

Het Duurzaam Wijkcontract “Moderne Wijk” Collectieve wijkvoorziening: het Huis der Initiatieven en Solidariteit

Verklarende nota van de inrichtingen, gekozen met het oog op een optimaal waterbeheer

fase: bouwaanvraag



bouwplaats
Openveldstraat (zonder n°) - 1082 Sint-Agatha-Berchem
1e afdeling, sectie A, nummer 369 F

Inleiding

Het project voor de realisatie van een sporthal, buurthuis en conciërgewoning op het terrein aan de Openveldstraat te Sint-Agatha-Berchem werd ontworpen met bijzondere aandacht voor duurzaam en lokaal waterbeheer. Door een doordachte combinatie van maatregelen wordt gestreefd naar maximale infiltratie, buffering en hergebruik van regenwater, en een rationeel gebruik van leidingwater.

Bodemopbouw en infiltratiemogelijkheden

Op basis van het uitgevoerde geotechnisch onderzoek blijkt dat de ondergrond ter hoogte van het projectgebied hoofdzakelijk bestaat uit leem, zandhoudende leem en goed verpakte zandlagen. Tot een diepte van ca. 6 m werden ook enkele zwakke lagen met lage weerstand aangetroffen, mogelijk met organisch materiaal. De gemeten waterdoorlatendheid bedraagt 0,3 m/dag, wat als matig doorlatend wordt beschouwd.

De grondwaterstand werd vastgesteld op een diepte van ca. 1,5 tot 2 meter onder maaiveld, afhankelijk van de locatie. Hierdoor is de infiltratiecapaciteit reëel, maar beperkt en gevoelig aan verzadiging bij langdurige neerslag.

Het terrein helt lichtjes af richting het westen, in de natuurlijke afstromingsrichting van de Zennevallei, en ligt op wandelafstand van het kanaal Brussel-Charleroi. Deze topografie werd meegenomen in de inrichting van het terrein.

Regenwaterbeheer

Er worden verschillende strategieën toegepast om het regenwater maximaal lokaal te houden en gecontroleerd af te voeren:

- Bruindak (extensief groendak) op het sportgebouw, gerealiseerd door hergebruik van de bestaande teelaarde van het terrein. Deze laag bevat een natuurlijke zaadbank en bevordert spontane vegetatieontwikkeling. Dit systeem vertraagt de afvloeiing, verhoogt de biodiversiteit en beperkt de hitte-eilandwerking.
- Centrale regenwaterput van 20.000 liter, geplaatst aan de voorzijde van het terrein. Deze put verzamelt regenwater van de daken van beide gebouwen. Het water wordt hergebruikt voor het spoelen van de toiletten en aangesloten op een buitenkraan.
- Overloop van regenwater uit de put is aangesloten op het openbare rioleringsnet, met als tussenstap buffering via wadi's op het terrein. De wadi's zijn strategisch ingeplant langs het meanderende pad dat het publieke plein verbindt met het achterliggende landschap.
- Gebruik van waterdoorlatende materialen (halfopen klinkers, steenslag) voor de buitenaanleg, met uitzondering van zones direct aan de inkomstdeuren (die gemineraliseerd worden met open voegen).
- Geen kelderverdiepingen: enkel uitgraving voor funderingen en het halfverdiepte volume van de sportzaal.

Deze strategieën beperken de hoeveelheid afvloeiend regenwater die in de riolering terechtkomt aanzienlijk en volgen het gewestelijke beleid voor duurzaam regenwaterbeheer.

Leidingwaterverbruik en rationeel gebruik

Het waterverbruik van het project wordt geraamd op:

- $\pm 600 \text{ m}^3/\text{jaar}$ leidingwater.
- Toiletten worden aangesloten op het regenwatercircuit.
- In het buurthuis wordt een kleine elektrische onderbouwboiler voorzien in de keuken, aangezien dat de enige plek is waar warm water nodig is.

Warm water wordt verder opgewekt via een CO₂-warmtepomp, wat energie-efficiënt en duurzaam is.

Waterbesparende maatregelen:

- Toiletten met laag verbruik.
- Tijdgestuurde of sensorgestuurde kranen in de sanitaire blokken.
- Maximaal gebruik van regenwater in het sanitair systeem.

Afvalwater beheer

Het afvalwater van het project wordt gescheiden van het regenwater en afgevoerd via een aansluiting op de bestaande openbare riolering in de Openveldstraat. Alle lozingen worden conform de geldende normen afgehandeld. Er is geen ondergrondse parking of industriële afvoer voorzien, waardoor het risico op vervuiling minimaal is.

Effect op omgeving en maatregelen

De verhoogde bodemdoorlaatbaarheid blijft behouden door het gebruik van halfopen verharding. Overstromingsrisico's zijn beperkt. Volgens de kaarten van Leefmilieu Brussel ligt het perceel niet in een overstromingsgevoelig gebied.

Er zijn geen gekende vervuilingsbronnen op de site. Een verkennend bodemonderzoek wordt voorzien voorafgaand aan de werken.

Alle grondverzet gebeurt conform de VLAREBO-normen, en uitgravingen worden zoveel mogelijk beperkt en lokaal hergebruikt (o.a. voor groendaken).

Conclusie

Het project streeft naar een maximaal geïntegreerd waterbeheer dat inspeelt op de hydrologische kenmerken van de site. Door buffering, vertraagde afvoer, hergebruik en doordachte materiaalkeuze wordt zowel de druk op de riolering als de ecologische impact beperkt. Het ontwerp sluit aan bij de richtlijnen van Leefmilieu Brussel en draagt bij aan de klimaatbestendigheid van de wijk.

Een inhoudelijk uittreksel van hoofdstuk 3.9 ("De bodem, het grondwater en het oppervlaktewater") en hoofdstuk 3.10 ("Afvalwater, leidingwater en regenwater") uit het effectenverslag is opgenomen in deze nota ter onderbouwing van de gekozen maatregelen.

3.9. bodem, grondwater en oppervlaktewater

A. Vastgelegd geografisch gebied

Het betreft de site gelegen langs de Openveld straat, tegenover het Initiatieplein. De zone tussen het perceel en de stoeprand behoort ook tot de interventiezone (publiek domein).

B. Bestaande toestand

Bodemreliëf en bodemtypes

De projectsite aan de Openveldstraat te Sint-Agatha-Berchem ligt in een licht glooiend gebied, waarbij het terrein afloopt richting de achterzijde. Deze helling komt overeen met de natuurlijke afwatering binnen het stroomgebied van de Zenne.

Uit het geotechnisch verslag (Geotechnica, 2025) blijkt dat de bodemopbouw als volgt kan worden beschreven:

- 0,00 – 0,50 m: opgevoerde of verdichte bovengrond;
- 0,50 – 1,80 m: slappe tot matige leem;
- 1,80 – 4,00 m: zandhoudende leem;
- 4,00 – 6,20 m: slappe leem of mogelijk organisch materiaal (bv. veen/slib);
- 6,20 – 8,40 m: leemhoudend zand;
- 8,40 – 16,00 m: afwisselend goed tot zeer goed gepakt zand;
- 16,00 – 25,00 m: overgaand in diepere kleilagen.

Tot ongeveer 5,5 à 6,5 m onder maaiveld komen meerdere lagen met lage weerstand voor. Deze bevatten mogelijk organisch materiaal, zoals veen of turf, wat lokaal aanleiding kan geven tot zettingsrisico's bij zware puntbelastingen. Indien nodig, zal aanvullend bodemonderzoek (verkennde boringen) worden uitgevoerd voor funderingsadvies.

Er zijn geen samendrukbare veen- of sliblagen op grotere schaal vastgesteld. De bodem is structureel stabiel bij normale bouwbelasting. Grondwaterspiegel

De grondwaterstand werd geregistreerd op een diepte van 1,5 tot 2,3 m in de sonderingsgaten. Aangezien sommige peilbuizen instortten, is dit een indicatieve waarde. Fluctuaties zijn mogelijk, afhankelijk van seizoen en neerslag. Er is geen indicatie van capillaire opstijging of waterdrukproblemen.

Waterdoorlatendheid en afvloeiing

De bodem is matig waterdoorlatend, met een gemiddelde doorlatendheid van ca. 0,3 m/dag volgens geotechnische interpretatie. Dit maakt vertraagde afvoer en lokale infiltratie van hemelwater technisch mogelijk.

Het terrein maakt deel uit van het zuidelijke deelstroomgebied van de Zennevallei. Hemelwater vloeit in noordwestelijke richting via bestaande infrastructuur (straatriolering) af naar het gewestelijk net, mogelijk verbonden met zijarmen van de Paruckbeek of indirect met het Kanaal Brussel-Charleroi. Er zijn geen open waterlopen op of onmiddellijk naast het perceel.

Stroomafwaartse gebieden

Achter het perceel ligt het natuurreservaat De Zavelenberg, een landschappelijk waardevolle zone met plaatselijk vochtige bodems.

Dankzij infiltratievoorzieningen, buffering en vertraagde afvoer zal het project geen negatieve impact hebben op dit stroomafwaarts gelegen gebied.

Potentiële vervuilingsbronnen

- Er zijn geen gekende ondergrondse structuren of installaties (zoals oude tanks of regenputten) aanwezig.
- Het perceel is volgens indicatieve databanken te classificeren als categorie 0 (mogelijk verontreinigd) volgens de bodemstatuskaart van Leefmilieu Brussel.
- Een verkennend bodemonderzoek zal uitgevoerd worden. Indien blijkt dat er sprake is van bodemverontreiniging, worden gepaste saneringsmaatregelen genomen.

Ondergrondse infrastructuur en riolering

Er loopt een openbare riolering onder de Openveldstraat, waaraan het perceel aangesloten wordt. Deze collector wordt tijdens de werken beschermd tegen schade. Er zijn geen gekende ondergrondse installaties onder het bouwterrein zelf.

Conclusie

- De bodem is geschikt voor bebouwing, mits aandacht voor zwakke lagen tot 6,5 m die lokaal aanvullend onderzocht worden.
- Het grondwater zit relatief diep (1,5–2,3 m) en veroorzaakt geen hydraulische problemen.
- Infiltratie en buffering van regenwater zijn technisch haalbaar en wenselijk.
- De site ligt in een hydrologisch gevoelig gebied, maar zonder actuele risico's.
- De impact op bodem, grondwater en oppervlaktewater is beheersbaar en beperkt.

C. Geplande toestand

Wijziging van de doorlaatbaarheid van het terrein

De huidige toestand van het terrein is grotendeels onverhard. Na realisatie van het project zal ongeveer 75% van het terrein verhard zijn, maar daarvan is een aanzienlijk deel aangelegd met (semi-)doorlatende materialen zoals:

- gezaagde kasseien met open voegen,
- grindpaden,
- en waterdoorlatende betonzones.

Daarnaast zijn er drie groenzones ingericht als infiltrerende grachten (wadi's) met oppervlaktes van 39 m², 40 m² en 20 m². Deze wadi's bevorderen lokale infiltratie en buffering van hemelwater en vormen een integraal onderdeel van het landschapsontwerp.

Ook het extensieve groendak op het sportgebouw draagt bij

aan waterretentie en verdamping, evenals biodiversiteit en temperatuurbuffering.

Volgens de CBS-berekening (Coefficient de Biodiversité par Surface) bedraagt de waarde voor het terrein 0,38, wat duidt op een ecologisch waardevol water- en groensysteem, ondanks het relatief hoge aandeel verharding (gebouw).

Lokalisatie van technische installaties met mogelijk risico

De regenwaterputten zijn:

- ondergronds geplaatst (aangegeven als “citernes enterrées” in de plannen),
- volledig afgesloten en uitgevoerd in beton met inkuiping,
- voorzien van gestabiliseerde ondergrond met waterdichte bodem,
- met overloop naar de wadi's of vertraagde afvoer naar riolering.

Er zijn geen chemische opslagruimten, gevaarlijke vloeistoffen of open technische installaties voorzien op het terrein. Alle technische installaties bevinden zich:

- binnen de gebouwen of op het groendak (zoals PV-panelen en luchtgroepen),
- en zijn afgeschermd van contact met bodem of oppervlaktewater.

Infiltratierisico's en grondwerken

De aanleg van funderingen, regenputten, en de technische infrastructuur vereist graafwerken tot ca. 2 à 3 m diepte, met lokaal diepere zones voor infiltratiesystemen.

Uit het sonderingsverslag blijkt dat tot ca. 6,5 m diepte zwakkere grondlagen aanwezig zijn (leem, mogelijk met organisch materiaal), waarvoor geschikte funderingstechnieken worden toegepast.

De bodem is matig waterdoorlatend (ca. 0,3 m/dag). De geplande infrastructuur stimuleert infiltratie via:

- vegetatiezones,
- open voegen,
- en de groenzones (noues) verspreid over het terrein.

Erosierisico's worden vermeden door:

- gefaseerde werfinrichting,
- afstromingscontrole via tijdelijke buffers,
- en het behoud van natuurlijke hellingenstructuren.

Effect op natuurlijke afwatering en bodemstroming

Het terrein ligt in het zuidelijke deelstroomgebied van de Zennevallei, met natuurlijke helling van straatzijde naar achterzijde. Deze afwateringsrichting blijft behouden in het ontwerp.

Er worden geen thalwegs of natuurlijke afwateringslijnen onderbroken.

De regenwaterstromen worden vertraagd en geïnfilteerd via de landschappelijk geïntegreerde grachten, groenzones en dakoplossingen. Er is geen barrièrewerking t.a.v. bodemstromen of natuurlijke drainage.

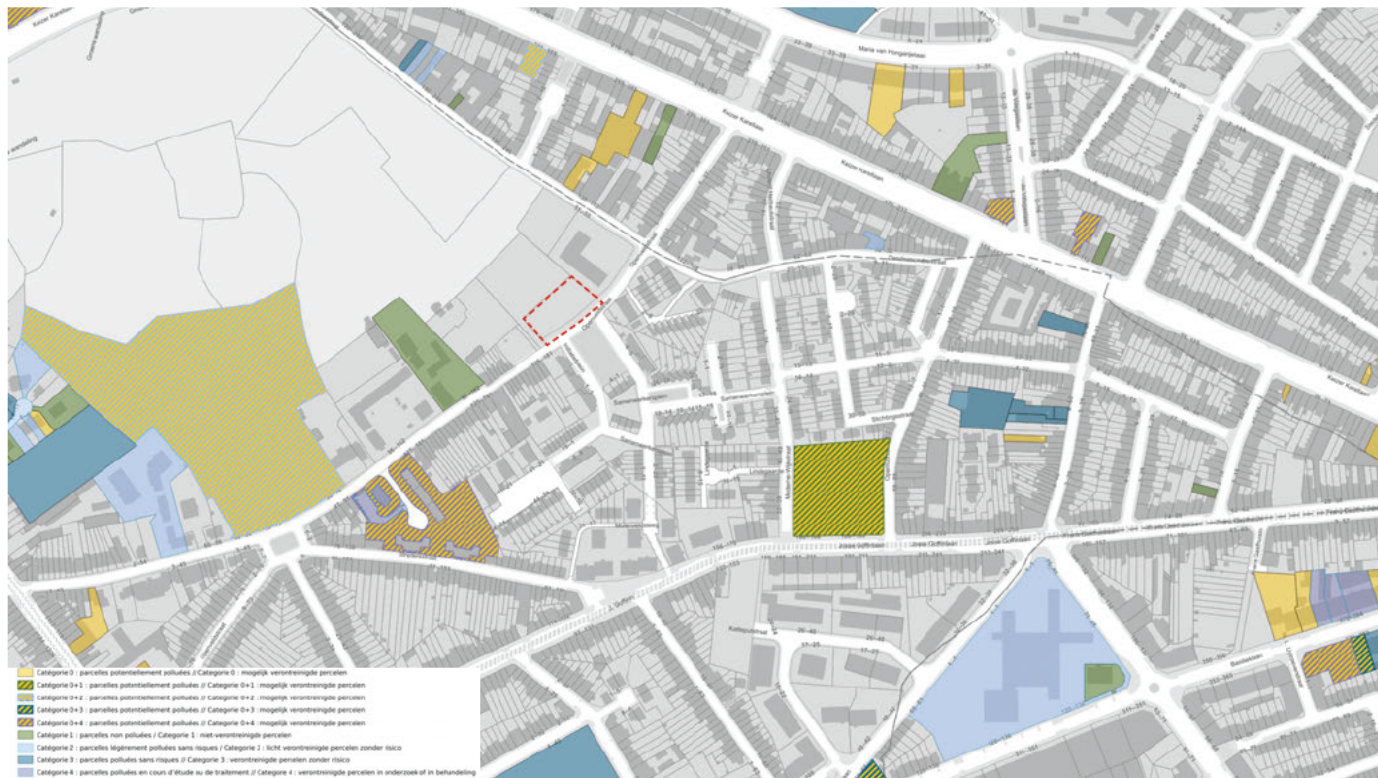
Conclusie

Het project gaat doordacht om met regenwater en bodemimpact. Dankzij:

- de aanleg van infiltrerende groenzones,
- het gebruik van waterdoorlatende materialen,
- de extensieve groendaken,
- en de afwezigheid van bodemrisico's door gevaarlijke stoffen,

blijft de impact op bodem, grondwater en oppervlaktewater zeer beperkt en positief.

De natuurlijke infiltratie wordt behouden of hersteld, en de regenwatercyclus wordt lokaal beheerd via buffering en infiltratie. Er zijn geen obstakels of risico's op vervuiling, noch belemmeringen van de natuurlijke waterhuishouding.



het dichtsbijzijnde perceel valt onder categorie 1: niet-verontreinigd; bron: Brugs

3.10. afvalwater, regenwater en leidingwater

A. Vastgelegd geografisch gebied

Het betreft de site gelegen langs de Openveld straat, tegenover het Initiatieplein. De zone tussen het perceel en de stoeprand behoort ook tot de interventiezone (publiek domein).

B. Bestaande toestand

Het projectterrein aan de Openveldstraat te Sint-Agatha-Berchem is momenteel onbebouwd en bestaat volledig uit open grond zonder aanwezige gebouwen, verhardingen of installaties. Er is geen interne riolering of regenwateropvang aanwezig.

Afvalwater van de omliggende bebouwing wordt afgevoerd via de openbare riolering in de Openveldstraat, die is aangesloten op het Brusselse gescheiden rioleringsnetwerk. Er zijn geen gekende capaciteitsproblemen bij normaal gebruik. Aangezien het perceel zelf niet aangesloten is en geen lozingspunten heeft, is de impact op het rioleringsstelsel momenteel verwaarloosbaar.

Het volledige terrein (circa 2.300 m²) bestaat uit doorlaatbare volle grond, grotendeels begroeid met gras. Er zijn geen ondoorlatende of halfdoorlatende verhardingen aanwezig. Het terrein is dus volledig waterdoorlatend, wat positief bijdraagt aan de natuurlijke infiltratie. Er is een haag van 67,7 lopende meter aanwezig langs de perceelgrens en één bestaande hoogstammige boom (Acer platanoides).

De ondergrond is matig doorlatend (circa 0,3 m/dag), wat betekent dat infiltratie mogelijk is, maar niet extreem snel verloopt. Regenwater wordt daardoor geleidelijk opgenomen in de bodem. De grondwaterspiegel bevindt zich op een diepte van ongeveer 1,5 tot 2,3 meter onder maaiveld, zonder aanwijzingen van opstuwing.

Op wijkniveau is er een verhoogde verhardingsdruk. Door de dichte bebouwing en beperkte groenzones in de omgeving is de totale ondoorlatendheid in deze stedelijke context bovengemiddeld. In gelijkaardige wijken in Brussel wordt dit percentage geschat op circa 85%, wat ook de druk op het rioleringsstelsel verhoogt.

Hoewel het perceel zelf niet gelegen is in een overstromingsgevoelige zone, is de bredere wijk in het verleden wel getroffen door incidentele wateroverlast bij piekregen. Deze overstromingen houden waarschijnlijk verband met de tijdelijke verzadiging van het rioleringsstelsel tijdens extreme neerslag. Om dit in te perken zijn in de gemeente maatregelen genomen, waaronder de aanleg van stormbekkens (bijvoorbeeld aan de Maricollendreef) en deelname aan het “Solidair Stroomgebied Molenbeek”.

Samengevat:

- Het terrein is volledig doorlaatbaar en vormt een infiltratiezone in een grotendeels verhard stedelijk weefsel.
- Er is geen eigen afwatering of leidingwaterinfrastructuur aanwezig.
- De wijk kent een hoge graad van ondoorlatendheid en druk op het riool bij zware regenval.
- De bestaande toestand houdt geen risico in voor overbelasting of watervervuiling.

C. Geplande toestand

Afvalwaterbeheer en circuits

Het nieuwe project zal aangesloten worden op de bestaande openbare riolering in de Openveldstraat. Er wordt gewerkt met een gescheiden stelsel, conform de richtlijnen van Leefmilieu Brussel. Dit betekent:

- Afvalwater (vuil- en grijswater) afkomstig van keukens, sanitaire toestellen en douches wordt apart afgevoerd naar de riolering;
- De keuken is kleinschalig en vereist geen aparte vetafscheiders;
- Sanitaire leidingen worden voorzien van verluchting, geluidsisolatie en sifonputten.

Alle afvoerleidingen komen samen in een centrale inspectieput ter hoogte van de straatzijde. Het toepassen van waterbesparende technieken zoals zuinige spoeltoiletten en zelfsluitende kranen beperkt de belasting op het rioleringsnet.

Waternutverbruik en rationeel gebruik

Het geraamde leidingwaterverbruik van het project bedraagt ongeveer 600 m³ per jaar, verdeeld over:

- het sportgebouw (vooral douches en sanitair),
- het buurthuis (sanitair en keuken),
- de conciërgewoning.

Om dit verbruik te beperken, voorziet het project in:

- Waterbesparende toiletten (3/6 liter spoeling),
- Sensor- of zelfsluitende kranen in gedeelde delen,
- Drukreductie waar technisch haalbaar,
- Regenwaterrecuperatie voor toiletspoeling en onderhoudstaken.

Oppervlaktebedekking en doorlaatbaarheid

De volledige projectsite (2.300 m²) wordt opgedeeld in verschillende types van bodembedekking, ontworpen met aandacht voor infiltratie en buffering:

- 2144 m² volle grond (doorlatend),
- 451 m² halfdoorlatende verharding (bv. grind, gebonden steenslag, kasseien met open voegen),
- 35,7 m² ondoorlatende zones (onder technische installaties – slechts 1,2% van het perceel).

De gekozen materialen laten een maximale natuurlijke infiltratie van regenwater toe. Deze aanpak sluit aan bij het principe van lokale waterbalans en minimaliseert afvoer naar de riolering.

Regenwateropvang, buffering en hergebruik

Het regenwaterbeheer werd geïntegreerd in het landschapontwerp en rust op drie complementaire pijlers: opvang, hergebruik en infiltratie.

Regenwaterputten:

- Één regenwaterput van 20 m³ aan het sportgebouw (straatkant),
- Één regenwaterput van 15 m³ aan het buurthuis.

Deze worden ingezet voor toiletspoeling, schoonmaak en

eventueel bewatering van de groenzones. Bij overloop wordt het regenwater niet rechtstreeks afgevoerd, maar eerst gebufferd.

Aanvullend wordt aan het buurthuis een bovengrondse regenwaterput geplaatst, in verbinding met de afvoer van het hellend dak. Deze zichtbare en esthetisch vormgegeven installatie maakt het waterverhaal van de site letterlijk zichtbaar en draagt bij aan de bewustwording rond duurzaam watergebruik. Het element vormt een visuele referentie binnen de buitenruimte, en benadrukt dat regenwater lokaal wordt opgevangen, gerecupereerd en hergebruikt. Door zijn plaatsing nabij de circulatiezone draagt deze regenwaterput bij aan de leesbaarheid van de ecologische werking van het project, en kan hij ook een educatieve functie opnemen voor scholen of buurtinitiatieven.

Groendak als bruindak:

Op het sportgebouw wordt een extensief groendak met bruindakprincipe voorzien. De substraatlaag bestaat deels uit de gerecupereerde toplaag van het bestaande terrein. Hierdoor blijft de lokale zaadbank behouden en ontstaat een spontaan, biodivers daklandschap. Dit groendak draagt bij tot:

- buffering van regenwater,
- tempering van de afvoer,
- natuurlijke koeling van het gebouw,
- ecologische waarde voor insecten en vogels.

Wadi's en infiltratievoorzieningen:

- Wadi 1 (30 m²) aan de westzijde buffert het dakwater van het sportgebouw,
- Wadi 2 (65 m²) aan de zuidzijde ontvangt de overloop

van regenputten en water van de halfdoorlatende zones,

- Onder het centrale plein is een drainagestructuur voorzien (ca. 90 m³ buffervolume) die piekdebieten vertraagd infiltreert in de bodem.

- Onder de evacuatietramp is een drainagestructuur voorzien (ca. 15 m³) die het regenwater op de luifel boven de fietsentalling vertraagd infiltreert in de bodem.

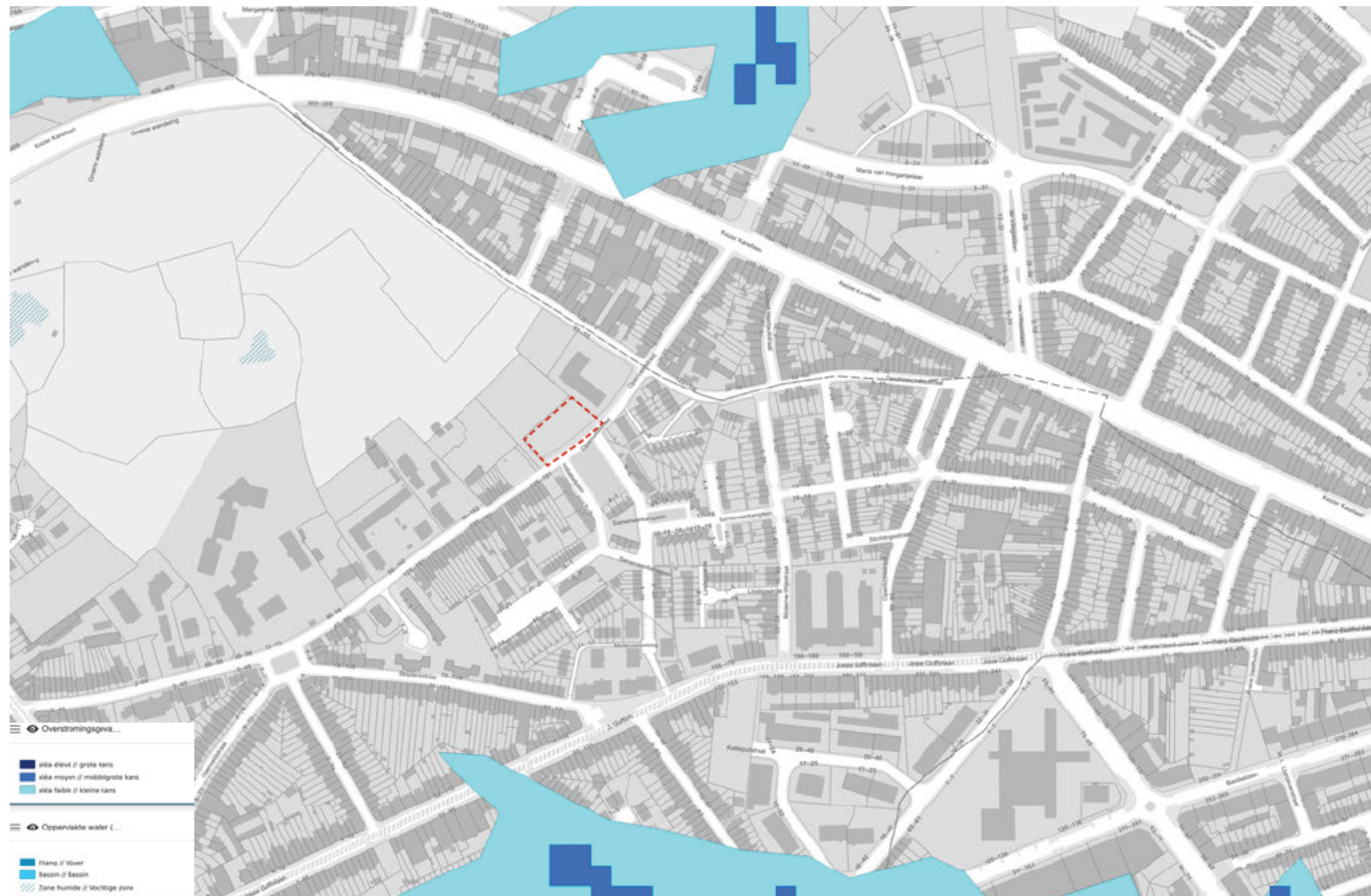
Overloop naar riolering wordt enkel geactiveerd bij uitzonderlijk zware neerslag en gebeurt via een HDPE-buis. Op die manier blijft de waterbalans grotendeels lokaal en wordt het rioleringsnet ontzien.

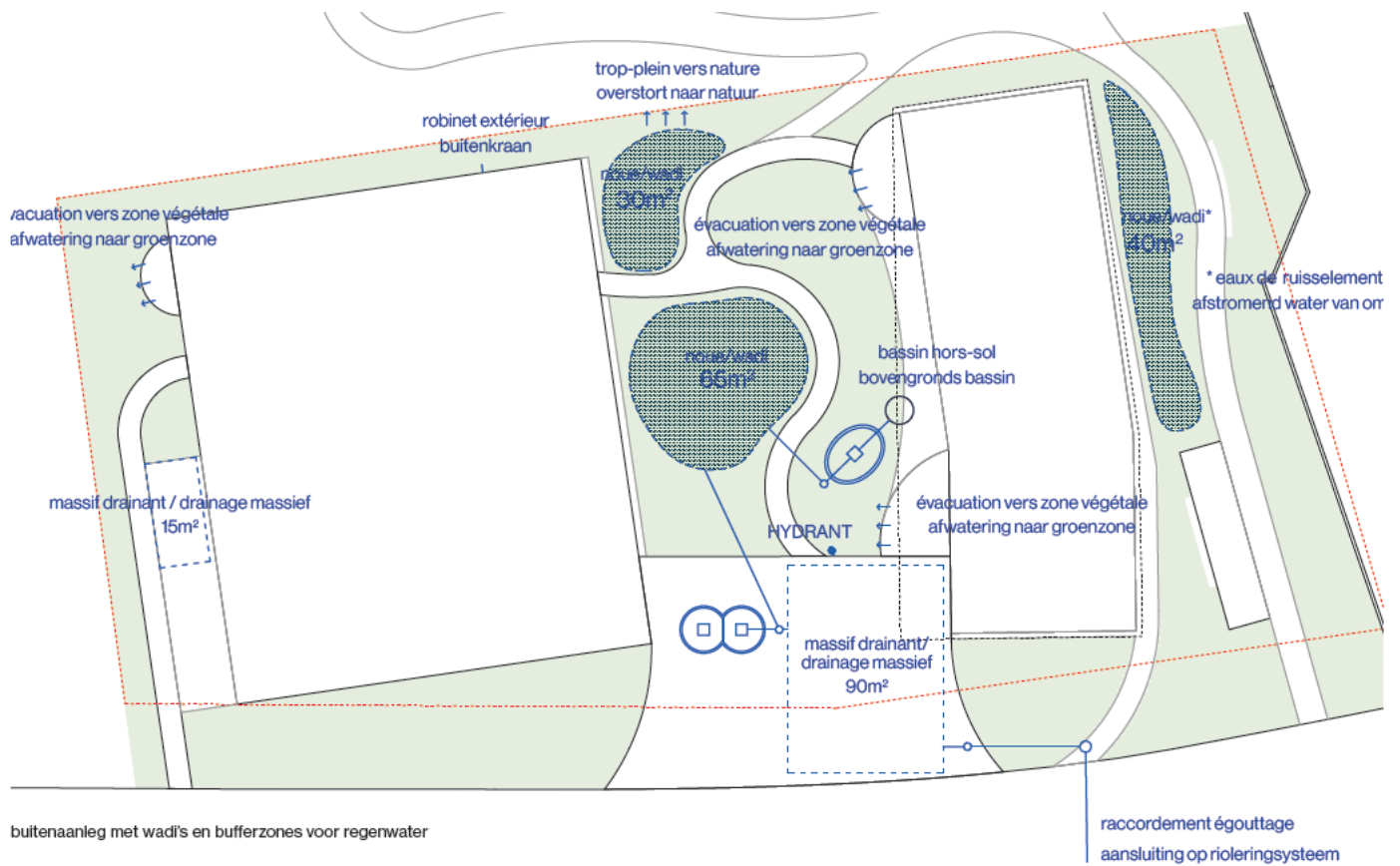
Geen afkoeltorens

Er worden geen afkoeltorens of waterverbruikende koelinstallaties voorzien. Het klimaatcomfort wordt verzekerd via lucht/water-warmtepompen in combinatie met passieve koeling, zonder bijkomend waterverbruik.

Samenvattend: maatregelen voor duurzaam waterbeheer

- Gescheiden rioleringsstelsel voor regen- en afvalwater;
- 2 regenwaterputten (35 m³ samen) met hergebruik in sanitair;
- Groendak als bruindak, met behoud van lokale zaadbank;
- 2 wadi's en infiltratiebekken voor vertraagde afvoer;
- Maximale infiltratie via doorlatende en halfdoorlatende verharding (grind, kasseien met open voegen);
- Geen afkoeltorens of extra waterverbruikende installaties;
- Zeer beperkt aandeel ondoorlatende verharding (<2%);
- Rekening gehouden met watercirculatie, buffering en biodiversiteit, conform de richtlijnen van Leefmilieu Brussel.





buitenaanleg met wadi's en bufferzones voor regenwater

raccordement égouttage
aansluiting op rioleringsysteem