

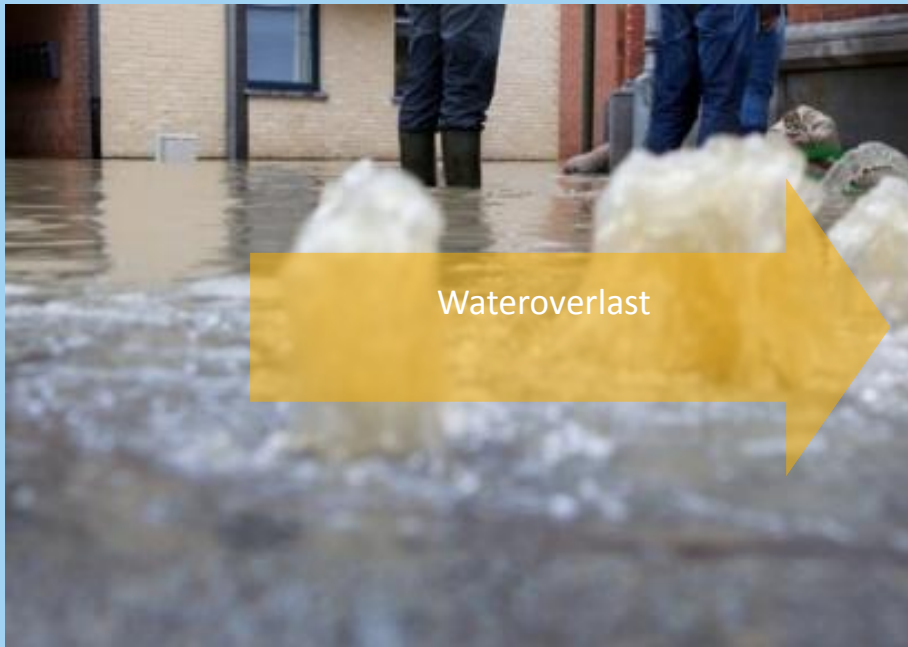


Ruimte
voor
water



Waarom?

Twee tegengestelde gevoeligheden





OORZAKEN :
KLIMAATVERANDERING
TOENEMENDE VERHARDE OPPERVLAKTE
VERSNIPPERD WATERBELEID

Economische, maatschappelijke en ecologische gevolgen van wateroverlast indijken




Hoe?

OPMAAK HEMELWATERPLAN

Visie-
vorming



gescheiden versus gemengd
infiltratie – buffering - vertraagde afvoer
aanpak wateroverlast
bouwprojecten regenwaterneutraal
vernieuwing straten en pleinen
voorstellen ruimtelijke ingrepen
grachtenbeheersplan
kosten en baten afwegen

 **Randvoorwaarden:** kenmerken gebied - beschikbare budgetten –
termijnen – afbakening gebied

Hoe?

Intern oprichting Team Hemelwaterplan

Startvergadering met de gemeente/stad

Intake-gesprek met alle stakeholders

Terreinbezoeken en intern studiewerk - scenario's uitwerken

Permanente terugkoppeling naar alle stakeholders

Finaliseren (eindrapport en plan)



Timing - budget



➤ Finaliseren na 1 jaar



➤ Totaalprijs – afhankelijk van opdracht

Hemelwaterplan

Lopende opdrachten

Wetteren
Diest
Antwerpen
Overijse
Schoten
Nieuwpoort
Herent
Oostkamp
Knokke-Heist
Tessenderlo
Zemst
Aarschot
Stekene
Lokeren
Hoeilaart
Geraardsbergen
Kortrijk
Leuven
Opwijk
Kontich



Hemelwaterplan

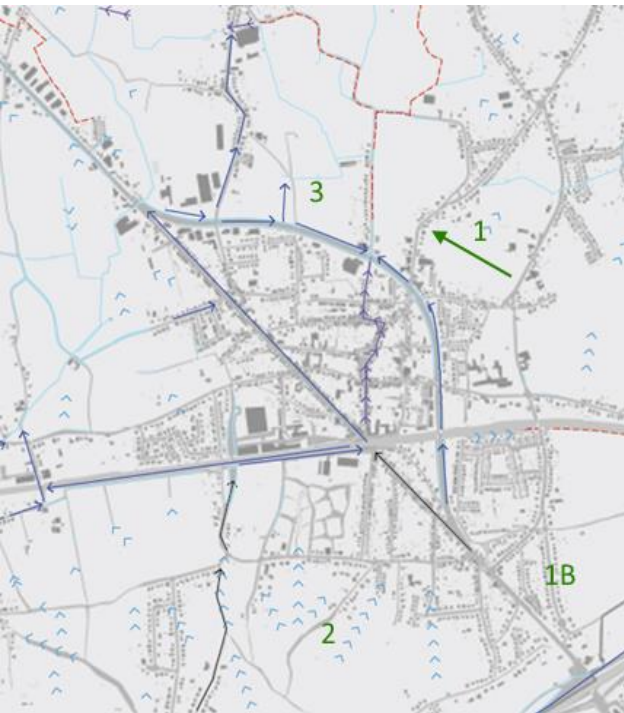


Met realistische maatregelen
Met verschillende insteken: functioneel, ecologisch, duurzaam, budgettair
Afgestemd op de specifieke kenmerken van de wijk of stads kern
Met middel- en langetermijnperspectief
Op de praktijk gericht, maar met een stevige theoretische onderbouw

Herent

- **Wateroverlast (Herent-centrum – Veltem-Beisem – Winksele)**
 - Realistisch modelleren
 - Oorzaken
 - Mogelijke oplossingen
- **Toekomstige RWA afwatering**
- **Beleidsaanbevelingen**

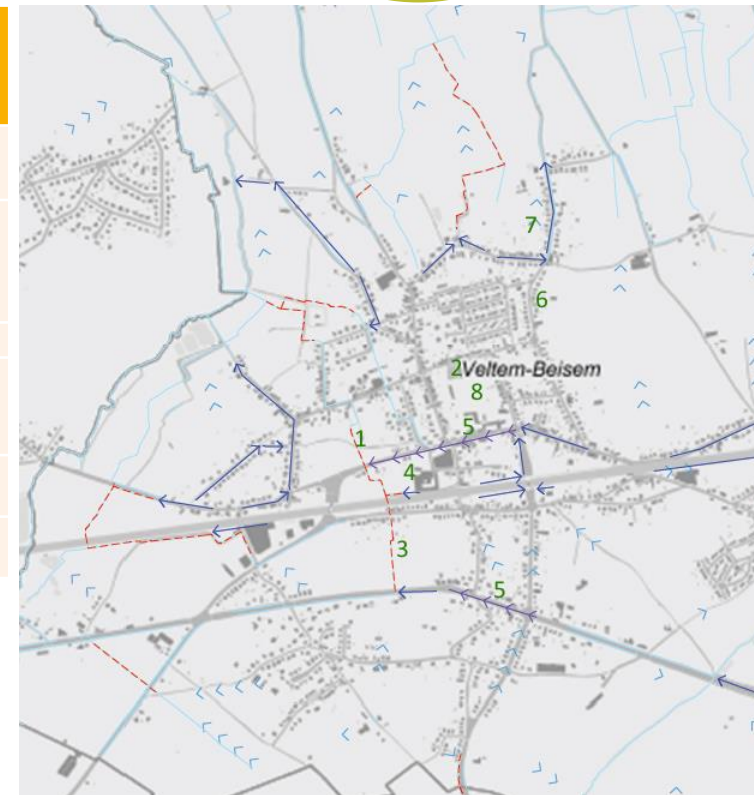
Projecten Herent- centrum



Maatregel	Impact op ...	Verbetering	Externe partijen	Kostprijs indicatie	Prioritering
Vermazing Bijlokstraat met Wijgmaalsesteenweg	Bijlokstraat (globaal)	+++	geen	€ 350 000	1
Buffer Vaaltweg	Bijlokstraat (lokaal)	+	geen	€ 80 000	eventueel
Inrichting Mollekensberg	Centrum Herent	+	geen	€ 180 000	2
Afkoppeling centrum en buffering in grachten omleiding en vijfhoek	Centrum Herent	+++	Geen/ AWV	€ 1000 per lopende m	3

Projecten Veltem- Beisem

Maatregel	Impact op...	Verbetering	Externe partijen	Kostprijs indicatie	Prioriteit	Voorwaarde
Beysemveldloop verbreden aan Bachterveld	Overstraat	+	geen	€ 25 000	1	
Beysemveldloop opwaarderen aan militair kerkhof en nieuwe onderdoorbuizing	Veltem-Beisem	+	geen	€ 200 000	2	
Vitalac	Overstraat	+	Privaat	Onbekend	3	
Oost-west RWA assen	Veltem-Beisem	++	geen	€ 1 600 000	4	buffercapaciteit op Beysemveldloop
Afkoppeling in Groenstraat	Bos tussen Groenstraat en Haachtstraat	+	geen	€ 1 000 000	5	Overstromingszone
Overstromingszone in bos	Bos tussen Groenstraat en Haachtstraat	++	provincie	€ 100 000	6	Afkoppeling groenstraat

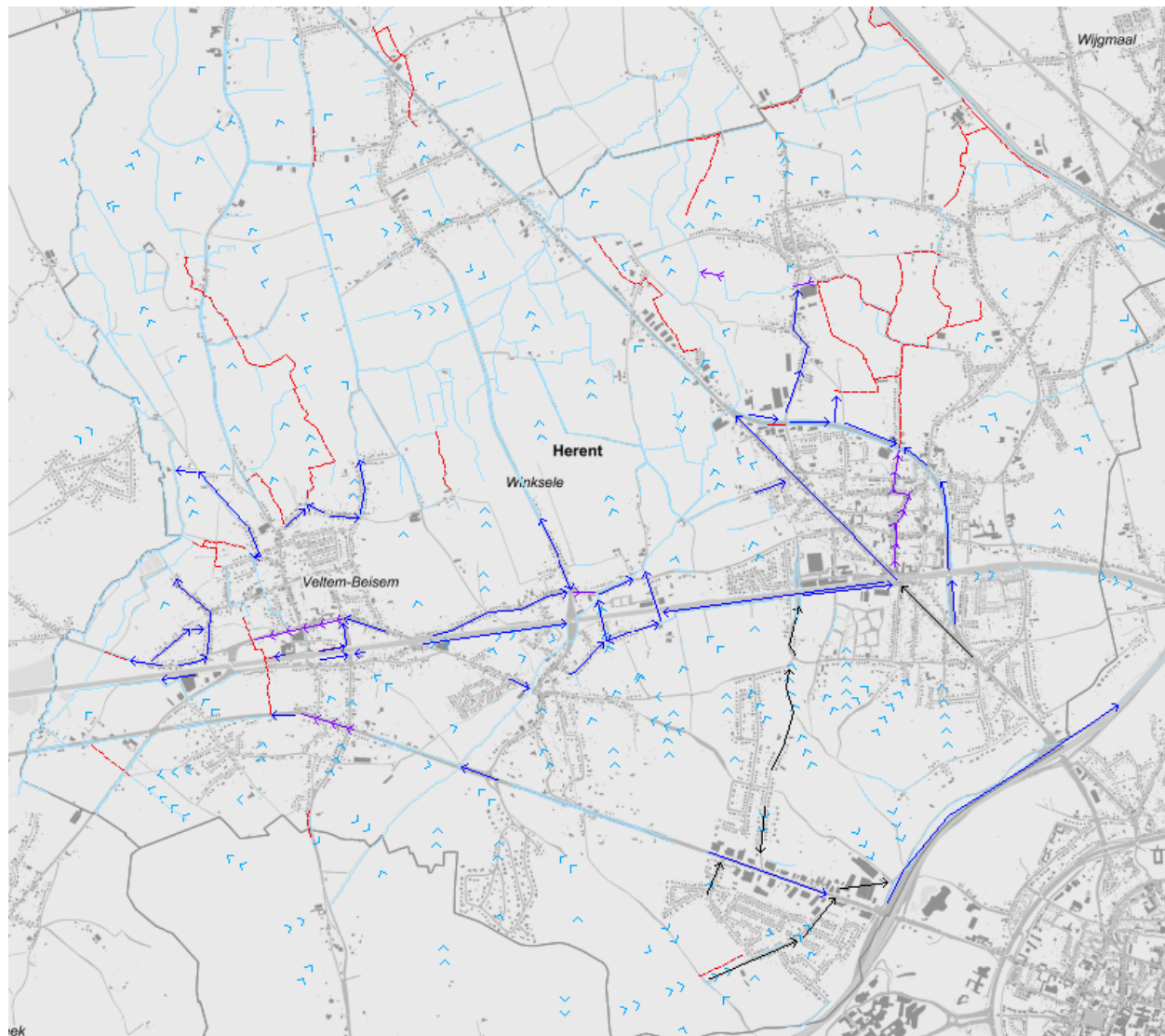


Projecten Winksele

Maatregel	Impact op...	Verbetering	Externe partijen	Kostprijs indicatie	Priorit ering	Voorwaarde
Overstromingszone Hoge Beek	Warotstraat en Verbrandstraat	++	Provincie	€ 1 200 000	1	
Knijpen aan spoorweg	Verbrandstraat	+	Provincie		2	na overstromingszone Hoge Beek
Bronmaatregelen	Warotveld	+	geen		3	



Afstromingsplan



- Grachten in VHA
- - - Voorstel gracht van algemeen belang
- Bestaande of reeds geplande RWA-as
- Voorstel RWA-as
- Bestaande gemengde as
- >>> Bovengrondse afstroom

Conclusie Herent

- **Afstromingsplan voor grondgebied**
- **Projectenlijst tbv wateroverlast voor elk deelgebied met prioritering en randvoorwaarden**
- **Kengetallen voor latere ontwikkelingen (bv. Beysemveldloop)**
- **Maatregelen op privaat domein stimuleren met beleid om maatschappelijke kost te drukken.**
- **Documenten: rapport en afstromingskaart**

Oplossing voor wateroverlast centrum Overijse Park Mariëndal

HWP
Overijse

Hemelwaterplan Centrum-zuid

OBJECTIEVEN

- Opwaardering parkhelling met verblijfsrecreatie en sportinfrastructuur
- Minimaliseer afstroming vanuit de Heurckstraat en de parkhelling
- Afstroming van buiten het park +/- 5 ha
- Inkomend debiet +/-1250 l/s
- Streefdoel = max 100 l/s
- Te realiseren:
 - +/- 1200 m³ buffer
 - Debiet begrenzen

RANDVOORWAARDEN

- Sport
- Masterplan Sportinfrastructuur
- Tennis behouden
- Skatepark opwaarderen
- Mogelijkheden voor cross/mtb verkennen
- Milieu
- Gebruik van natuurlijke materialen
- Minder maaien
- Verbindingen door het park evalueren

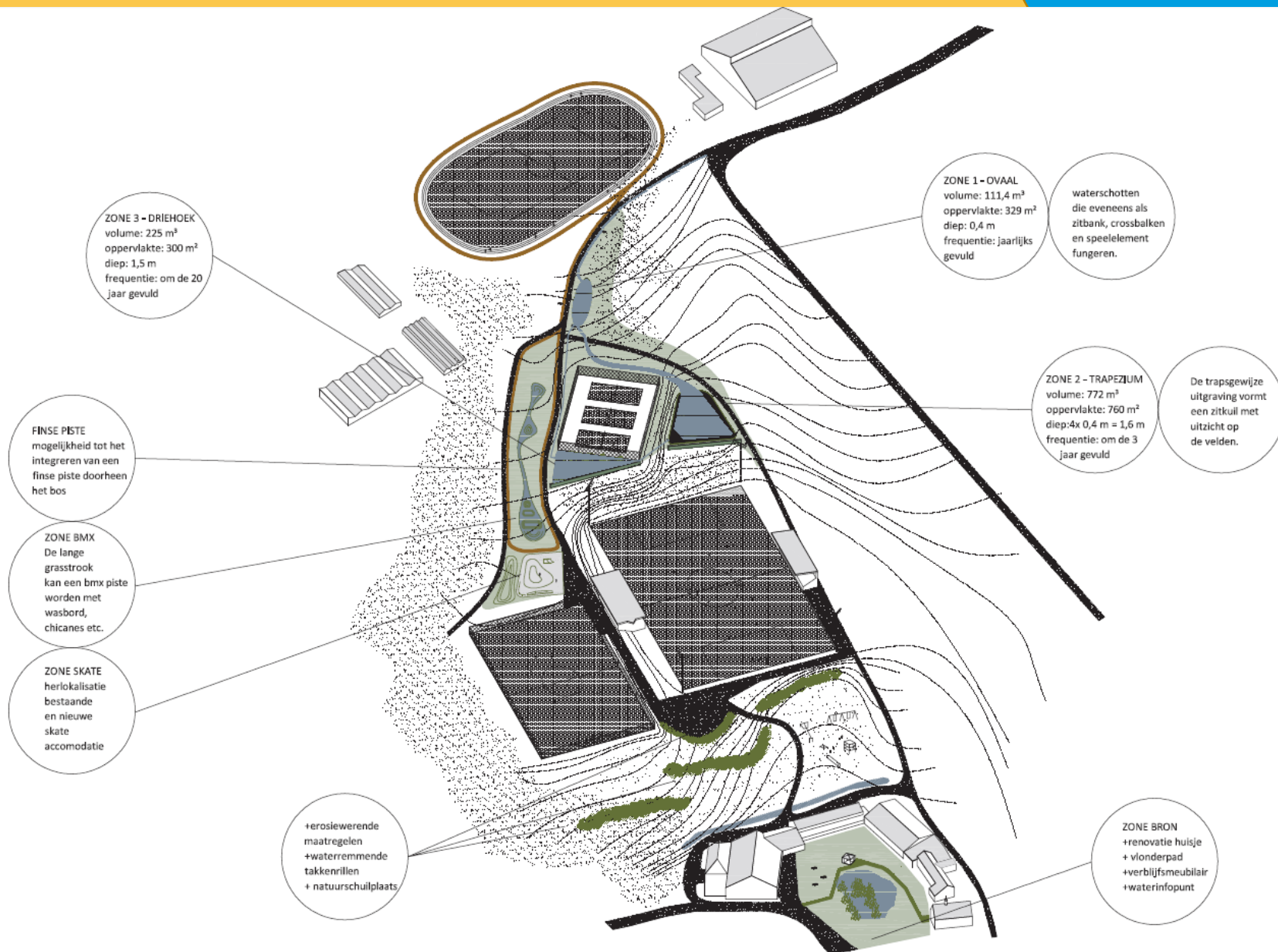
ACTIES

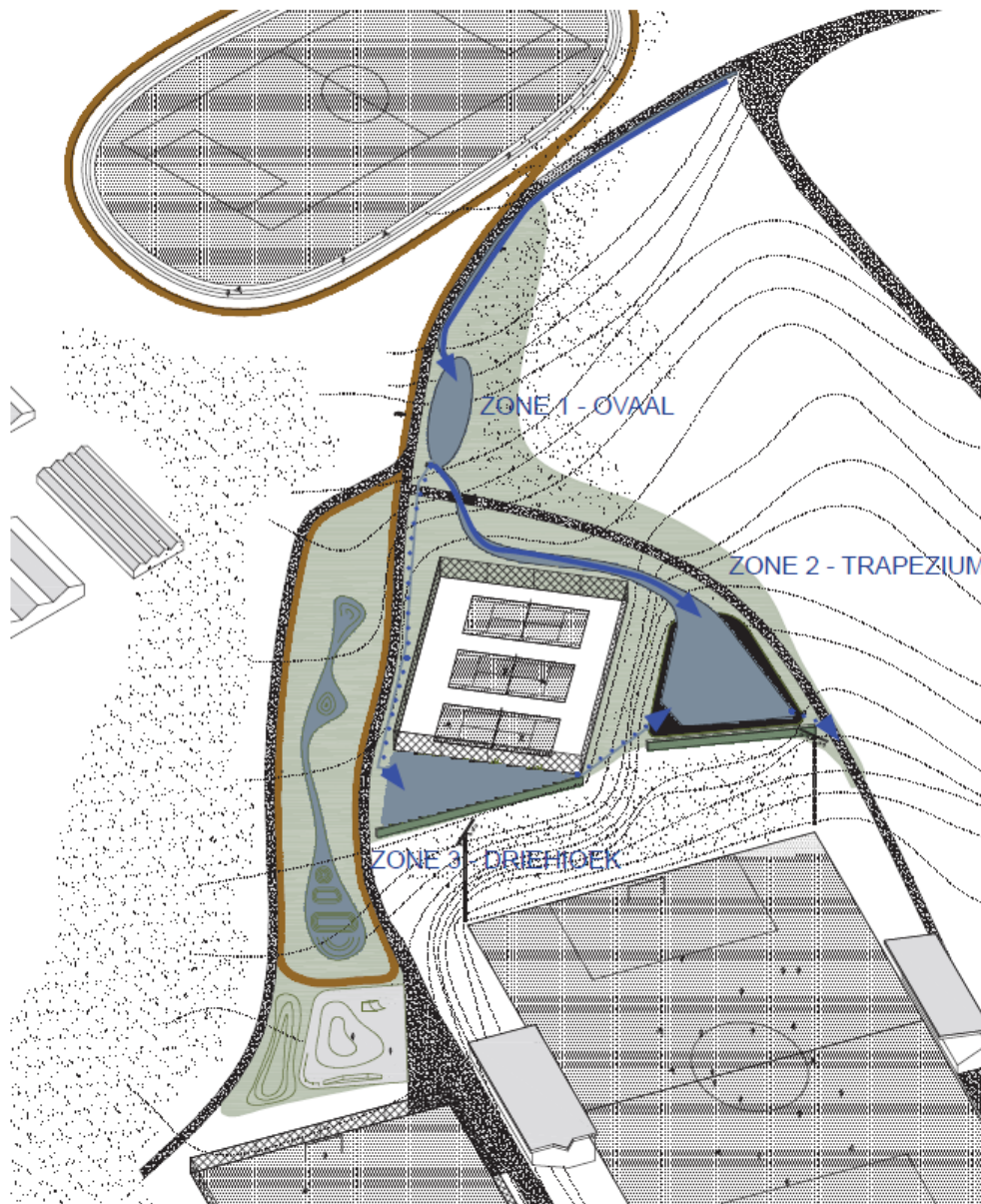
- 3 buffervolumes
- Gekoppeld door grachtjes en buizen vanaf de Van Heurckstraat tot aan de bibliotheek. Deels in een open hemelopvang, deels ondergronds, via bestaande infrastructuur.



Oplossing voor wateroverlast centrum Overijse Park Mariëndal

HWP
Overijse





Hoe werkt het systeem als geheel ?

Bij iedere regenbui stroomt het water door alle bekken, het bovenste bekken kan gevuld geraken bij hevige buien. Eens het ovaal (zone 1) volledig gevuld is, wordt het debiet gesplitst zowel richting trapezium (zone 2) als driehoek (zone 3). Het trapezium wordt het meest resistent ingericht, dus in eerste instantie gaat het debiet naar daar. Wordt het debiet nog groter dan wordt ook de driehoek gevuld.

- Eén keer per jaar wordt er ongeveer 500 m³ gevuld, dat komt overeen met zone 1 en zone 2 voor de helft.
- Om de drie jaar wordt er ongeveer 750 m³ gevuld, dus volledig zone 1 en zone 2.
- Bij hevigere buien wordt zone 3 ook gevuld en slechts één keer om de 20 jaar komt die volledig vol.

In al die gevallen komt er maximaal 100 l/s naar beneden gestroomd. Vooral bij lichte buien zal dat echter lager liggen doordat in zo'n omstandigheden het grillige parcours en de vegetatie de stroming sterk afremmen.

Als het plots stopt met regenen dan blijft er dus 100 l/s naar beneden stromen.

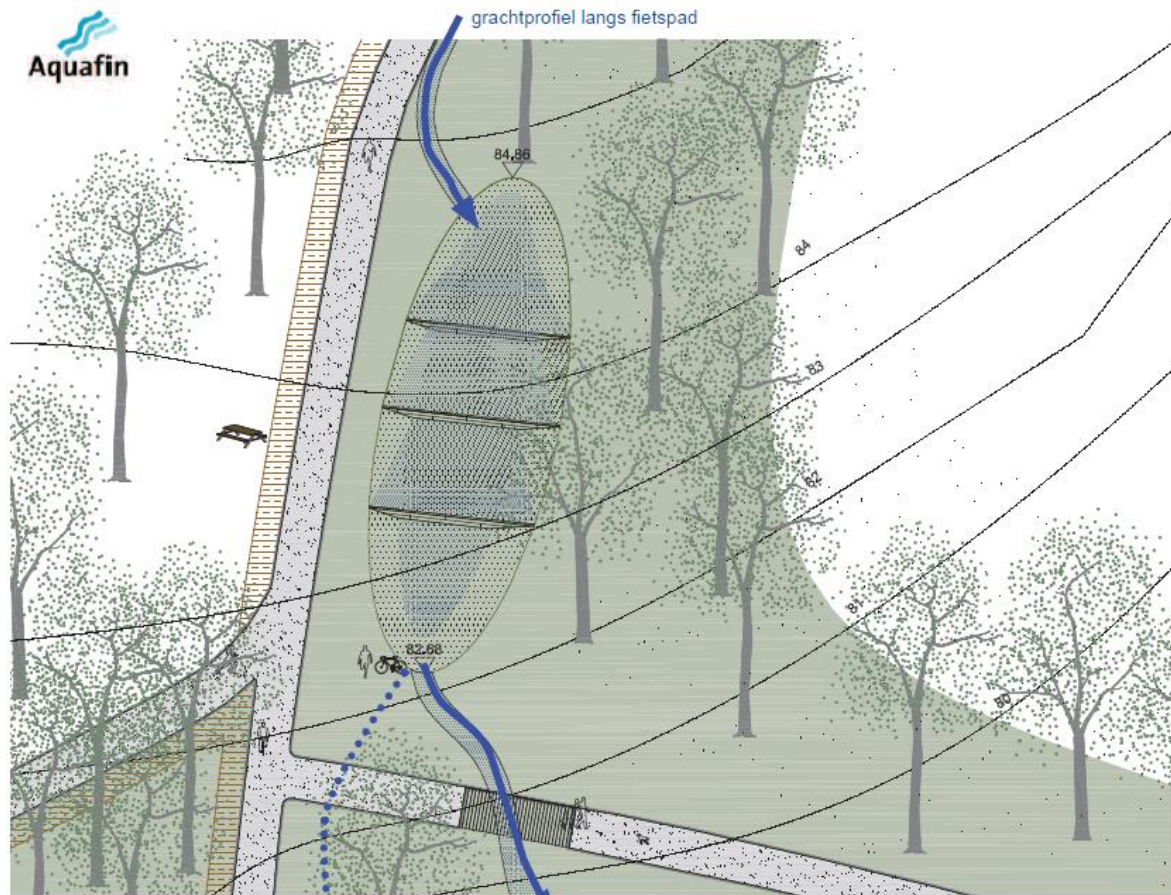
Bij een storm die eens per jaar voorkomt is 1u30 minuten na de bui de buffer terug leeg, bij de 20-jaarlijkse stormen duurt het 3u20.

In de realiteit neemt de intensiteit geleidelijk af en hangt het af van hoelang het blijft regenen hoe snel of traag de bekken kunnen leeglopen.

- oppervlakkige uitstroom
- gesloten buis

Oplossing voor wateroverlast centrum Overijse Park Mariëndal

HWP
Overijse



ZONE 1 / ovaal

volume: 111m³
oppervlakte: 329 m²
diepste punt: 0,4 m
frequentie: loopt bij
hevige buien helemaal
vol

gesloten
buis naar
zone 3

oppervlakkige
uitstroom
naar zone 2



Zone 1 / DE OVAAL

recreatie

360 dagen per jaar staat het bekken leeg. Daarom is een 2de functie voor alle bekken aangewezen. In zone 1 voorzien we cyclocross balken, die op de verschillende mountainbike en cyclocross routes een meerwaarde kunnen betekenen. Men kan ook gewoon zitten, spelen en balanceren op de elementen.

water

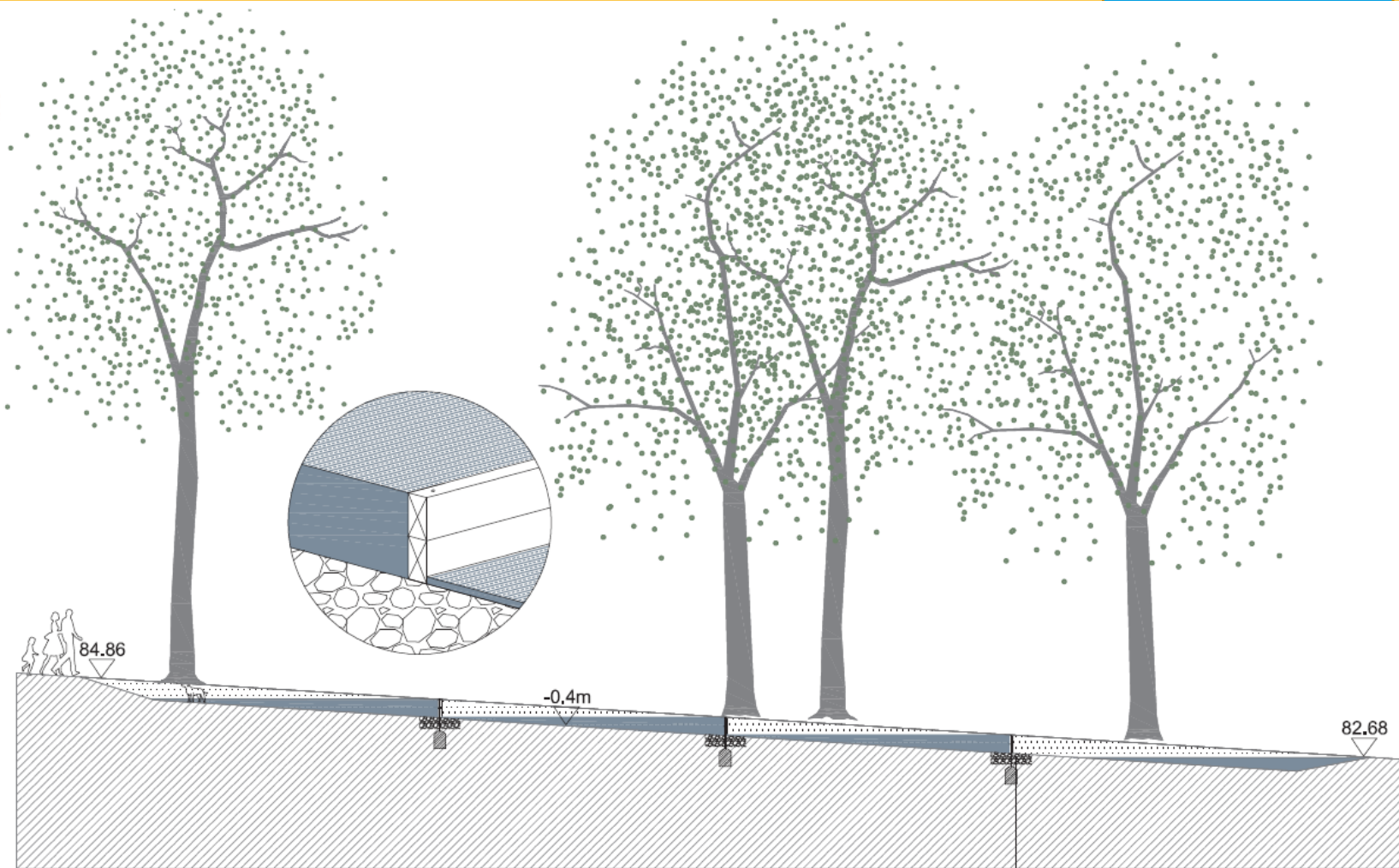
Het water wordt hier opgevangen in een eerste bekken. Gezien dit bekken schuin verloopt, worden schotten geplaatst, die het water in 4 etappes ophouden. Bij hevige regenval stroomt het bekken vol, waarna het door de openingen tussen de schotten vertraagd uitstroomt. Na ongeveer 12 uur is het bekken weer leeg. Via een oppervlakkige uitstroom wordt het water naar zone 2 afgevoerd. Daarnaast wordt er ook een ondergrondse buis voorzien die het teveel aan water naar zone 3 leidt.



recreatief gebruik van het schottensysteem

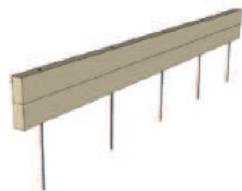
Oplossing voor wateroverlast centrum Overijse Park Mariëndal

HWP
Overijse



ZONE 1 / ovaal

volume: 111m³
oppervlakte: 329 m²
diepste punt: 0,4 m
hout: accoya
100/200mm



steenslag 0/22
funderingsvoet

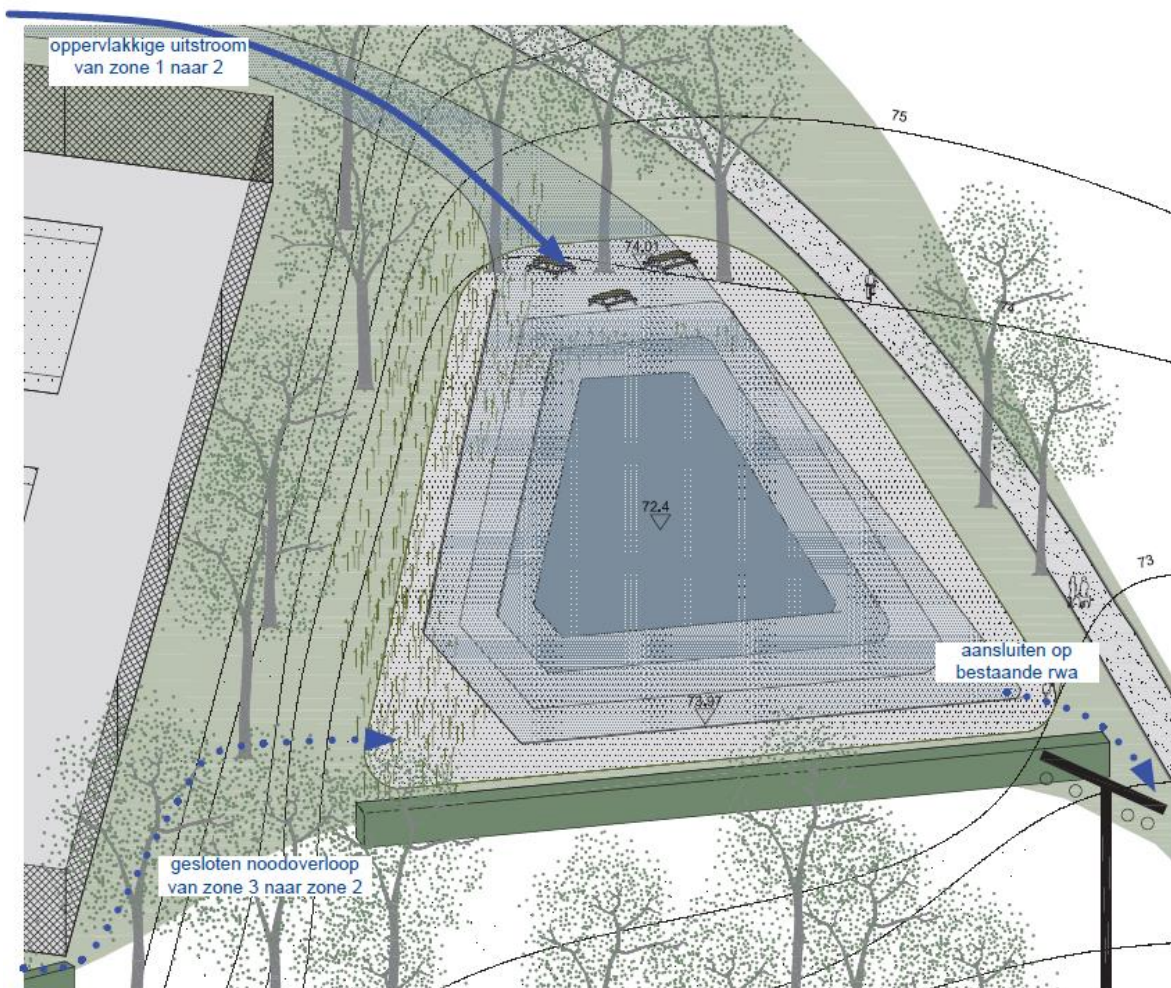
Oplossing voor wateroverlast centrum Overijse Park Mariëndal

HWP
Overijse



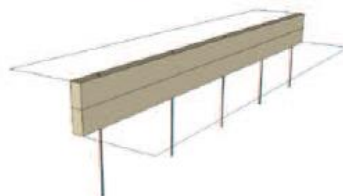
Oplossing voor wateroverlast centrum Overijse Park Mariëndal

HWP
Overijse



ZONE 2 / trapezium

volume: 772 m³
oppervlakte: 760m²
diepste punt: 1.6 m
frequentie: loopt om de drie jaar helemaal vol



Zone 2 / de trapezium

recreatie

Het oude skatepark biedt een bijzonder zicht op het landschap van Overijse. Het is een stille plek, op de wandelroute tussen hoog en laag Overijse. We voorzien een trapsgewijze topografie met grastrappen, die een kleine tribune op het landschap vormen. De ideale plaats om even uit te rusten.

water

Het huidige skateplein wordt verplaatst, zodat de zone verder uitgediept kan worden. Grastrappen vangen de hellingen aan de tenniszijde op. Aan de zijde van het pad wordt een glooiende profilering aangelegd, zodat het water als in een kuipvorm gebufferd kan worden.

skate

De skatezone voorzien we naast het oefenveld, waar meer ruimte, verlichting en accommodatie voorhanden is.



grastrappen met zicht op het landschap



Oplossing voor wateroverlast centrum Overijse Park Mariëndal

HWP
Overijse



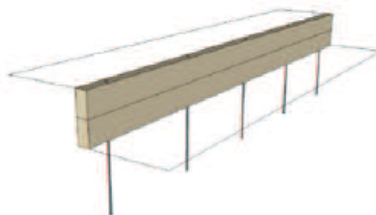
ZONE 2 / trapezium

volume: 772 m³

oppervlakte: 760m²

diepste punt: 1.6 m

hout: accoya 100/200mm



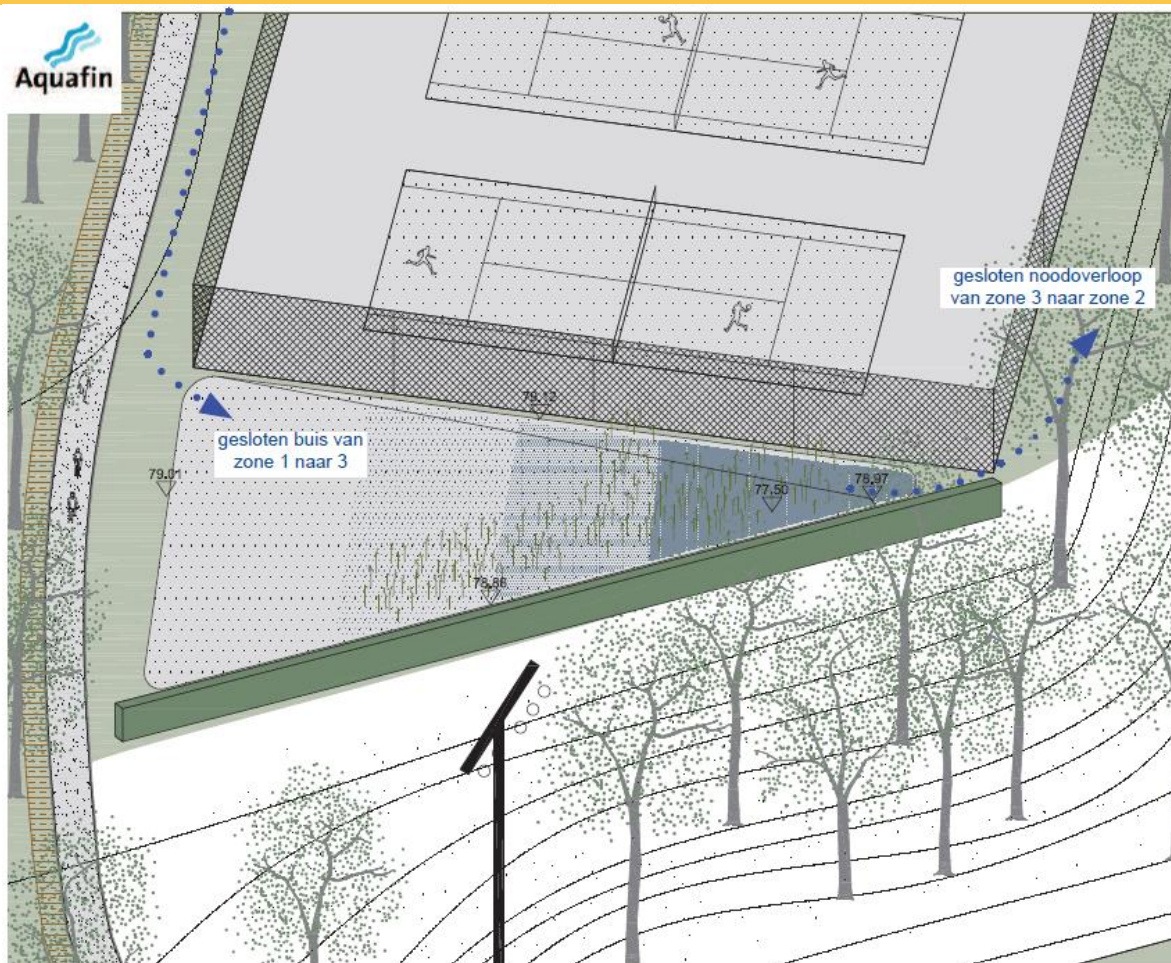
Oplossing voor wateroverlast centrum Overijse Park Mariëndal

HWP
Overijse



Oplossing voor wateroverlast centrum Overijse Park Mariëndal

HWP
Overijse



ZONE 3 / driehoek

volume: 225m³
oppervlakte: 300 m²
diepste punt: 1.5 m
frequentie: loopt om de 20 jaar helemaal vol

Zone 3 / De driehoek

recreatie

Deze zone leent zich moeilijker voor extra recreatieve functies. Ze wordt daarom volledig natuurlijk ingericht. De uitgraving biedt plaats aan waterminnende en schaduwrijke vegetaties. De afvoer kan hier trager, waardoor het water, ten behoeve van de planten, langer wordt opgehouden.

water

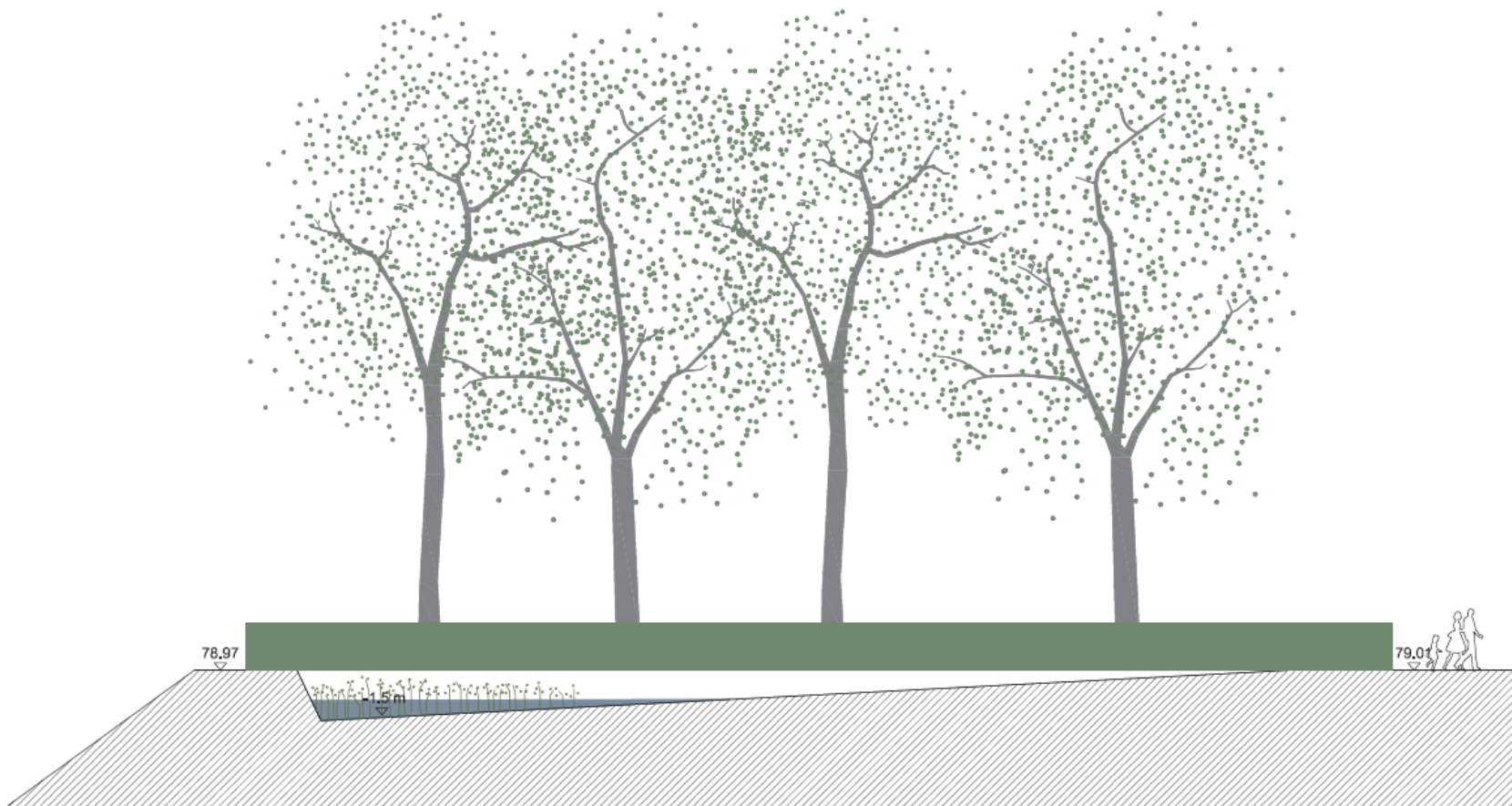
Het derde volume fungeert als overloop van zone 1 en strot op haar beurt door naar volume 2. Er is een schuine afloop zonder enige beschoeiing naar een diepste punt van 1.5meter diepte. De ingang van de tennis kan eventueel verplaatst worden, wanneer het hekwerk gerenoveerd wordt.



Het derde buffer wordt 100% natuurlijk ingericht.

Oplossing voor wateroverlast centrum Overijse Park Mariëndal

HWP
Overijse



ZONE 3 / driehoek

volume: 225m³

oppervlakte: 300 m²

diepste punt: 1.5 m

Oplossing voor wateroverlast centrum Overijse Park Mariëndal

HWP
Overijse



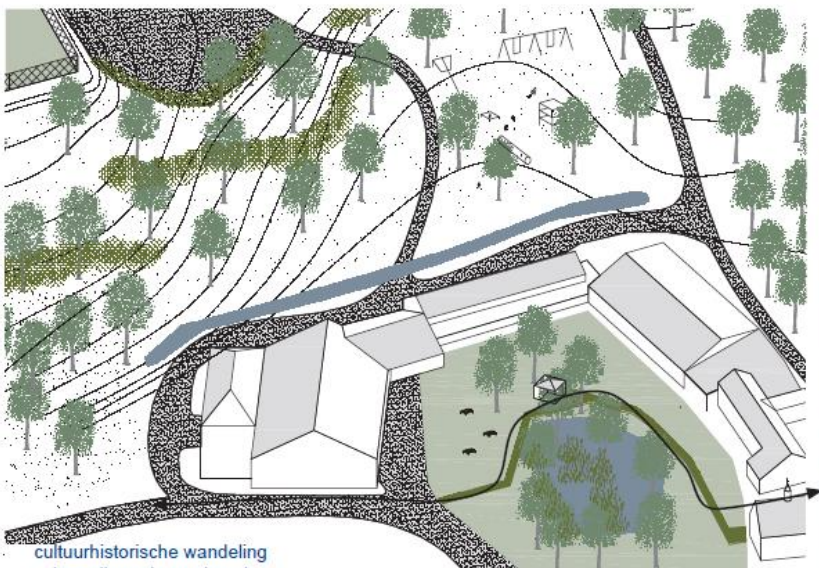
Oplossing voor wateroverlast centrum Overijse Park Mariëndal

HWP
Overijse



huidig profiel
met stijgen en dalen

voorstel profiel
met minder niveaunderschillen



cultuurhistorische wandeling
bronnivier - bron - kapel



Takkenrillen vertragen het teveel
aan stromend water op de helling

De bron

recreatie en verblijfskwaliteit

Sinds de bouw van de bibliotheek werd dit parkje nooit gerenoveerd. Desondanks is het een beeldbepalende plek in Overijse, net als de bronvijver. De bron, inclusief het huisje, verdienen daarom een oppoetsbeurt. We stellen voor om in de eerste plaats het pad opnieuw aan te leggen met een zachtere helling. De vijver kan ook verruimd worden en de bomen langs de vijver kunnen transparanter opgesnoeid kunnen worden.

Pad

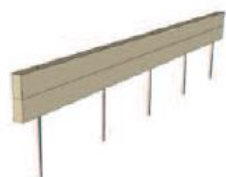
We stellen ook voor om het tracé van het parkpad en de trappen grondig te wijzigen. Nu moet je vanaf het zwembad eerst naar boven stappen om dan weer naar beneden, tot bij het bronhuisje, te stappen. We stellen voor om het parkpad als een vlonder te bouwen, die de oever volgt en dus veel toegankelijker wordt. Aan de bibliotheekzijde wordt het pad verlegd naar de kapel toe, zodat ook hier de trappen door een trage helling vervangen worden.



Ook het bronhuisje vraagt om een opwaardering.

Oplossing voor wateroverlast centrum Overijse Park Mariëndal

HWP
Overijse



geïntegreerde infrastructuur

Door alle ontwerpelementen via een zelfde materialiteit en eenvoud te behandelen, ontstaat een leesbaar geheel. De waterbergingsinfrastructuur wordt daardoor niet of amper als 'iets technisch' waargenomen.

Het is onze ambitie om via de investeringen voor waterberging, meteen ook heel het park te renoveren, als één geheel, waar natuur, cultuur, sport, recreatie en waterbeheer gelijkwaardig zijn.

Accomodatie

Bij die parkrenovatie hoort ook een aangepaste verlichting en beter uitgeruste paden.

We gebruiken hiervoor de standaardcatalogus van de gemeente Overijse.

De verlichting blijft zeer beperkt, tot het verlichten van de meest actieve zones. Nabij de speeltuin en op bijzondere plekken kunnen met rugleuning geplaatst worden. Verhardingen worden voorzien in (gezaagde) kasseien voor het hoofdpad en dolomiet of Komex (halfgebonden dolomiet) voor de zijpaden.



Besluit

Hemelwaterplan = visie en advies voor prioritering, geen detail-projectuitwerking

Elk hemelwaterplan is op maat van de klant

Start opmaak na positief intake-gesprek met alle stakeholders