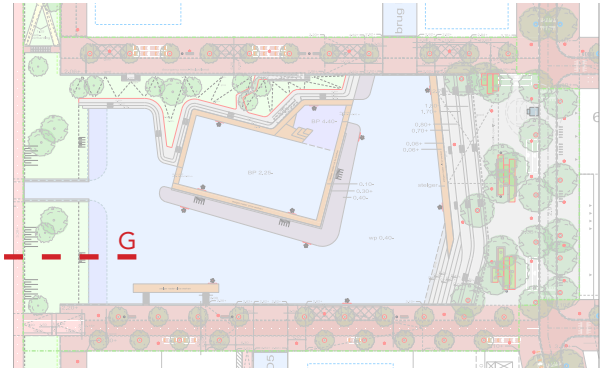
4 Ontwerp

4.2.4 Zones en profielen- westdijk

Deze zone wordt een combinatie van natuurvriendelijke oever met stortstenen onder water en oever- en waterbeplanting. Op het hogergelegen talud achter het oever bevind zich een ligweide met bloemrijk grasmengsel. Langs de rand bij de coupure wordt bloemmengsel met hogere beplanting toegepast. Deze zone biedt geen toegang tot het water.

Onderdeel van deze zone is een open waterverbinding tussen Amsterdam Rijnkanaal en Waterbassin is zowel voor de uitstroom van oppervlaktewater uit het gebied, wateruitwisseling en doorstroming van het water als ook als in- en uitgang voor onderhoudsvaartuigen van Waternet met een doorvaart breedte van minimaal 6m.

Voor vorm, constructie en afwerking van de coupure zie hoofdstuk 4.9.



4 Ontwerp

4.3 Programmering land

Het ontwerp schept de ruimtelijke randvoorwaarden voor een programmering van land en water. De invulling van mogelijke programmering zelf zal moeten worden vormgeven door bewonersinitiatieven, ondernemers, e.o. in samenwerking met stadsdeel/ gebiedsmakelaars.

Het plein voor InHolland
Het plein wordt zo veel mogelijk opengehouden voor tijdelijke kleinschalige programmering zoals bv buurt-markt, buurtdiner, gezamenlijk sporten, buiten bioscoop.

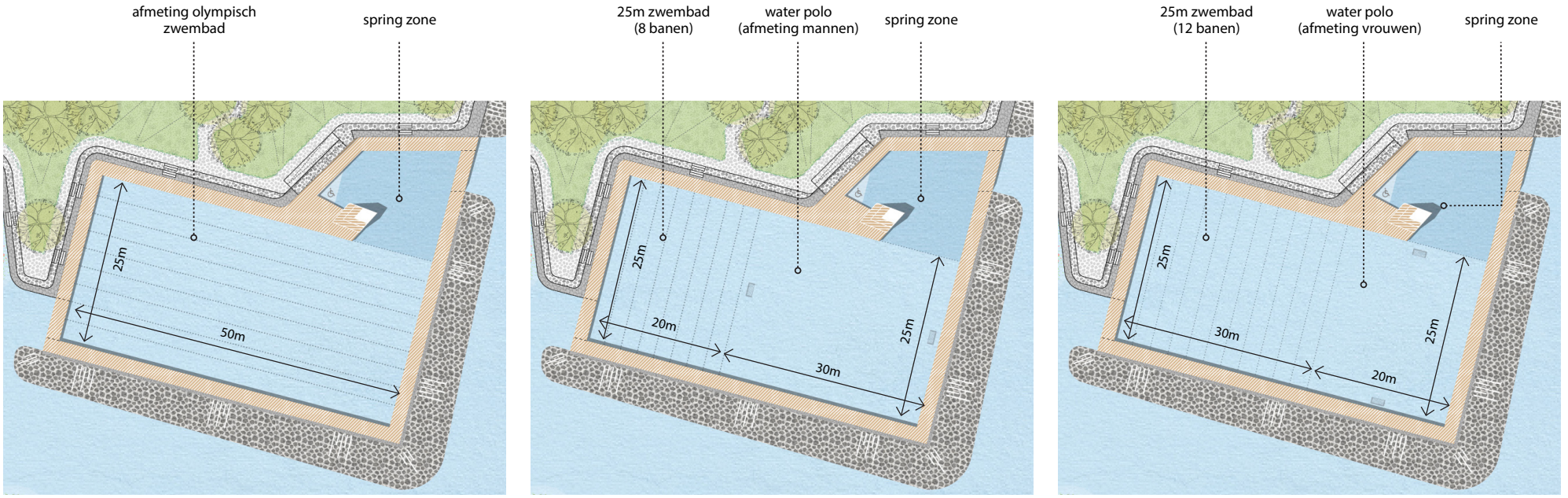


Buurtmarkt


Buurtdiner


Sporten


Buitenbioscoop



Ruimte voor verschillende tijdelijke indelingen

4 Ontwerp

4.3 Programmering water

Zwemzone

Het water kent twee zones waarbij verschillende water-activiteiten mogelijk zijn:
Vrij zwemmen, banenzwemmen, waterpolo, pootje-baden, springen.

Drukte

Gezien het aantal zwemplekken in de stad beperkt is kan verwacht worden dat het Waterplein op warme zomerdagen druk kan zijn zoals te zien op de collage.



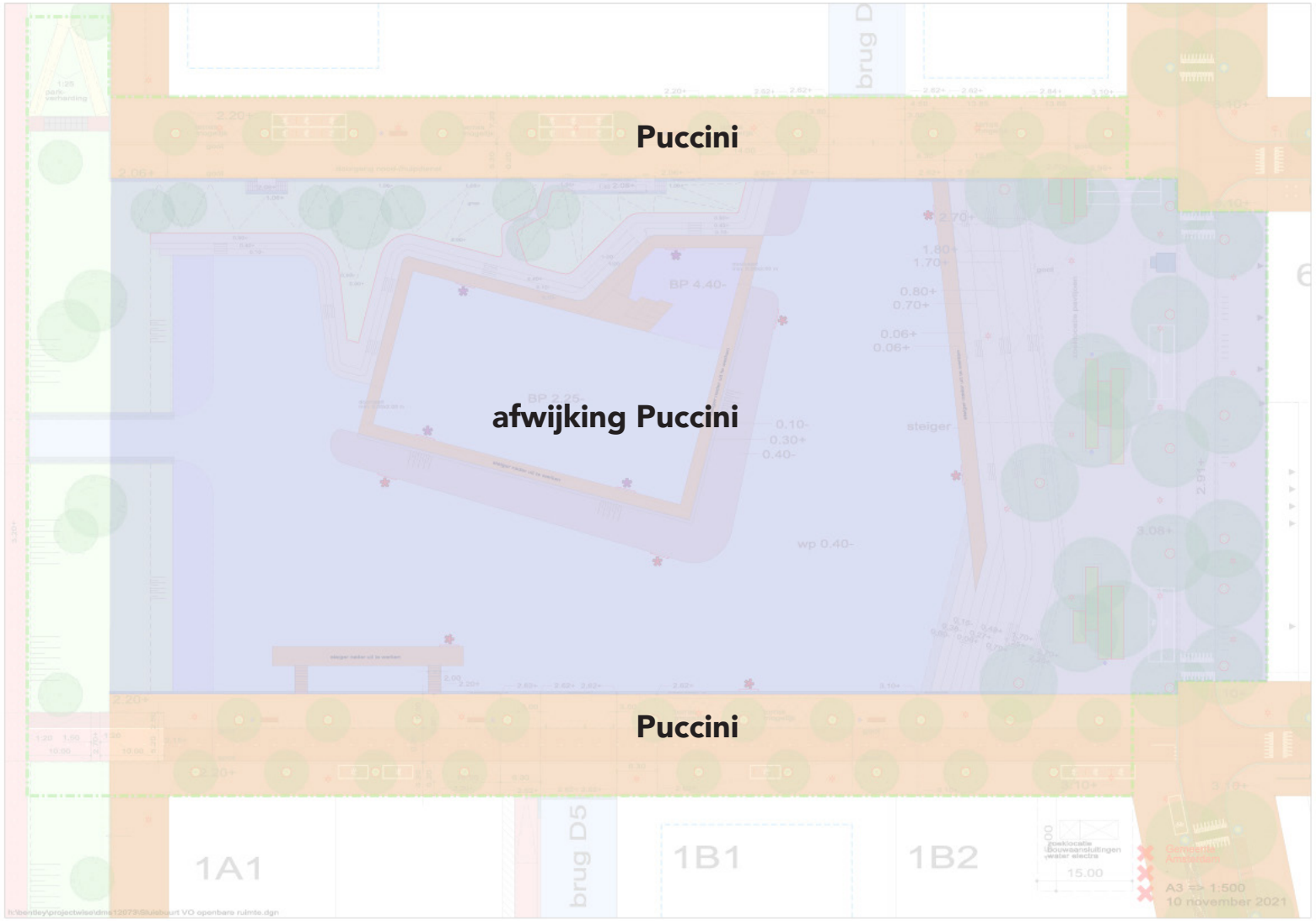
Impressie zwemzone op een warme zomerdag


Vrij zwemmen


Banen zwemmen



Waterpolo



Schema materialisering

4 Ontwerp

4.4 Materialisering

De kades aan de Noord- en Zuidkant worden ingericht volgens ‘de Puccinimethode’ met rood-bruine klinkers. De water gerelateerde zones inclusief het plein voor InHolland worden ingericht met afwijkende materialen. Als basismateriaal voor het waterplein is gekozen voor basalt en graniet - zie toelichting hoofdstuk ‘concept’

De vertikale kademuren hoog en laag en de taluds, zullen bekleed worden met basaltkegels, lage plateau’s, met licht- en donkergrijze granietkeien (voor menging zie pagina 38), keermuren worden gemetseld met granieten keien en trappen en banken op het plein van granieten platen/blokken.
Richting het hoge gedeelte van het plein verloopt de donkergrijze menging graniet geleidelijk naar lichtgrijze menging graniet.
Wenselijk is om de uitgegeven margestrook voor InHolland te voorzien van dezelfde bestrating als het aangrenzende trottoir.



Steigers

Hardhout
100% FSC gekeurd
met antislip coating of voorziening



Deksteen kademuur

Natuursteen, graniet
Grijs Favaco
b 100cm/d 50cm/h 20cm
oppervlak gezaagd en gebrand
afronding waterzijde 2cm



Trottoirband plein/
Treden/ banken plein

Natuursteen, graniet platen/ blokken
lichtgrijs (perceel 1)

oppervlak: gezaagd+ gestraald



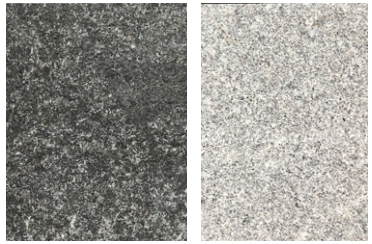
Kades noord/zuid

Rood-bruine klinker
keiformaat , keperverband op fietspad,
Lingeformaat, halfsteens in trottoirs,



Boomspiegel kades en plein/
randen plantvakken/
opsluiting keien- gras

Stalen rand, cortenstaal



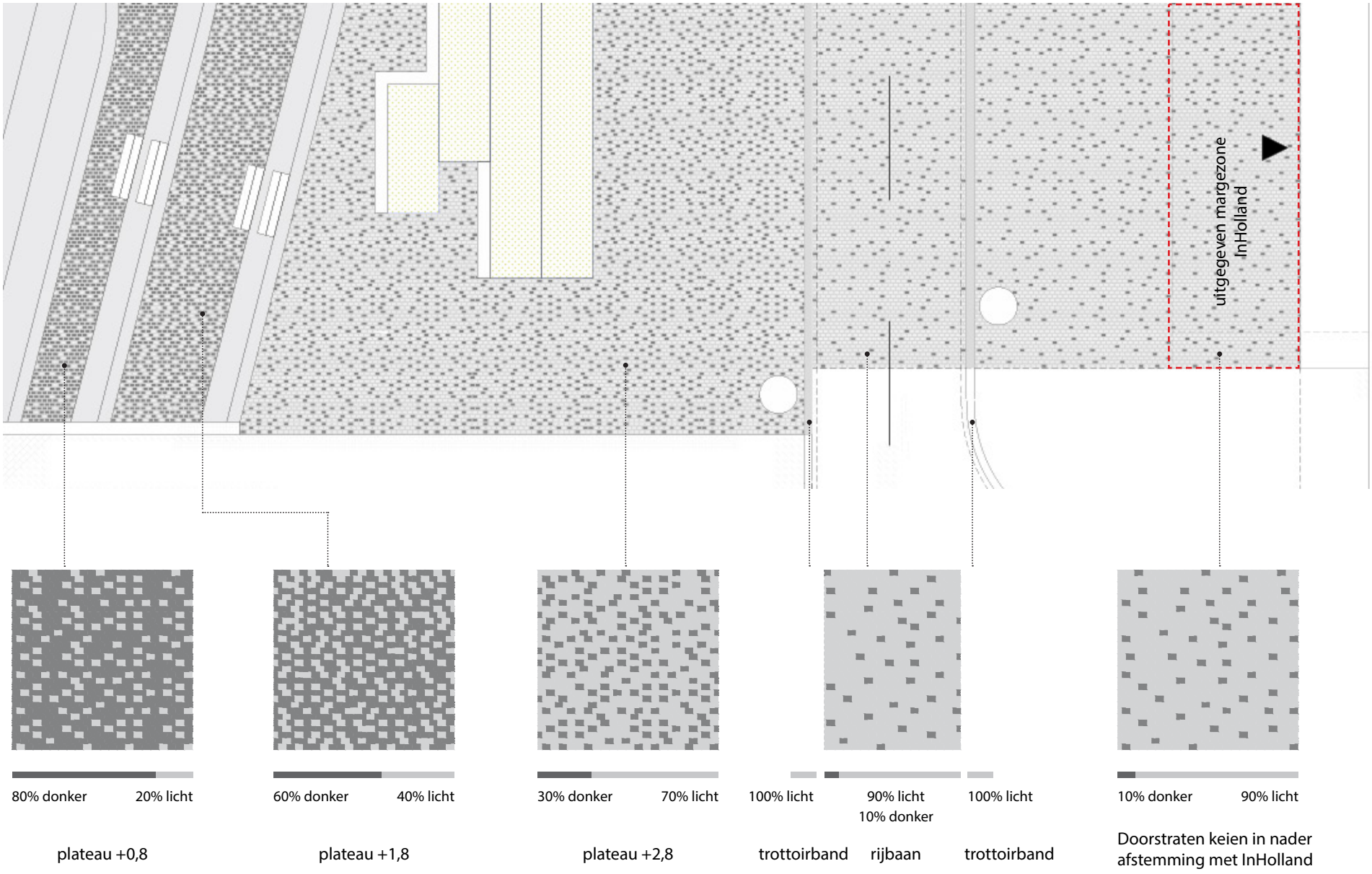
Plein/ plateau’s laag

Natuursteen, graniet keien
donkergrijs (perceel 7) en lichtgrijs (perceel 1)
keiformaat (14x20cm), halfsteens
oppervlak: gezaagd+ gestraald
oppervlak tot 50cm boven waterpeil
en onderwatertrap: gekliefd
& eventueel voorzien van antislip coating?
zijkanten alle keien: gehakt



Kademuren

Metselwerk basaltkegels
waar bereikbaar via land voorzien van antigraffiti coating?



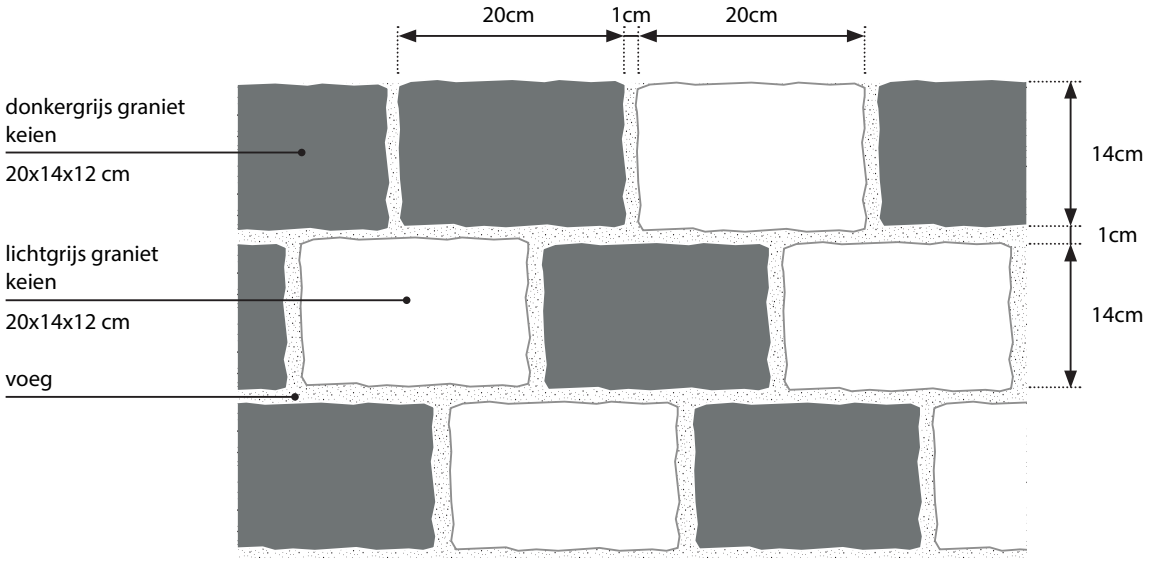
Schema bestrating plein voor InHolland

4 Ontwerp

4.4 Materialisering

Het plein voor InHolland, de naar het water aflopende lagere plateau's, en de randen langs het zwemgedeelte aan de noorzijde van het waterbassin worden met een menging van licht- en donkergrijze granietkeien afgewerkt.
Hierbij verloopt de percentage van menging tussen lichte en donkere granietkei op de verschillende plateau's. Het legverband is hierbij halfsteens, de stenen licht- en donkergrijs worden ad random gemengd in de opgegeven percentages.
Lage muurtjes tussen de plateaus en treden worden met dezelfde graniet keien opgemetseld.
Alle treden tussen de plateau's worden uit natuurstenen blokken gemaakt, net als de zitbanken langs de plantvakken.
De luie treden dicht bij het water (tot 50cm boven waterlijn) en onder de waterlijn worden van granieten platen gemaakt, met stroef oppervlak (gekliefd). Deze komen in lichte afschot te liggen zodat water altijd af kan stromen.
Stenen mogelijk extra te voorzien van hybride antislip coating (bv H2A).

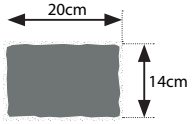




Steen compositie



DONKER GRANIET

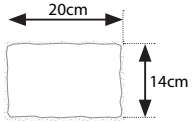


donkergrijs graniet keien

Size: 20x14x12 cm

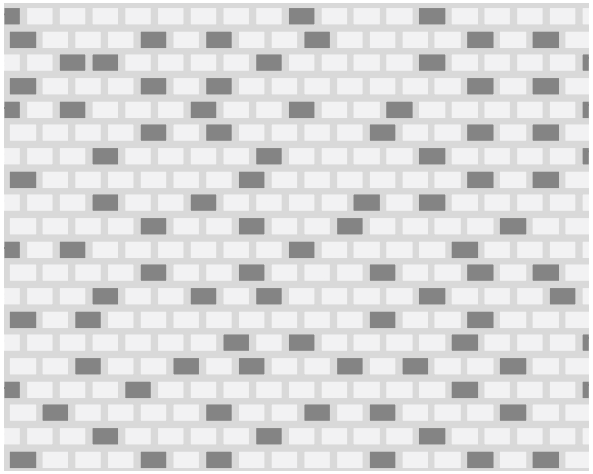


LICHT GRANIET



lichtgrijs graniet keien

Size: 20x14x12 cm



Voorbeeld compositie

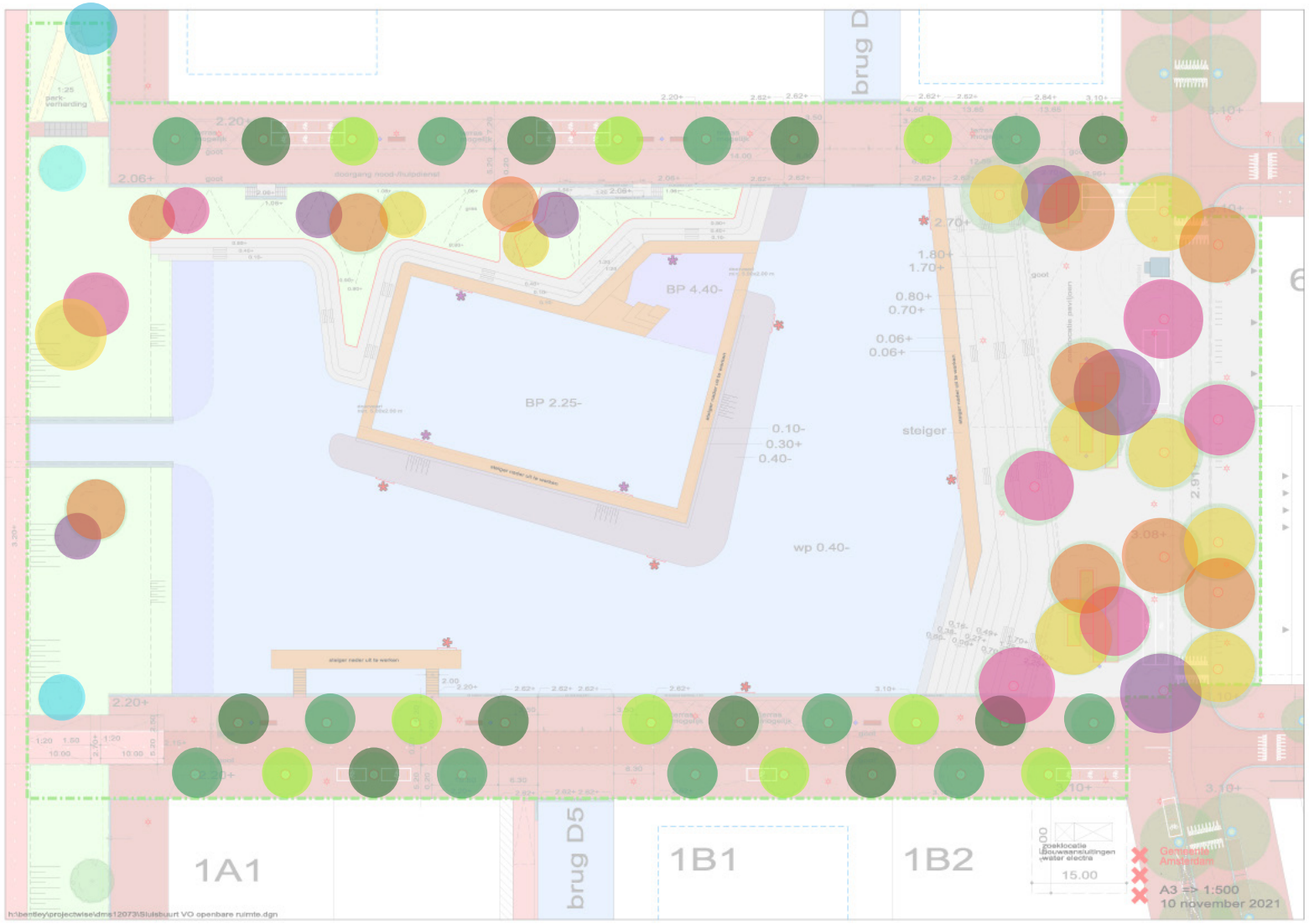
Bestrating plein voor InHolland

Legenda

- Fraxinus americana ‘Autumn
- Fraxinus americana ‘Autumn Purple’
- Fraxinus excelsior var. microcarpa

- Fraxinus excelsior ‘Altena’
- Fraxinus excelsior ‘Atlas’
- Fraxinus excelsior ‘Geesink’

- Ulmus leavis
- Ulmus ‘Pumila’
- Ulmus Triumph (‘Morton Glossy’)
- Ulmus ‘Sapporo Autumn Gold’



Schema bomen

4 Ontwerp

4.5 Bomen

De Sluisbuurt kent een sterk grid zowel voor de bebouwing als ook voor de boomstructuur.
De strakke laanbeplanting van de hoofdstraat wordt op het Waterplein losgelaten waardoor de straat zich opent naar het plein en het water. Hierdoor wordt het plein dominant aan de laanstructuur.

Net als in de dwarststraten is op het Waterplein gekozen voor een soort bomen (iepen) met een mix van verschillende cultiva's. Iepen zijn bekende 'Amsterdamse stadsbomen', die goed kunnen trotseren tegen wind en water- het kenmerkende element van het Waterplein.
Voor bomen wordt een groeiplaatsvoorziening met bomenzand van 25m3 per boom aangehouden.
I.v.m. de specifieke locatieomstandigheden kan er op sommige plekken veel wind, hitte, droogte worden verwacht. Uitgangspunt is om bomen zo veel mogelijk in grotere maat (30/35cm) aan te planten om de locatieomstandigheden te kunnen trotseren.

De voorgestelde cultiva's moeten in DO verder geverificeerd worden door een boomspecialist.



Ulmus leavis

30-35m hoog, waardboom vlinders, open canopy/ capricious



Ulmus 'Pumila'

12-15m, open canopy/ capricious



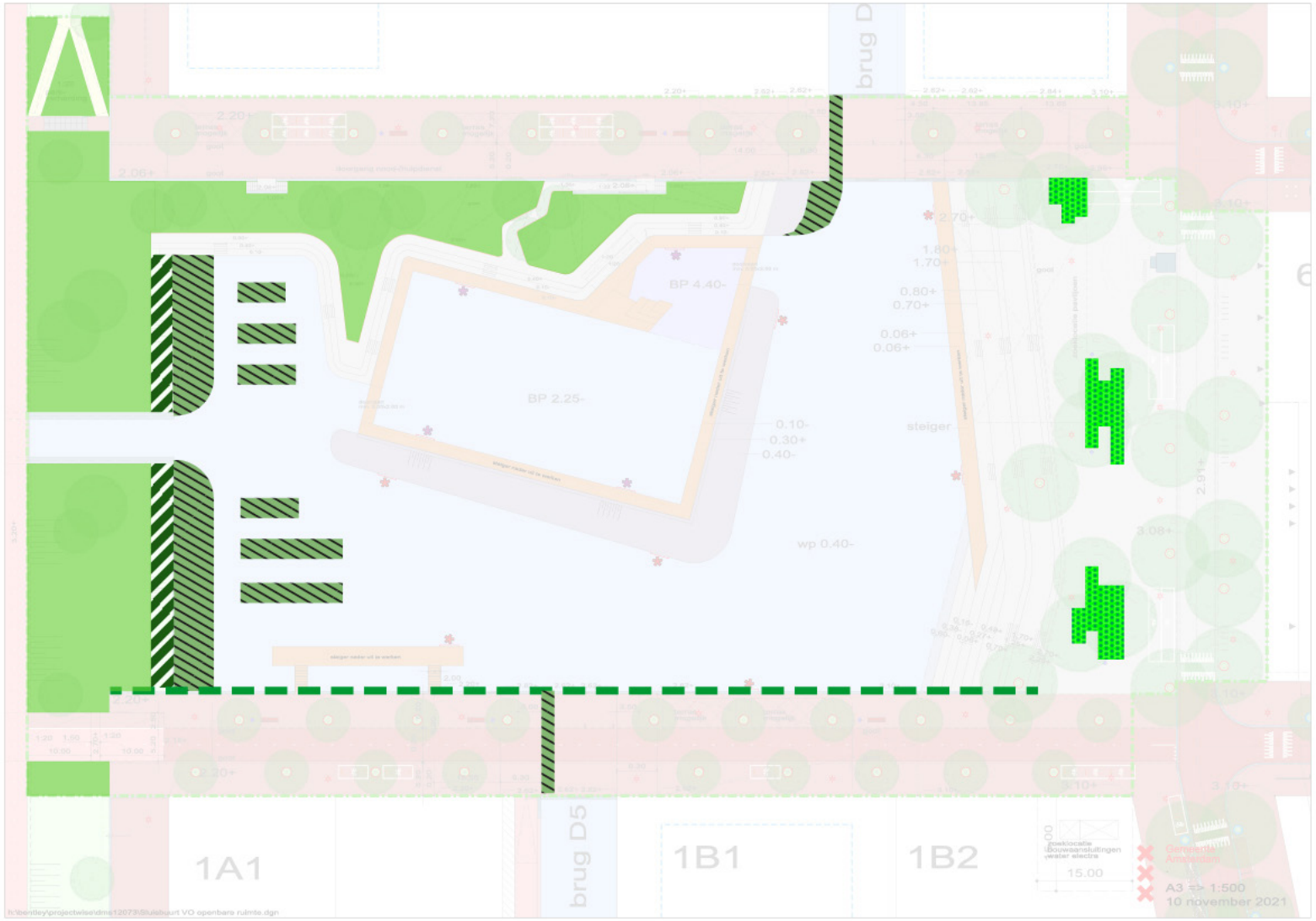
Ulmus Triumph ('Morton Glossy')

15-20m ovaal, later brede vaasvorm, waardeboom vlinders



Ulmus 'Sapporo Autumn

12-15m open canopy/ capricious



Legenda beplanting

- Vergroening kademuren
- Ligweide als bloemrijk gazon
- Natuurlijke oevers
- Onderwatertaluds/ onderwaterbeplanting
- Plantvakken maaiveld

Schema beplanting

4 Ontwerp

4.5 Beplanting

Ter bevordering van leefbaarheid, klimaatbestendigheid en biodiversiteit wordt op het Waterplein divers groen toegepast:

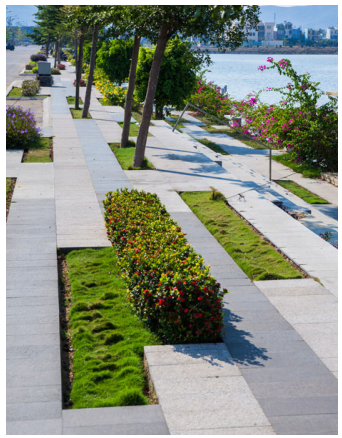
1) Ligweides / randen
Op ligweides toepassing van M5- bloemrijk gazon. Langs de randen bij de coupure wordt een hoger opgaand bloemmengsel (N1) toegepast.

2) Natuurlijke oevers en onderwaterbeplanting
Natuurlijke oevers en onderwatertaluds met onderwaterbeplaning worden op meerdere plekken in het watersysteem Sluisbuurt toegepast ter bevordering van de waterkwaliteit en waterecologie. Langs de westelijke rand van het waterplein ligt een zone met natuurlijke oever met zichtbare oever- en waterbeplanting.
Voor de overige waterbeplanting op het Waterplein en in de grachten gaat de voorkeur uit naar onderwatertalud met onderwaterbeplanting om het wateroppervlak zo open mogelijk te houden. In het VO 2.0 is alleen schematisch een zone van verondiepingen meegegeven. Afhankelijk van de definitieve keuzes mbt bevordering van waterkwaliteit irt waterveiligheid en waterrecreatie wordt er een ontwerp gemaakt voor verondiepingen op het waterplein met bijhorende beplanting.

3) Plantvakken met vaste beplanting
Plantvakken zijn min 2m breed en 5m lang (eis Puccini groen). In het ontwerp zijn 3 clusters met vaste beplanting opgenomen op het plein.

4) Vergroening kademuren
In de voegen van de verticaal kademuren (zuidkade) wordt voorbeplanting opgenomen (vlgs constructieprincipes groene kademuren Houthaven).

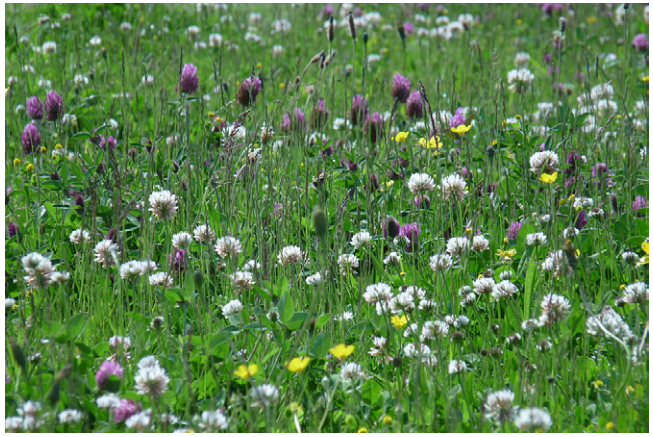
In DO worden beplantingsplannen gemaakt voor zowel ligweides met bloemmengsels, vaste plantenborders als natuurlijke oevers, (onder)waterbeplanting en kademurenbeplanting.



Plantvakken



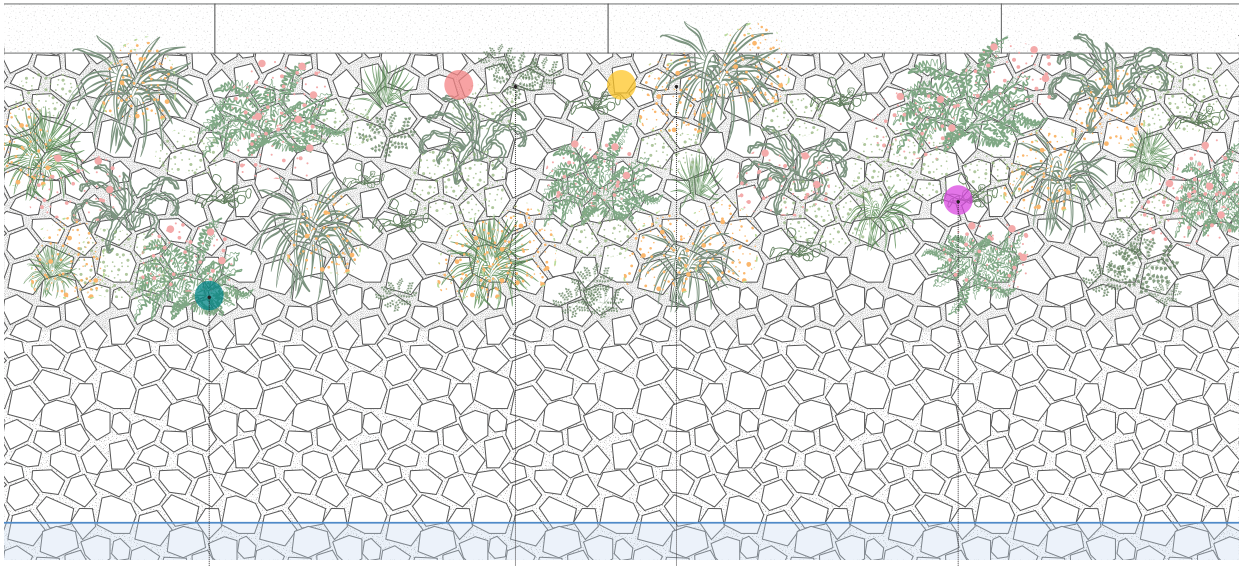
Bloemrijk bijenmengsel (N1)



Ligweide als bloemrijk gazon (M5)



Natuurlijk oever



Aanzicht Kademuur



zwartsteel



steenbreekvaren



tongvaren

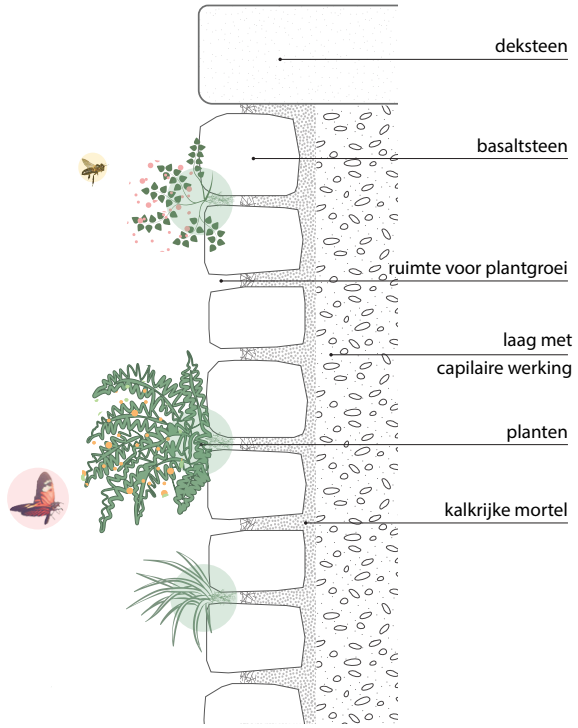


schubvaren





Kade wall plants at the IJ-over



Detail doorsnede Basalt Kademuur

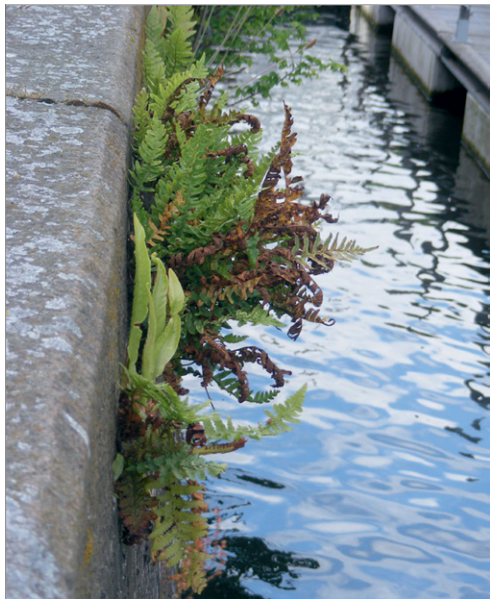
Green quay walls accommodating rare wall flora contribute to the local biodiversity. When a quay wall has the right growing conditions, it can provide a habitat for an enormous diversity of species and become a vertical nature reserve.
Beneficial for:
- Wall vegetation
- Ferns
- Solitary bees
- Butterflies

Implementation
A construction especially intended to encourage wall vegetation can be placed against a quay wall. After providing it with a calcareous mortar and a water-permeable layer of substrate, highly valuable wall vegetation will appear amazingly soon. When constructing new quay walls, they can incorporate pre-planted, pre-fab 'windows'.

source: *Natuurinclusief bouwen en ontwerpen in twintig ideeën - Gemeente Amsterdam*

4 Ontwerp





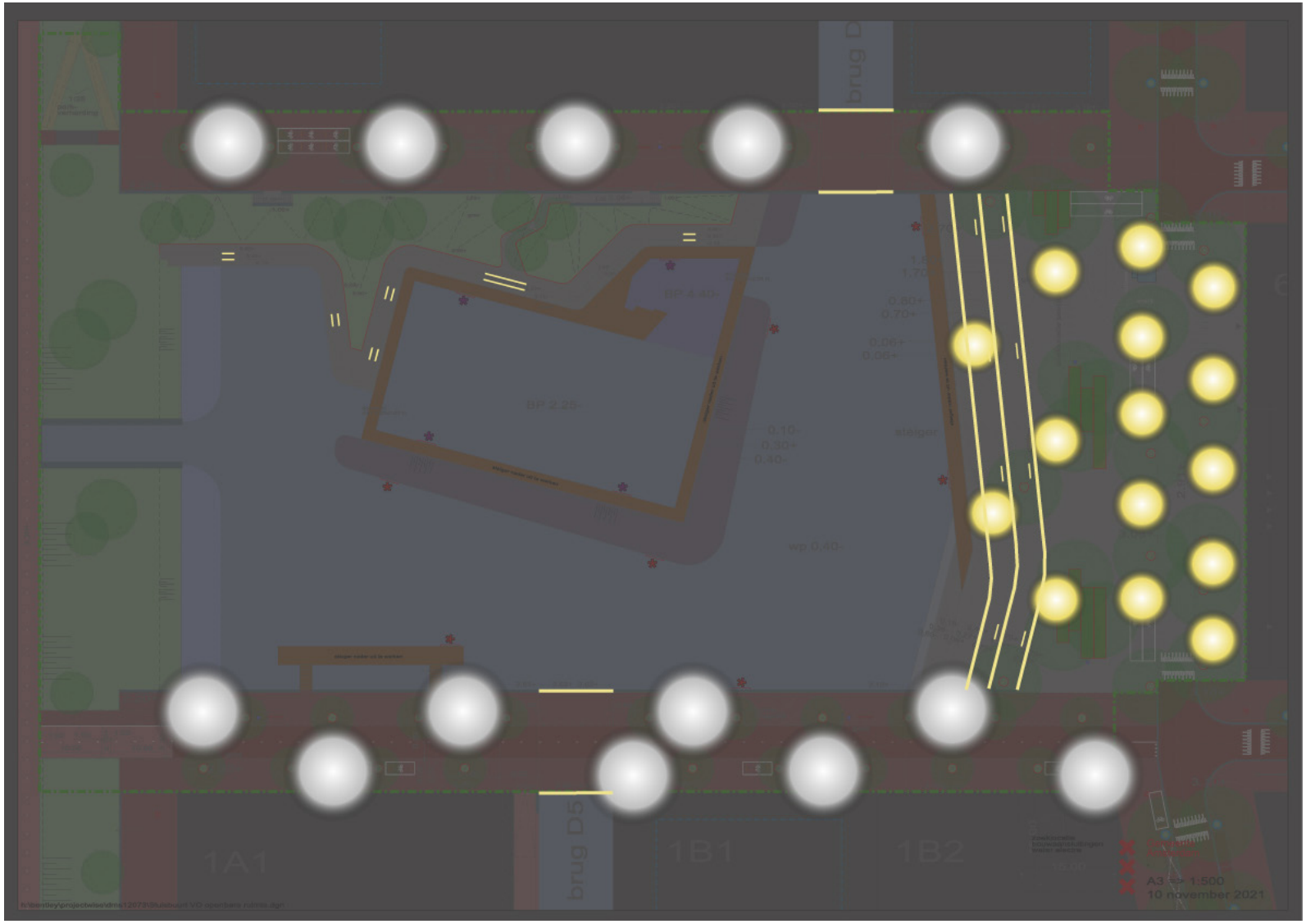








Vergroening kademuren



Schema verlichting

Legenda verlichting

Mast ZBE Iridium Led

Mast model Bart

sfeerverlichting

4 Ontwerp

4.6 Verlichting

Het gebied van het Waterplein wordt voorzien van drie typen verlichting:

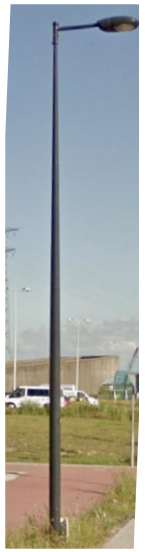
1) Verlichting kades
Langs de kades aan noord- en zuidzijde van het Waterplein wordt- net als in de dwarsstraten- de mast ZBE Iridium Led toegepast.

2) Verlichting pleinzone
Voor het hoge pleingedeelte voor Inholland en het afdalende gedeelte naar het water toe worden 4m masten model Bart led armatuur voorgesteld. Uitgangspunt hierbij is om de bomen op het plein op te kronen tot 4,50m.
Het verlichtingsplan moet voldoen aan het verlichtingsniveau gesteld door V&OR voor soortgelijke gebieden met soortgelijke functies.
Het verlichtingsplan voor de hoofdverlichting zoals opgenomen in het VO 2.0 is in samenwerking met IB opgesteld en afgestemd met V&OR.

3) Sfeerverlichting in de watergerelateerde zones en brugleuningen
In de brugleuningen worden LED strips verwerkt (zie 21113 VO 2.0 bruggen D3+D5 voor detaillering+ 190620 DO brugnamen en lichtstudies).

Aanvullend wordt in zitranden en treden sfeerverlichting verwerkt (LED strips of spots) zodat ook 's avonds duidelijk is hoe de routing naar het lagere deel van het plein loopt en waar zich de hoogteverschillen bevinden.

Alle sfeerverlichting moet voldoen aan de door V&OR opgestelde eisen. Nader te detailleren in DO en afstemmen met V&OR.



Mast ZBE Iridium Led

Materiaal: RVS gecoat staal
Afmeting: 8m
Kleur: RAL 7021 (antraciet)



Verlichtingsmast model Bart

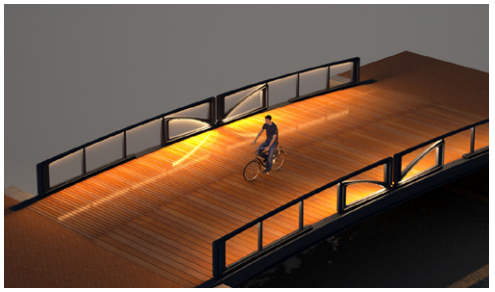
Materiaal: RVS gecoat staal
Afmeting: 4m
Kleur: RAL 7021 (antraciet)





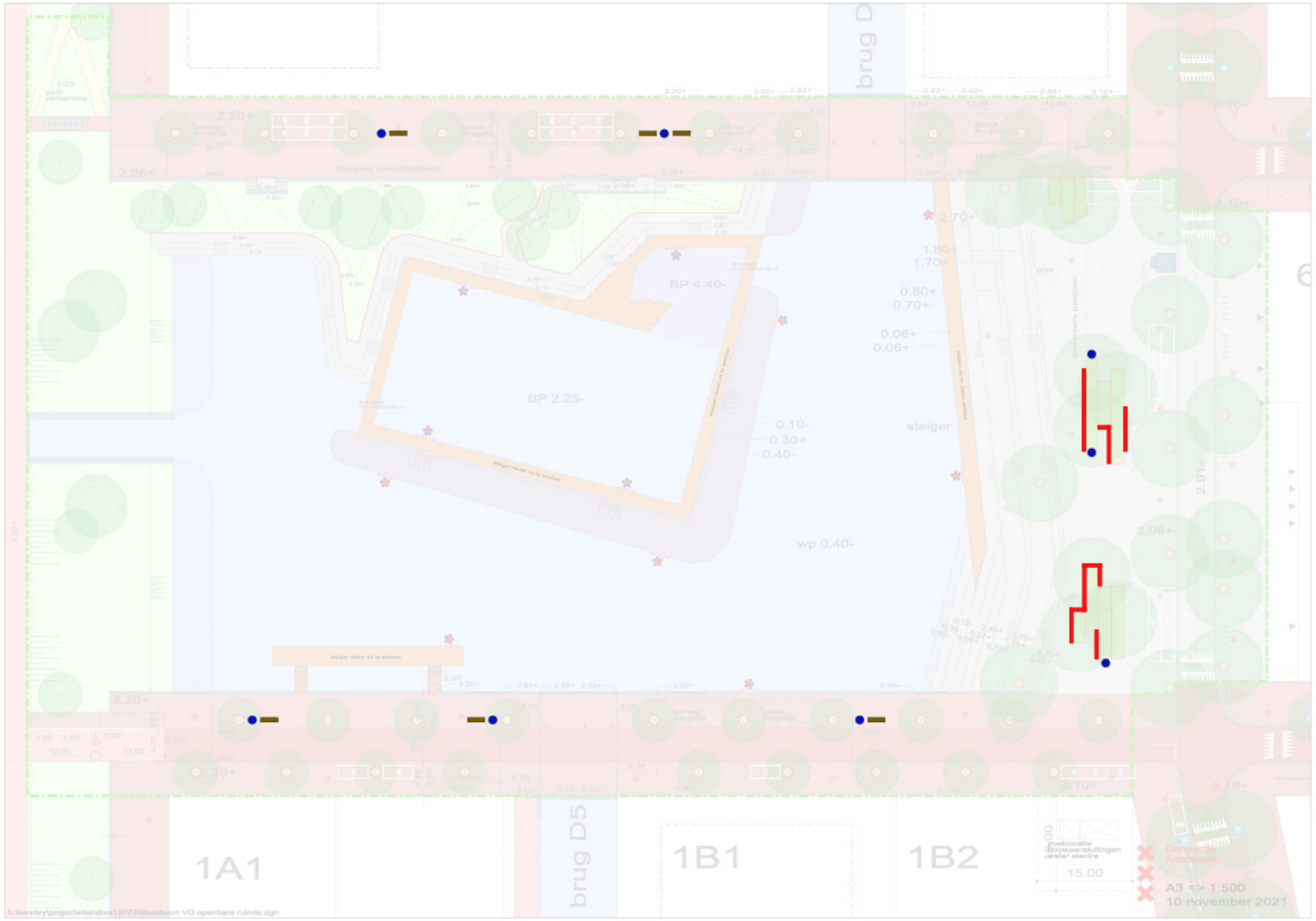
sfeerverlichting treden/ hoogteverschillen ntb

Materiaal: spots of LED strips



Led Strips in brugleuningen
(impressie verlichting LVB
LED strips op vergelijkbare wijze in D3+D5, echter alleen in leuning- zie detail W-01)

Materiaal: Varioflex



Legenda straatmeubilair

- Zitbank natuursteen
- Zitbank Puccini
- Afvalbak Puccini

Schema straatmeubilair

4 Ontwerp

4.7 Straatmeubilair

Afvalbakken
Naast zitbanken en trappen tussen lage gedeeltes van het Waterplein en maaiveldhoogte worden standaard Puccini afvalbakken geplaatst.

Verblijven
In het ontwerp zijn een grote hoeveelheid zitranden opgenomen. Hiernaast is het mogelijk om in de luwte langs de kades tussen bomen in de schaduw of in de zon op Puccini banken een plek te vinden. De banken zijn ouderengerecht ontworpen met rug- en armleuning.

Fietsparkeren
Aan de zuid- en noordkade worden vakken opgenomen met fietsnietjes aan de randen.
Op het plein voor InHolland worden fietsvakken aangelegd (belijning op bestrating). Hierdoor wordt het plein zo open mogelijk gehouden en biedt ruimte voor andere programmering bv in weekenden.



Afvalbak Puccini

Materiaal: RVS gecoat staal
Inhoud: 100 liter
Kleur: RAL 7021



bank met armleuningen

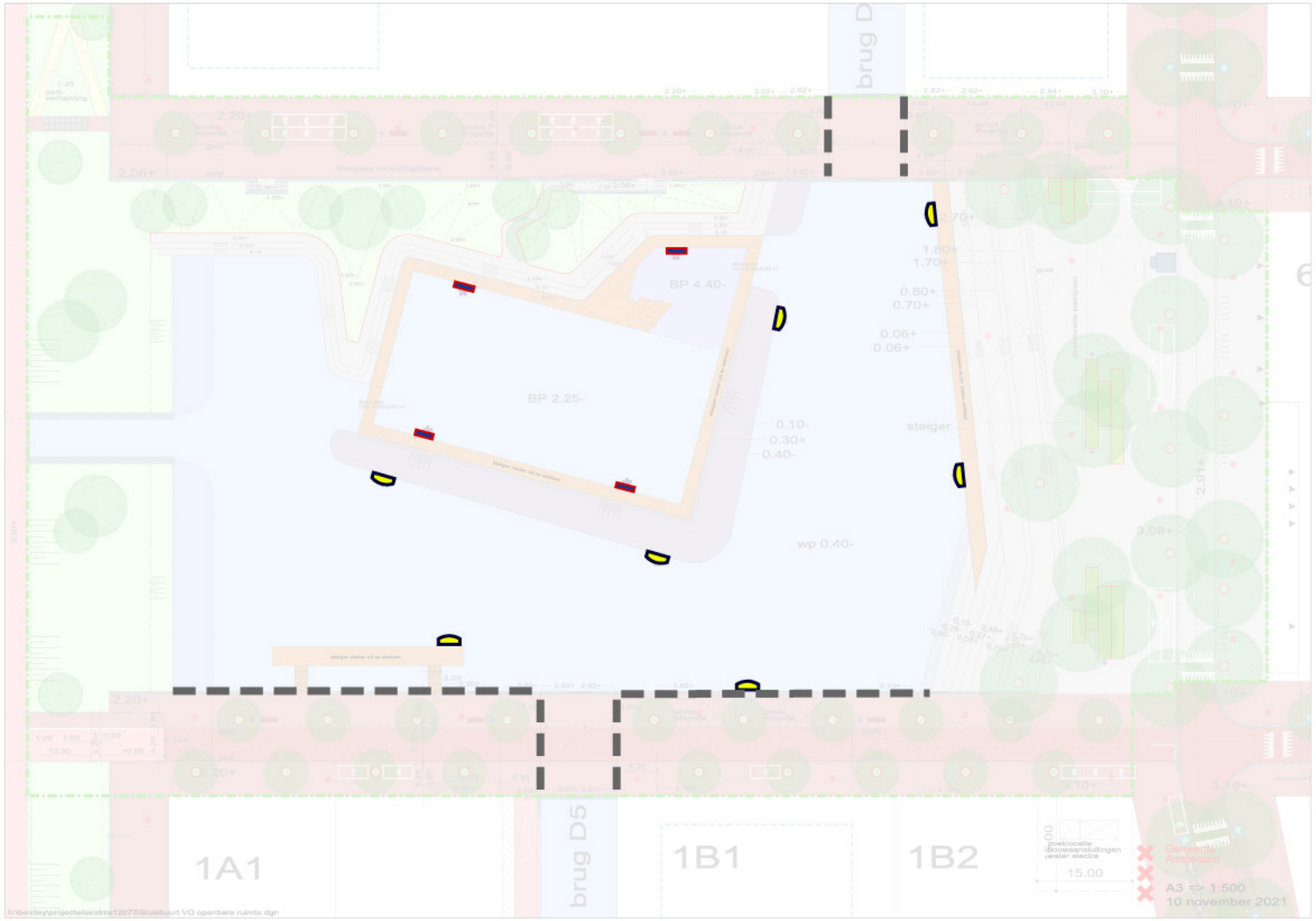
Zitbank Puccini
type 1, versie enkel met armleuning

Materiaal: RVS gecoat staal/ hout
Lengte: 2700mm
Kleur: RAL 7021 / hout onbehandeld



Fietsnietjes Puccini

Materiaal: RVS gecoat staal
Type: Nietjes
Afmeting: 900x900
+anti-duikelstang



Legenda watertrappen

- Zwemtrappen
- Uitklimtrappen
- Grijpsteen

Schema locatie zwem- en uitklimtrappen

4 Ontwerp

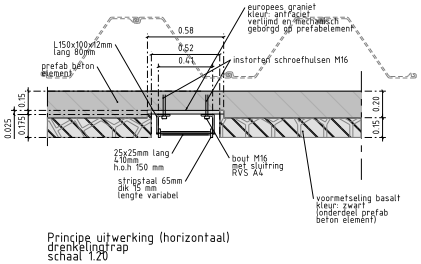
4.8 Reddingvoorzieningen

Langs alle watergangen in de Sluisbuurt worden volgens *PVE Kademuren en oeverconstructies Sluisbuurt, ZBE* (dd 24-09-2019) reddingsvoorzieningen opgenomen in het plan:

1) Uitklimtrappen:
Om de 50m worden uitklimtrappen geplaatst (zie voor locatie Waterplein bijgaand schema en principedetaillering in kademuur basalt). Detaillering van uitklimtrappen in steiger en basalthelling volgt in DO.

2) Grijpstenen:
T.p.v. hoge kades aan de zuidkant van het Waterplein en de landhoofden van bruggen D3 en D5 worden grijpstenen geplaatst in het metselwerk van de Basaltkegels

Voor de aangewezen zwemzone binnen de ringsteiger worden zwemtrappen geplaatst. Ontwerp ntb in DO uitwerking.



Principe uitwerking (horizontaal) drenkelingtrap
schaal 1:20



Uitklimtrap in kademuur

Materiaal: RVS
Kleur: naturel



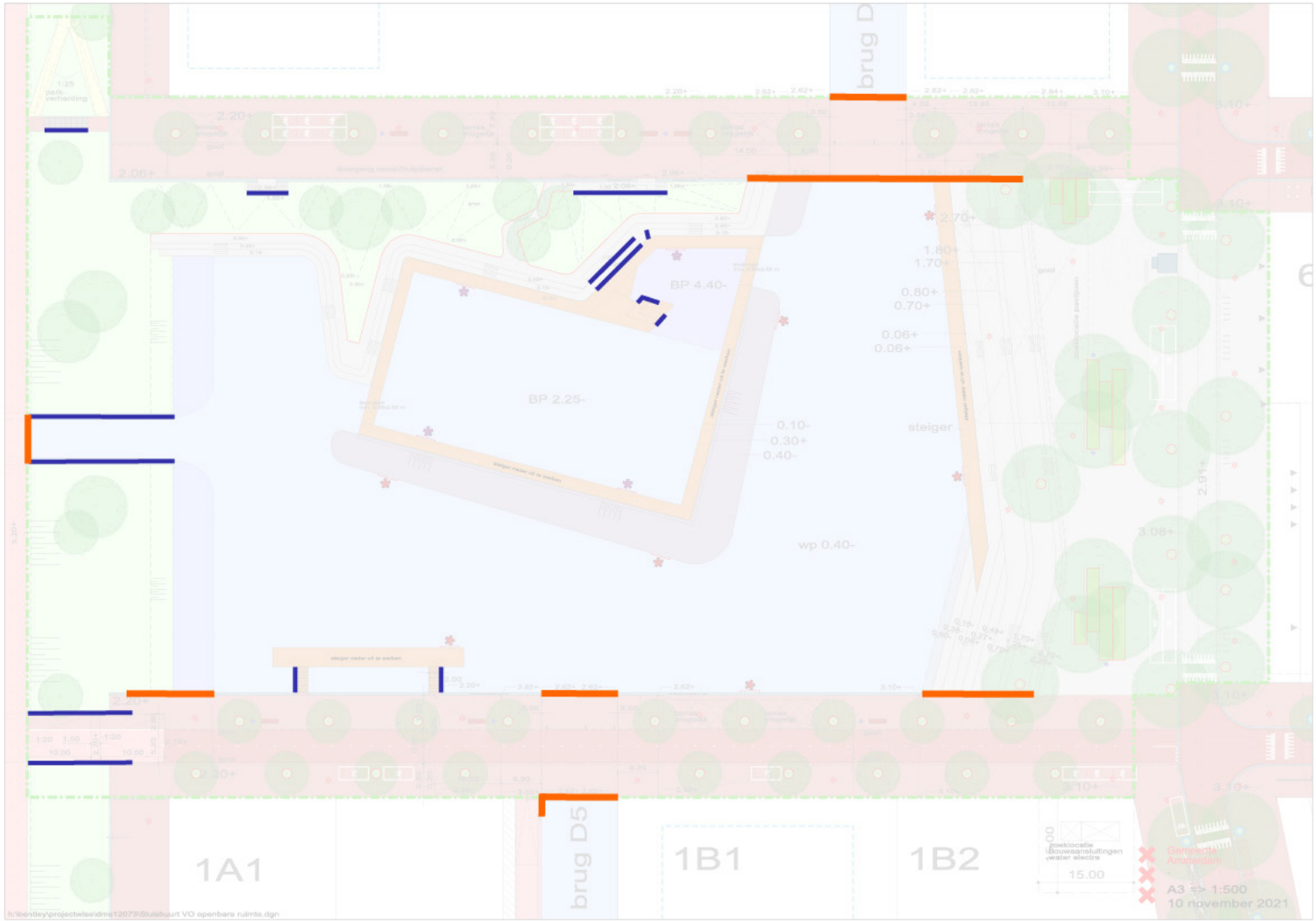
Zwemtrap tbv zwemgedeelte (vorm ntb)

Materiaal: RVS
Kleur: naturel



Grijpsteen in kademuren

Materiaal: beton met kleurtoeslag (vlgs specificaties randelement bruggen)
Kleur: donkergrijs



Schema hekwerken

Legenda hekwerken

Brughekwerk

Eenvoudig hekwerk

4 Ontwerp

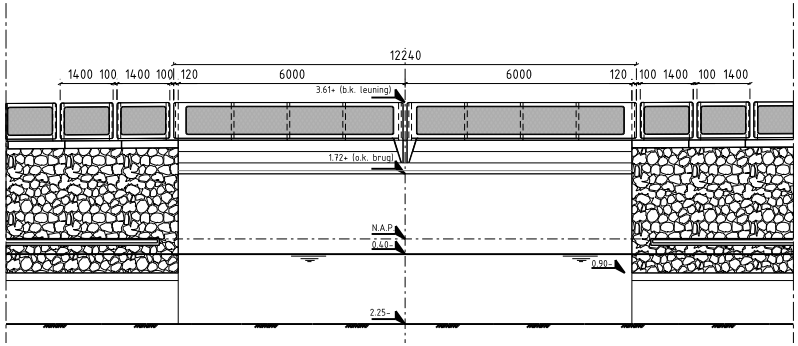
4.9 Bruggen en hekwerken

(zie hiervoor document *20211112 VO definitief 2.0 bruggen D3+D5*)

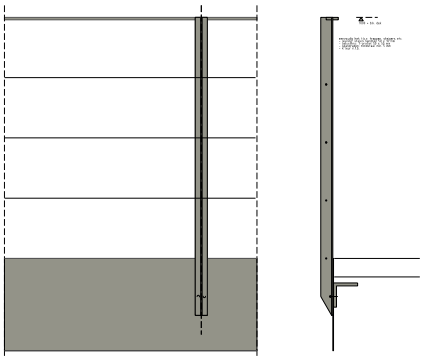
De bruggen D3 en D5 zijn familie van de overige verkeersbruggen, maar gezien de specifieke ligging aan het waterplein met een speciale uitwerking.

Uitgangspunten die hierbij worden meegenomen zijn:
- De bruggen zijn onderdeel van de zuid- en noordkade van het waterplein.
- De bruggen hebben dezelfde breedte als het straatprofiel en een recht brugdek i.p.v. toog zoals bij overige verkeersbruggen.
Hierdoor wordt de directe aansluiting met kades en aansluitend helling eenvoudiger.
- De bruggen hebben een PVR doorvaartbreedte en hoogte van 5,0x2,0m t.o.v. streefpeil 0.40-NAP.
- De bruggen krijgen een hekwerk, dat qua vormgeving lijkt op de module hekwerken van de overige bruggen.

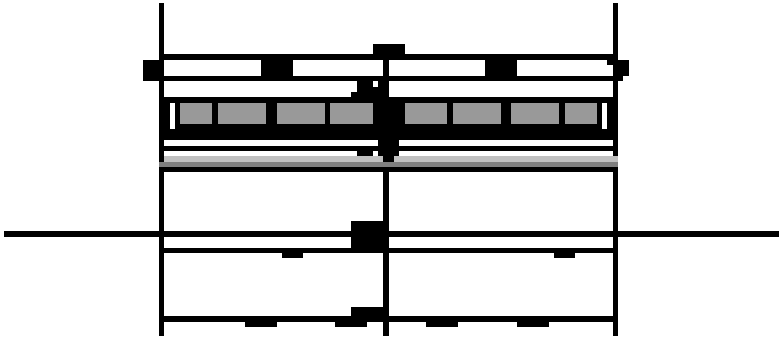
Naast het brughekwerk is een lichter en eenvoudiger hekwerk ontworpen, welk toegepast kan worden waar hoogteverschillen tussen harde oppervlakken >1,0m zijn of welk trappen of hellingen begeleidt.



Aanzicht brug D5 Waterplein



Eenvoudig hekwerk



Aanzicht bruggen D3 Gracht

4 Ontwerp

4.10 Coupure

Het onderzoek over doorstroming en golfslag via de open waterverbinding tussen ARK en Waterplein is afgerond even als een variantenstudie over toe te passen afsluitmechanismen.
Een definitieve integrale keuze moet hierbij nog gemaakt worden.
Voor de verdere uitwerking van het object worden een aantal ruimtelijke wensen meegegeven:
Als verbindend element tussen ARK en binnenwater van de Sluisbuurt en onderdeel van het ontwerp Waterplein gaat de voorkeur uit naar een harde rand met kademuren, bekleed met basaltkegels en deksteen van natuursteen.

Als fysieke afsluiting naar de groene taluds toe is gekozen voor een eenvoudig hekwerk, welk geplaatst wordt op de deksteen.
De brug over de coupure, het brughek als ook de fysieke afsluiting vanaf het Waterplein is afhankelijk van de definitieve keuze over afsluitmechanisme en waterdiepte en zal op een later moment integraal ontworpen moeten worden. Uitgangspunt is hierbij: Brug en brughek zijn familie van de overige bruggen in de Sluisbuurt.



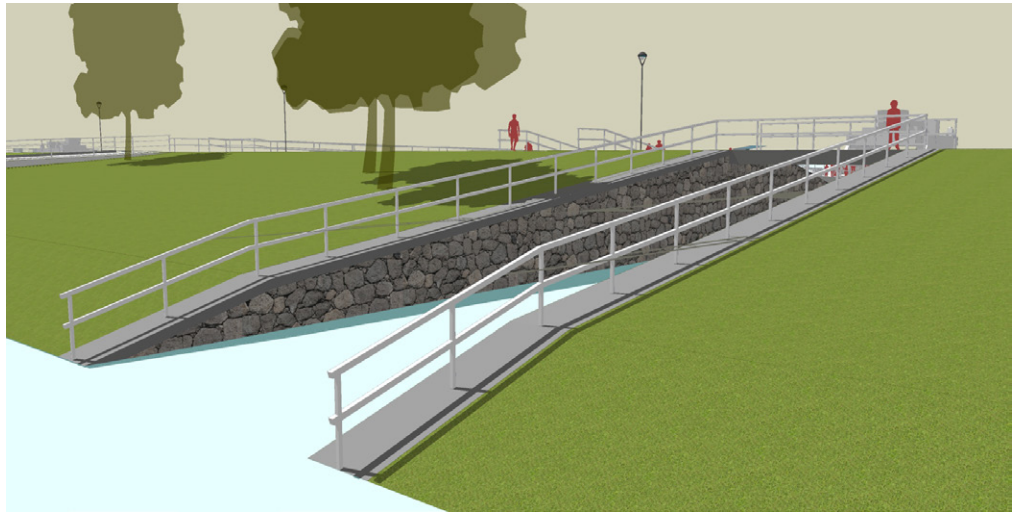
Deksteen coupure

Natuursteen, graniet
Grijs Favaco
b 100cm/d 50cm/h 20cm
oppervlak gezaagd en gebrand

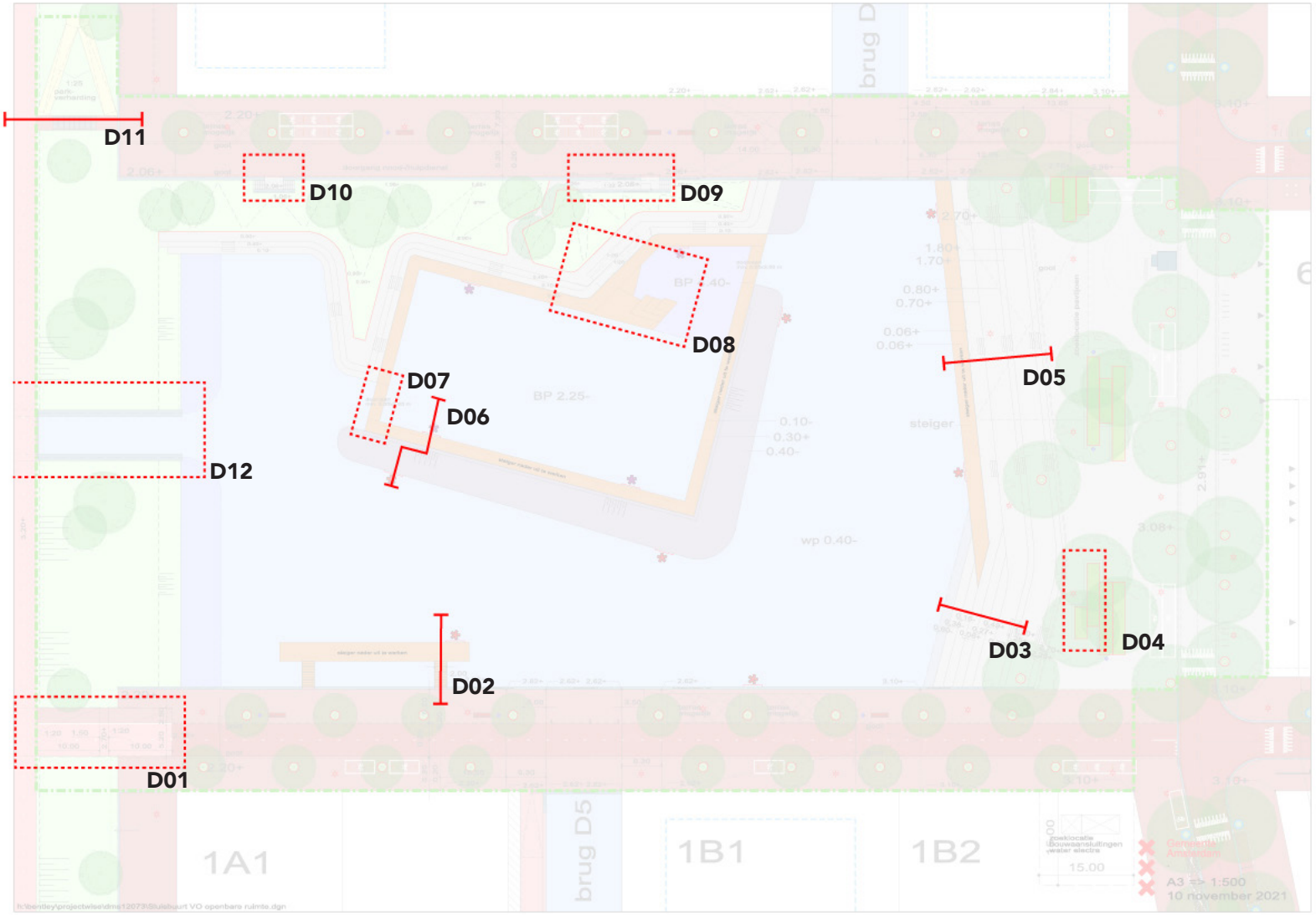


Kademuren coupure

Metselwerk basaltkegels



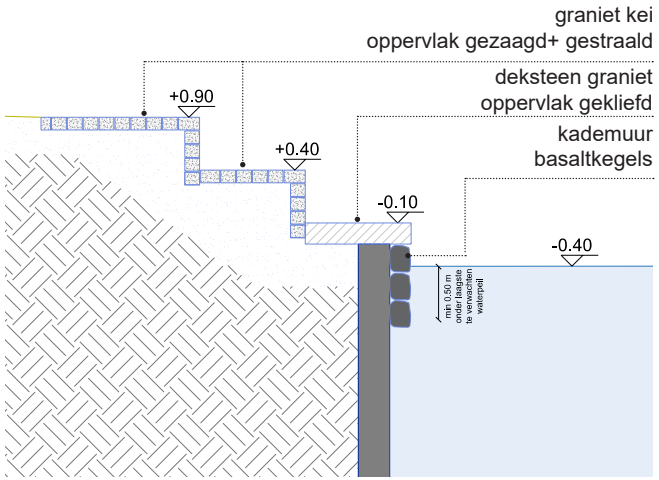
Impressie coupure



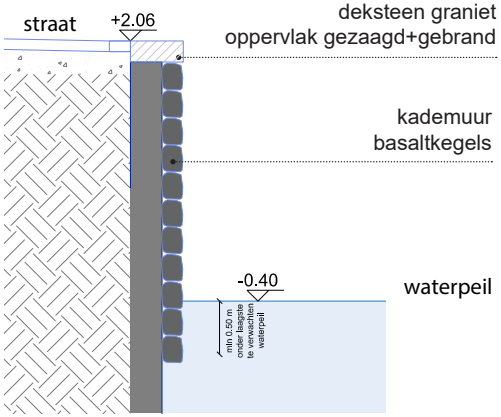
Schema aanduiding DO uitwerking/ detaillering

5 Uitwerking

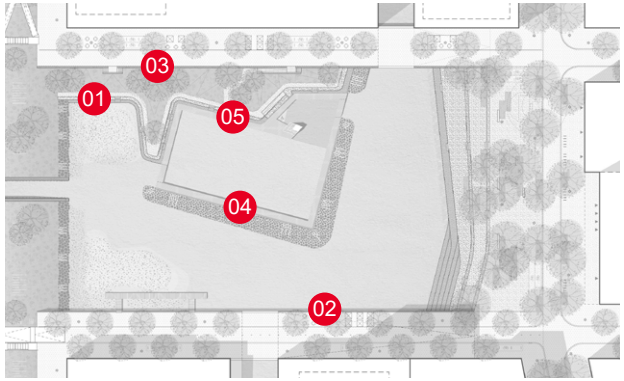
Het voorliggende Voorlopig ontwerp van het Waterplein Sluisbuurt is een ontwerp op hoofdlijnen. Voor een aantal beeldbepalende elementen zijn principe detailleringen toegevoegd aan dit document. Uiteraard is er op verschillende andere onderdelen verdere uitwerking en detaillering noodzakelijk. Het schema ‘aanduiding DO uitwerking’ geeft dit weer.

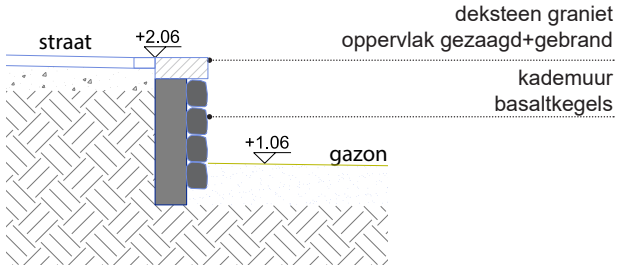


01 Detail NW hoek

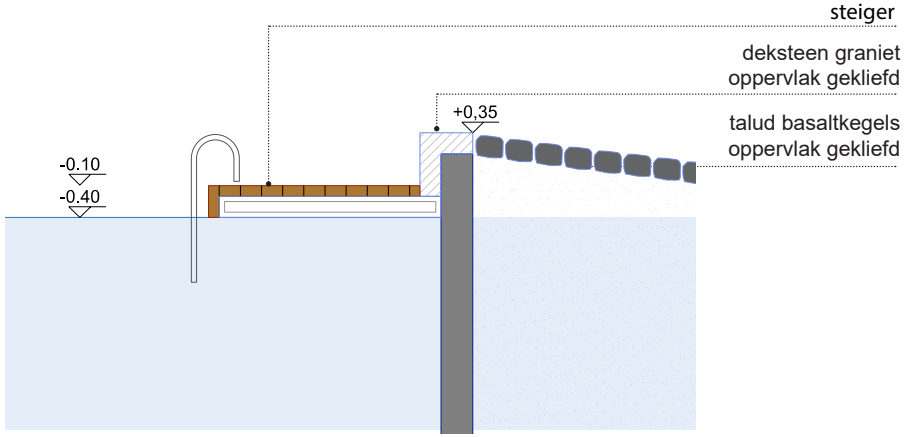


02 Detail Kademuur 01

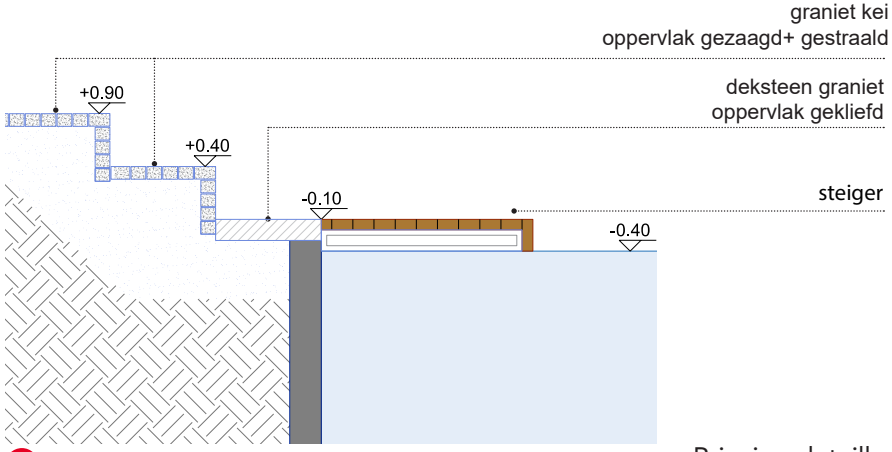




03 Detail Kademuur 02



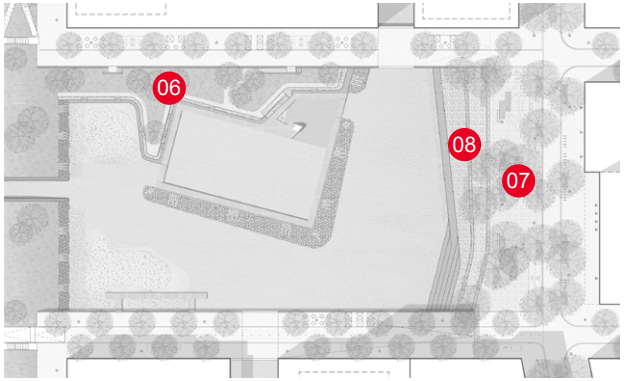
04 Detail Zwemzone 01

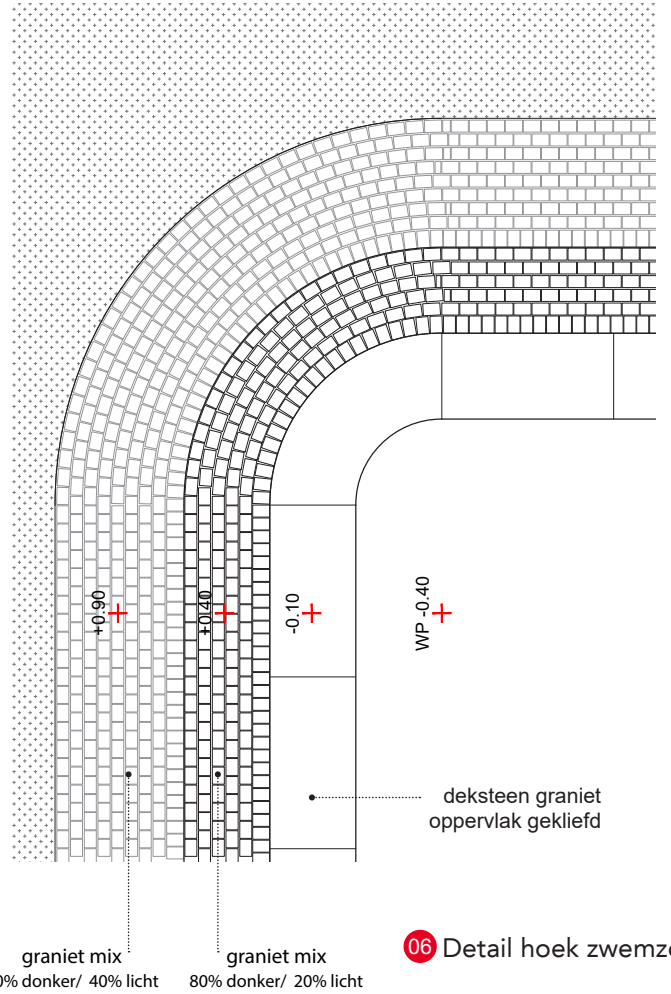


05 Detail zwemzone 02

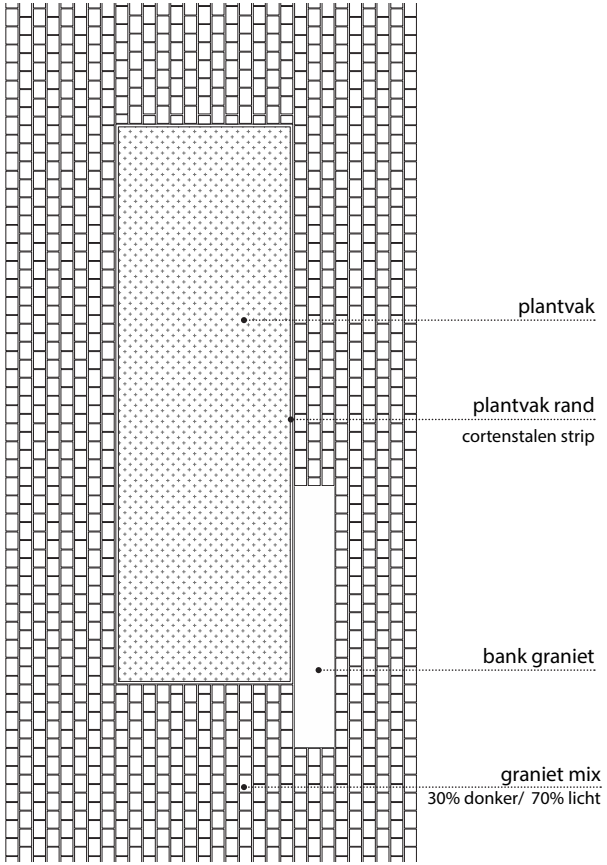
Principe detaillering randen

5 Uitwerking

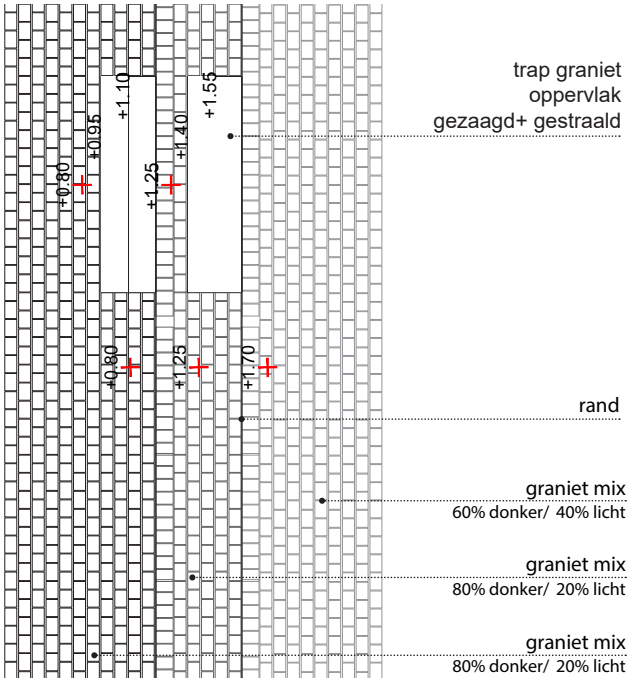




06 Detail hoek zwemzone



07 Detail plantvak



08 Detail verharding trede

6 Raakvlakprojecten

6.1 Tijdelijke pontaanlanding

Het ontwerp van de tijdelijke pontaanlanding zelf maakt geen onderdeel uit van het projectgebied van het Waterplein, echter valt de verbinding tussen fietspad en kade aan de zuidkant van het bassin wel binnen de plangrens van het Waterplein

6.2 Paviljoen

Op het plein voor hogeschool InHolland is een zoekruimte opgenomen voor een mogelijk paviljoen. Het ontwerp van het paviljoen zelf maakt geen onderdeel uit van het project Waterplein.
Parallel aan het ontwerp Waterplein wordt een studie uitgevoerd naar de programmering en ruimtelijke uitgangspunten.
Inpassing van het ontwerp kunnen wijzigingen in het maaiveldontwerp in DO fase tot gevolg hebben, echter ligt de zoekruimte van het paviljoen binnen de grens van de kadeconstructie, waardoor aanpassingen beperkt zullen blijven.In het paviljoen zal een openbare toilet worden opgenomen, die door alle bezoekers van het Waterplein gebruikt kan worden.

6.3 InHolland

Een voorstel vanuit het project is om de bestrating van het plein met granietkeien tot aan de gevel van InHolland door te zetten. Het voorstel ligt bij de ontwikkelaar/ architect van InHolland.

6.4 DO hoofstructuur maaiveld

Er is gezamelijk met IB een plangrens bepaald voor het Waterplein (zoals opgenomen in het VO 2.0).

6.4 Kavel 1B1

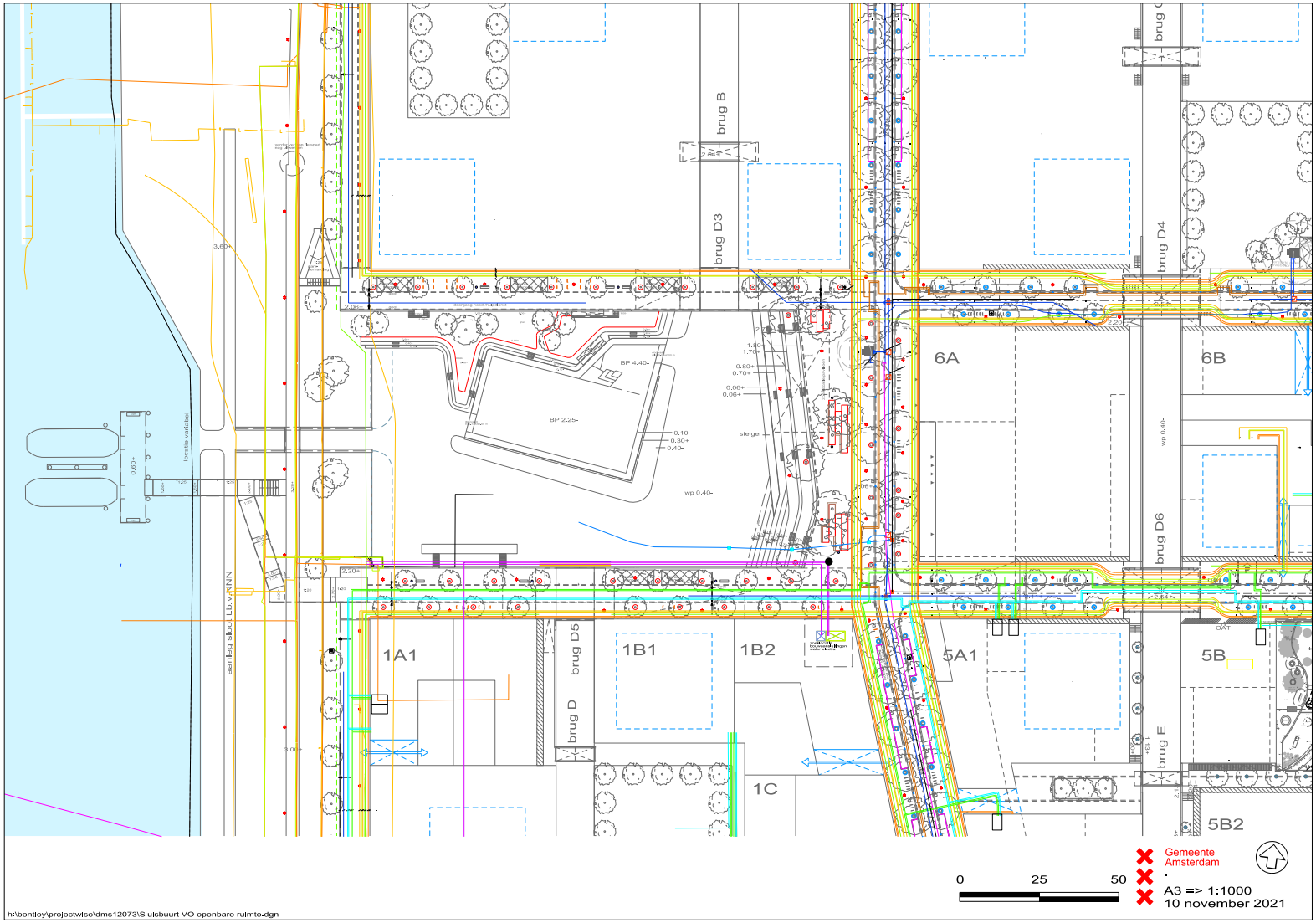
Er heeft afstemming plaatsgevonden met de betrokken collega's rondom de ontwikkeling van kavel 1B1, waarbij met name over het hoogteverloop vanaf brug D5 tot maaiveldhoogte 3.10+NAP.

6.5 Tram in Hoofdstraat

Momenteel wordt door V&OR onderzoek gedaan naar een mogelijke eensporige tramlijn door de hoofdstraat. T.p.v. het waterplein zou er een dubbel spoor nodig zijn zodat twee trams elkaar kunnen passeren en ook aan weerzijde een halte. Bij afronding van VO Waterplein is de uitkomst nog niet duidelijk. Een inpassing is theoretisch mogelijk, maar heeft gevolgen voor de inrichting langs de hoofdstraat (positie bomen, parkeervakken, verlichtingsmasten). Zou er in een later stadium gekozen worden voor een tram in de Sluisbuurt zullen maaiveld aanpassing integraal voor de hele hoofdstructuur doorgevoerd moeten worden.

6.6 Fietspad op dijk

Het fietspad maakt geen onderdeel uit van het project waterplein, echter is vooruitlopend op het project een voorstel gedaan voor de toekomstige breedte van 4,0m en aanleghoogte 3,20m+NAP (als onderdeel van het toekomstige rondje Zeeburgereiland). Dit, maar ook het aanleg van het Waterplein en de coupure zoals ook in het SP uit 2017 meegenomen heeft tot gevolg dat het bestaande dijkprofiel naar afwardering aangepast moet worden.


brug B
brug D3
brug D4
brug D6
brug E
brug D
brug D5
6A
6B
5A1
5B
5B2
1A1
1B1
1B2
1C
aanleg sloot t.b.v. KNN
BP 4.40-
BP 2.25-
wp 0.40-
stelger
0
25
50
Gemeente Amsterdam
A3 => 1:1000
10 november 2021
h:\bentley\projectwise\dms12073\Sluisbuurt VO openbare ruimte.dgn

K&L tekening

7 Afstemming

Gedurende de SO en VO concept fase zijn gesprekken gevoerd met verschillende stakeholders. Hierbij zijn eisen en wensen opgehaald. Deze zijn verwerkt in een lijst met KES- eisen (door IB). Parallel aan het VO definitief wordt de KES-eisen lijst bevroren. Dit geeft aan wat er wel en niet in deze fase van het ontwerp is meegenomen met toelichting.

7.1 IB

Gedurende de VO fase hebben regelmatig afstemmingsoverleggen plaatsgevonden met IB over de verschillende objecten en onderwerpen: maaiveld, kabels en leidingen, waterbouw en nautische inrichting, civiel (bruggen en kades). Het VO Waterplein houdt rekening met de toekomstige K&L traces (stand DTA, wijziging C). Ten tijde van het opstellen van het VO Waterplein is nog geen volledig trace beschikbaar met name voor de ligging van traces rondom de bruggen. Er is vooruitlopend wel een check gedaan op de benodigde brede van de bruggen irt hoeveelheid mantelbuizen. Bij nadere uitwerking zouden wellicht bomen naast bruggen verschoven moeten worden.

7.2 Beheer (SW/ V&OR/ Waternet)

In SO en VO concept fase hebben een eerste stakeholdergesprekken plaatsgevonden met Stadswerken en V&OR (landgedeelte) en Waternet (watergedeelte). Hierbij zijn een aantal eisen/ wensen opgehaald en verwerkt in het VO. Opmerkingen op het VO definitief 1.0 zijn in de voorliggende 2.0 versie verwerkt of beantwoord in de toetstabel.

In het vervolg op het VO 2.0 zullen integrale beheeroverleggen worden georganiseerd om definitieve beheergrenzen en eigenaarschappen van beheergebieden te bepalen en vast te leggen.

Dit Voorlopig ontwerp is een nadere uitwerking van het Stedenbouwkundig plan Sluisbuurt (vastgesteld 27 september 2017) en Hoofdstructuur inrichting Openbare Ruimte Sluisbuurt en voldoet aan de randvoorwaarden zoals in SP/ HIOR vermeld.

Uitgangspunt voor het ontwerp is hierbij:

1) Beheer landgedeelte door V&OR en Stadswerken

2) Beheer water door Waternet of derden

a) Waternet of derden: drijfvuil en baggeren. Het binnenwater van de Sluisbuurt is voor onderhoudsboten via de coupure te bereiken.
b) Waternet of derden: maaien onderwatertaluds en natuurlijke oevers. Aan de noordkant van de Sluisbuurt wordt een inlaatplek gecreerd, welk voldoet aan de eisen PVE beheer Waternet.
Het SP gaat ervan uit dat onderhoud van natuurlijke oevers voor een groot deel vanaf het water kan worden gedaan. Alle watergangen staan met elkaar in verbinding met voldoende doorvaartsdiepte, breedte, hoogte.

Locaties en aantallen van ophaalpunten van maaisel zijn nader te bepalen afhankelijk van definitief gekozen soorten en hoeveelheden oever- en (onder) waterbeplanting en de gekozen manier van het beheer.

Uitgangspunt voor alle beheer groen is ecologisch beheer.

7.3 RWS

Met betreking tot de open waterverbinding hebben gesprekken plaatsgevonden tussen IB en RWS.

7.4 Puccini

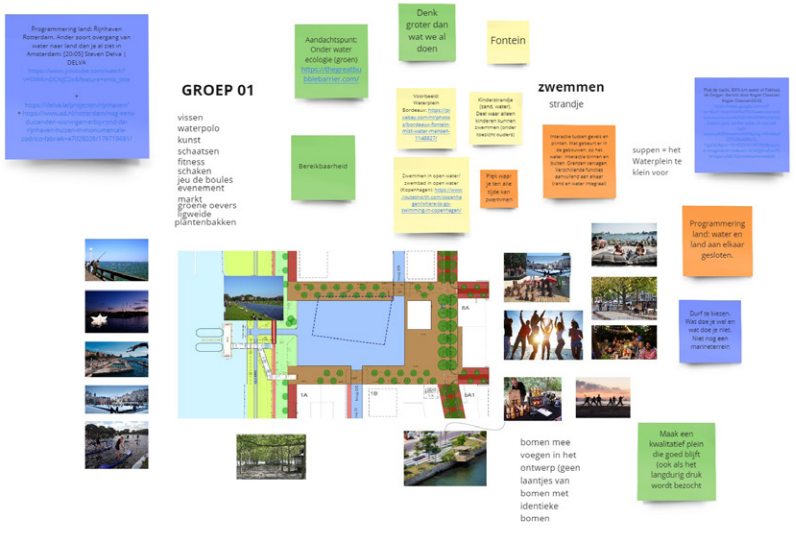
Op 16 september 2021 is het VO definitief besproken bij de commissie Puccini met speciale aandacht voor de afwijkende materialisering, In het VO definitief zijn eerder door de commissie gemaakte opmerkingen verwerkt. De commissie heeft positief advies gegeven, onder voorwaarde dat Beheer (SW) ook akkoord is. Verzoek om dit te bevestigen is tot op heden onbeantwoord.

7.5 CVC

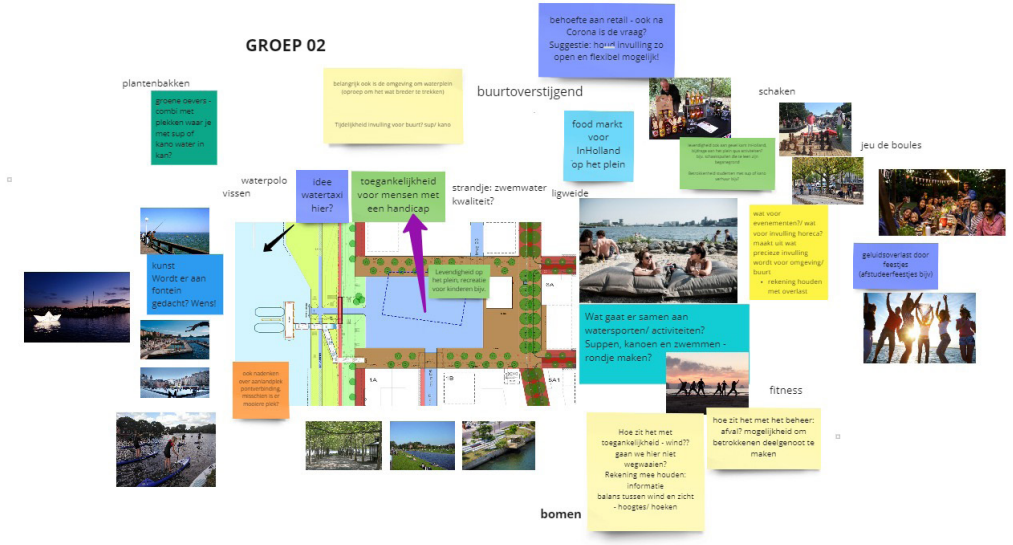
Op 13 juli 2021 is het VO concept besproken bij de CVC met positief advies. Opmerkingen van de commissie zijn verwerkt in het VO definitief.

7.6 Sport en Bos

Er heeft een gesprek plaatsgevonden in de VO fase met Sport en Bos. Hierbij is door hun aangegeven geen actieve rol te willen vervullen bij het Waterplein.


GROEP 01
vissen
waterpolo
kunst
schaatsen
fitness
schaken
jeu de boules
evenement
markt
groene oevers
ligweide
plantenbakken
Aandachtspunt: Onder water ecologie (groen)
Denk groter dan wat we al doen
Fontein
Bereikbaarheid
zwemmen
strandje
suppen = het Waterplein te klein voor
Programmering land: water en land aan elkaar gesloten.
Durf te kiezen. Wat doe je wel en wat doe je niet. Niet nog een marineterrein
bomen mee voegen in het ontwerp (geen laantjes van bomen met identieke bomen
Maak een kwalitatief plein die goed blijft (ook als het langdurig druk wordt bezocht
miro


GROEP 03
vissen
kunst
suppen
zwemmen
waterpolo
schaatsen
markt
evenement
jeu de boules
schaken
fitness
bomen
plantenbakken
ligweide
strandje
groene oevers
Zwembad en misschien fontein (zoals in meer van Geneve, hoog de lucht in) Met verlichting in de avond.
Ruud: of fontein in het trottoir, zoals op het Haarlemmerplein.
Een soort pierenbadje zou leuk zijn. Om met kleine kinderen ook te kunnen zitten. En ook een heel diep bad waar je ook baantjes kunt trekken en een duikplank. En leuke waterspeeldingen in pierenbadje.
Ik zag ook schaken er tussen staan, dat idee had ik ook naar iemand van de gemeente gestuurd over de sportheldenbuurt. Als die schaaktafels er komen in de SHB hoeft het hier niet.
veertig procent van het totale oppervlak van de kavel is weinig groen
versneld groen laten groeien, voordat bomen groot zijn, duurt lang
Cunera vertelt voorbeeld van GWL terrein over fruitbomen, vroeg plukken en dan taarten bakken samen. Thornless evergreen, mooi blad, weinig stekels.
groene impressie met bladerdak zou kunnen op plein voor Inholland. Plaatje 1.
Groenblijvende bomen
Ruud: ik denk dat de avondzon valt op het paviljoen dat geteekend is voor Inholland? Geweldige plek.
openbare toiletten, voldoende prullenbakken, sluit me aan bij ideeen. Ook in de hoogte denken.
je zou een deel vd programmering ook in de hoogte kunnen doen op de eerste etage of helemaal in de hoogte.
Iris: de eerste verdiepingen heeft setbacks; dan pas de torens, een vd redenen daarvoor is de windval. Minder windoverlast in de or. Op een setback zou een terras kunnen. Mijn wens is een skybar.
Ruben: ja graag.
ruud: de noordzijde staat op de wind, denk na over bestuderen hoe je windluwte maakt. Wat is het effect van de hoge gebouwen, onstaat daar turbulentie?
Iris: maquette is in windtunnel gezet en elke tender moet ook wind onderzoeken. Wij hebben dat gedaan voor or.
Hou rekening met toch nog een fietsbrug.
Iris: die ruimte is er in het ontwerp.
Als er hoogteverschill en zijn, kan dan het verticale deel begroeid zijn met groen.
miro


GROEP 02
behoefte aan retail - ook na Corona is de vraag? Suggestie: horeca invulling zo open en flexibel mogelijk!
plantenbakken
groene oevers - combi met plekken waar je met sup of kano water in kan?
belangrijk ook is de omgeving om waterplein (oproep om het wat breder te trekken)
Tijdelijkheid invulling voor buurt? sup/ kano
buurtoverstijgend
food markt voor InHolland op het plein
schaken
jeu de boules
waterpolo
vissen
idee watertaxi hier?
toegankelijkheid voor mensen met een handicap
strandje: zwemwater kwaliteit?
ligweide
kunst Wordt er aan fontein gedacht? Wens!
Leveringsheid op het plein, recreatief voor kinderen bijv.
wat voor evenementen?/ wat voor invulling horeca? maakt uit wat precieze invulling wordt voor omgeving/ buurt
rekening houden met overlast
geluidsoverlast door feestjes (afstuderefeestjes bijv)
Wat gaat er samen aan watersporten/ activiteiten? Suppen, kanoen en zwemmen - rondje maken?
fitness
hoe zit het met het beheer: afval? mogelijkheid om betrokkenen deelgenoot te maken
Hoe zit het met toegankelijkheid - wind?? gaan we hier niet wegwaaien? Rekening mee houden: informatie balans tussen wind en zicht - hoogtes/ hoeken
bomen
miro

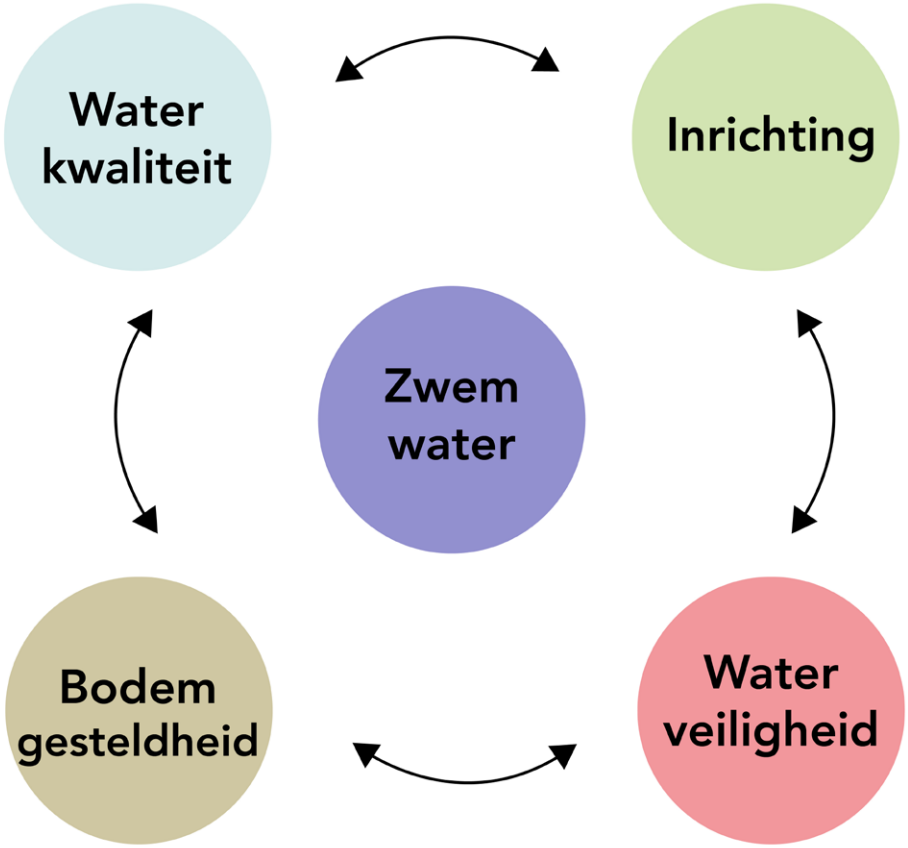
8 Participatie

Voor het project Waterplein is in twee fases geparticipeerd:

1) Eind maart 2021 heeft de eerste fase van participatie plaatsgevonden op de thema's programmering van het landgedeelte en het watergedeelte en de vergroening.
Voor deze sessie heeft de plankaart uit het SP ten basis gelegen. In verschillende break-out sessies zijn ideeën en wensen opgehaald.

2) 31 mei heeft de tweede fase van participatie plaatsgevonden.
Hierbij is het VO concept gepresenteerd aan deelnemers en toegelicht welke suggesties uit de eerdere bijeenkomst zijn meegenomen in het ontwerp.




Water kwaliteit
Inrichting
Zwem water
Bodem gesteldheid
Water veiligheid

9 Onderzoeken

Parallel aan het opstellen van het VO hebben een aantal conditionerende onderzoeken plaatsgevonden, waaronder:

1) (Zwem)waterkwaliteit/ waterecologie en doorstroming:

Deze analyses zijn afgerond met een aantal aanbeveligen en adviezen mbt de inrichting, beheer, veiligheid, ea om te komen tot een officiele zwemplek. Echter heeft het onderzoek over doorstroming uitgewezen dat er meer maatregelen dan alleen op de schaal van het Waterplein/ Sluibuurt moeten worden getroffen voor betere waterkwaliteit, waterecologie en doorstroming in het Watersysteem op ZBE.
Daarom zijn er vervolgstappen en keuzes noodzakelijk voordat er verdere ingrepen op het Waterplein worden opgenomen in het plan Waterplein. Het bijgaande voorstel 'aanvulling voorstel zonering opgested (dd 04-08-2021) geeft hierbij de uitgangspunten weer die vooralsnog in het plan worden aangehouden. Mogelijke latere aanpassingen kunnen eventueel nog in de DO fase worden meegenomen.

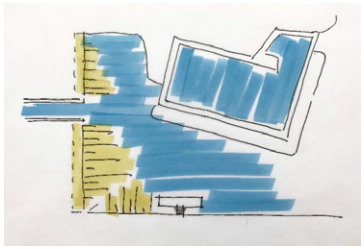
2) Golfslag en stroming uit ARK

Dit onderzoek is afgerond even als een variantenstudie over mogelijke sluitmechanismen van de coupure. Het VO Waterplein 2.0 geeft voor de vervolgstappen ruimtelijke uitgangspunten en wensen mee.

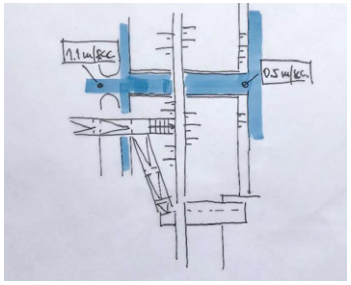
Aanvulling 'voorstel zonering R&D (mail 30-06-2021) tbv zwemwater Waterplein Sluisbuurt, 04 augustus 2021

Scenario 1:

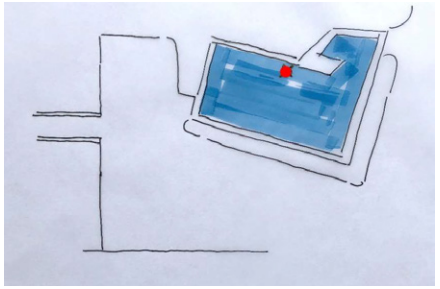
1) Ruimtelijke uitgangspunten in vastgesteld Stedenbouwkundig plan Sluisbuurt en Hoofstructuur OR Sluisbuurt, die ook de basis vormen in het VO ontwerp Waterplein zijn leidend. Hierbij is opgenomen dat het waterbassin een groot open watervlak is met een zweminrichting in het midden.
   In het bassin zijn uitsluitend natuurlijke oevers en (onder)waterbeplanting aan de westkant van het waterplein opgenomen en in de grachten ten behoefte van bevordering waterkwaliteit/ waterecologie onderwatertaluds met onderwaterbeplanting. Het overige wateroppervlak blijft open.
   Verder zullen er niet op voorhand meer verondiepte zones en (onder)waterbeplanting worden opnemen in het plan. D.m.v. monitoring wordt de waterkwaliteit bijgehouden. Mocht de waterkwaliteit t.z.t. aanleiding zijn om meer ecologische ingrepen te doen, zal daar op dat moment een ontwerp voor worden gemaakt.



2) Vanaf dag 1:
   Volledige veiligheid in het binnenwater bij overgang coupure - Waterbassin (0,5 sec/m)
   Vorm en sluiting coupure hierop ontwerpen
   Maximaal mogelijke doorstroming



3) Metingen waterkwaliteit eerste twee jaren naar aanleg (meetpunt zie rapport Tauw) tbv potentiele zwemplek



Scenario 2:

Optioneel kan in een later stadium de zone aan de westkant van het waterbassin fysiek worden afgeschermd met ballenlijn en/ of borden

