

Wandel- en fietsroutes



Langs de projecten van LIFE Urban Adapt en Life@Urban Roofs

Korte uitleg

LIFE Urban Adapt

In samenwerking met Rijkswaterstaat en het Wereld Natuurfonds kreeg Rotterdam binnen subsidieprogramma 'LIFE' een Europese subsidie voor de demonstratie van innovatieve en duurzame projecten die de klimaatverandering moeten opvangen. Het project heet 'Urban Adapt', omdat er in de stad meerdere locaties zijn uitgekozen waar we gaan experimenteren met klimaatadaptatie. Deze plekken zijn het Zomerhofkwartier met aangrenzende Agniesebuurt, Heliport en de Nieuwe Maas.

Meer info: www.rotterdam.nl/wonen-leven/life-urban-adapt

LIFE@Urban Roofs

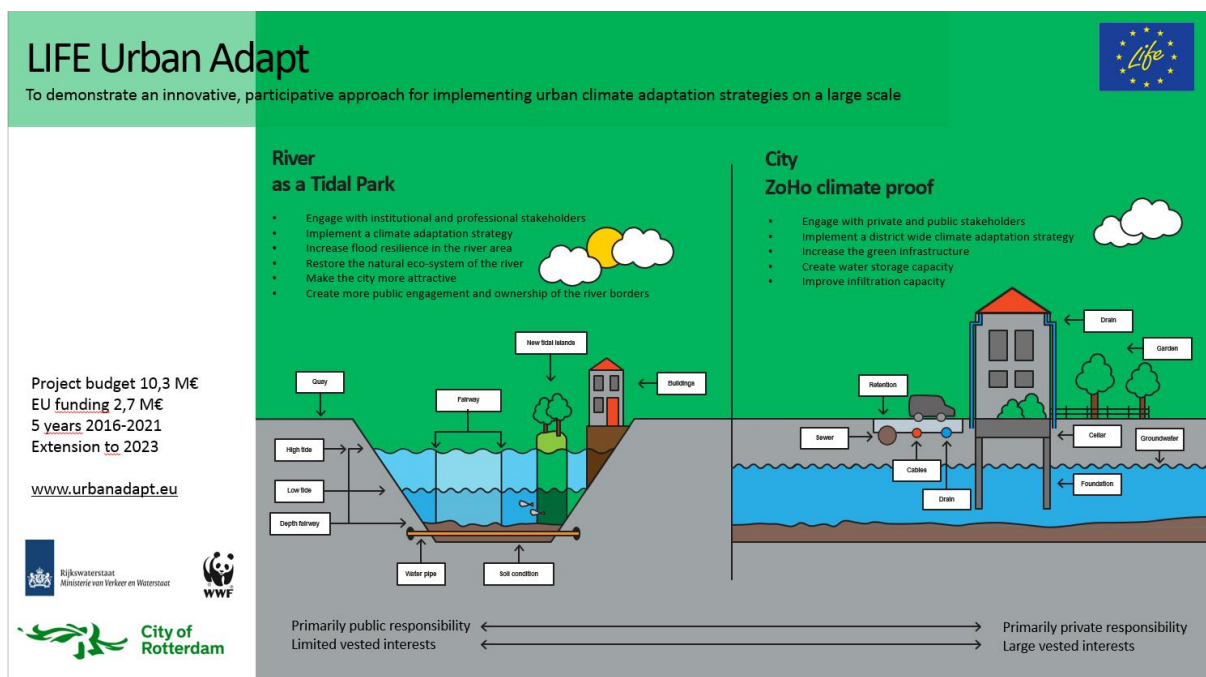
Het project LIFE@Urban Roofs draagt bij aan de ambitie te komen tot een Rotterdams daklandschap. Met zo'n 18,5 km aan platte daken, heeft Rotterdam voldoende ruimte voor het realiseren van multifunctionele daken.

Voor het project LIFE@Urban Roofs Rotterdam ontvingen de gemeente Rotterdam en haar partners subsidie van het Europese LIFE-programma voor milieu- en klimaatactie. Het doel van dit project is privépartijen inzicht te geven in de voordelen van multifunctionele daken. Zo komt er meer informatie beschikbaar om investeringen in klimaatadaptatie te stimuleren. Er worden nieuwe samenwerkingsvormen en investeringsmodellen onderzocht en daadwerkelijk gerealiseerd. Het LIFE-project loopt tot eind 2022.

Meer info: op www.rotterdam.nl/wonen-leven/urban-roofs

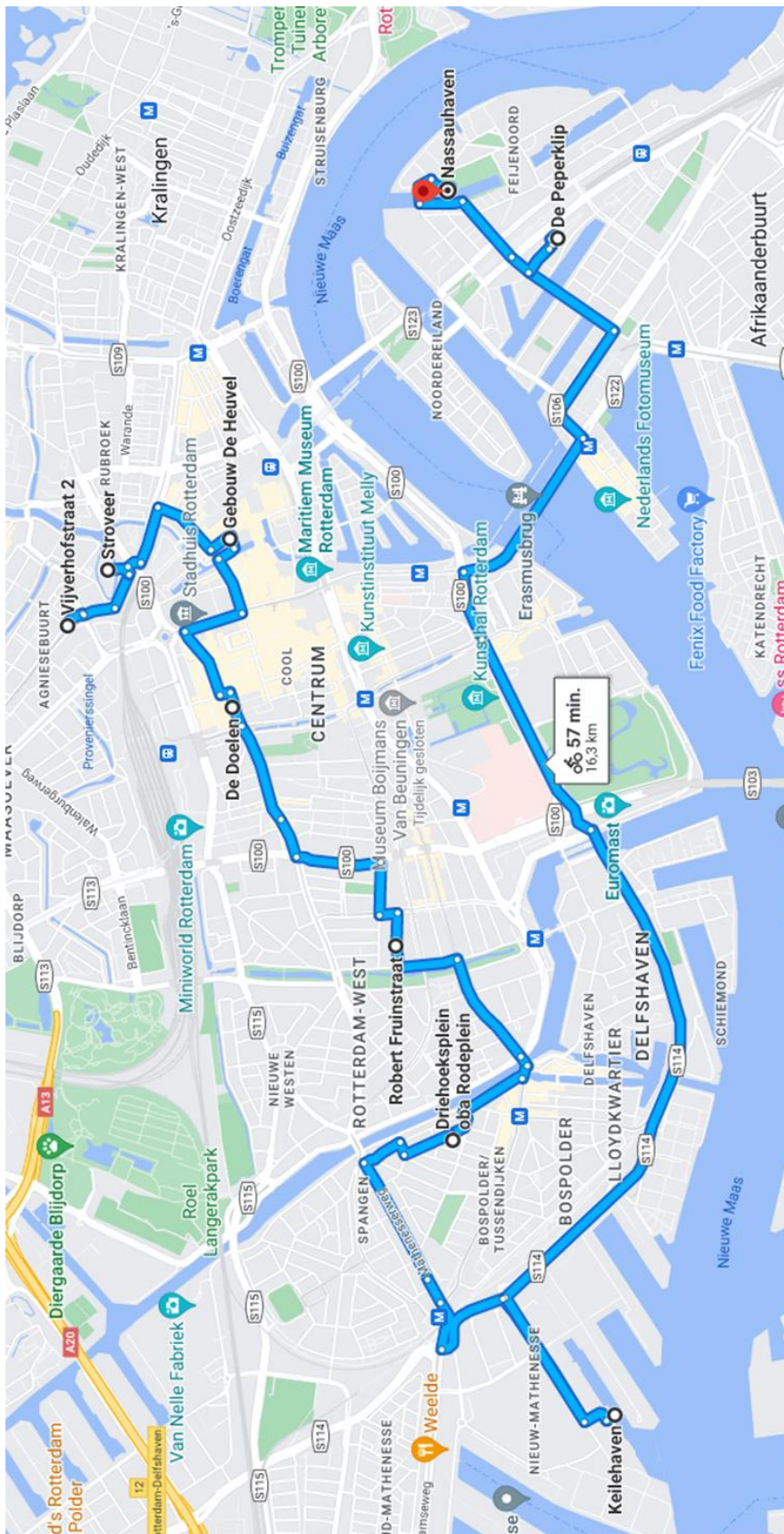
De wandel- en fietsroutes

In dit document vind je een aantal routes die je langs de verschillende projectlocaties brengen. Daarnaast vind je ook een korte uitleg van de locaties zelf.



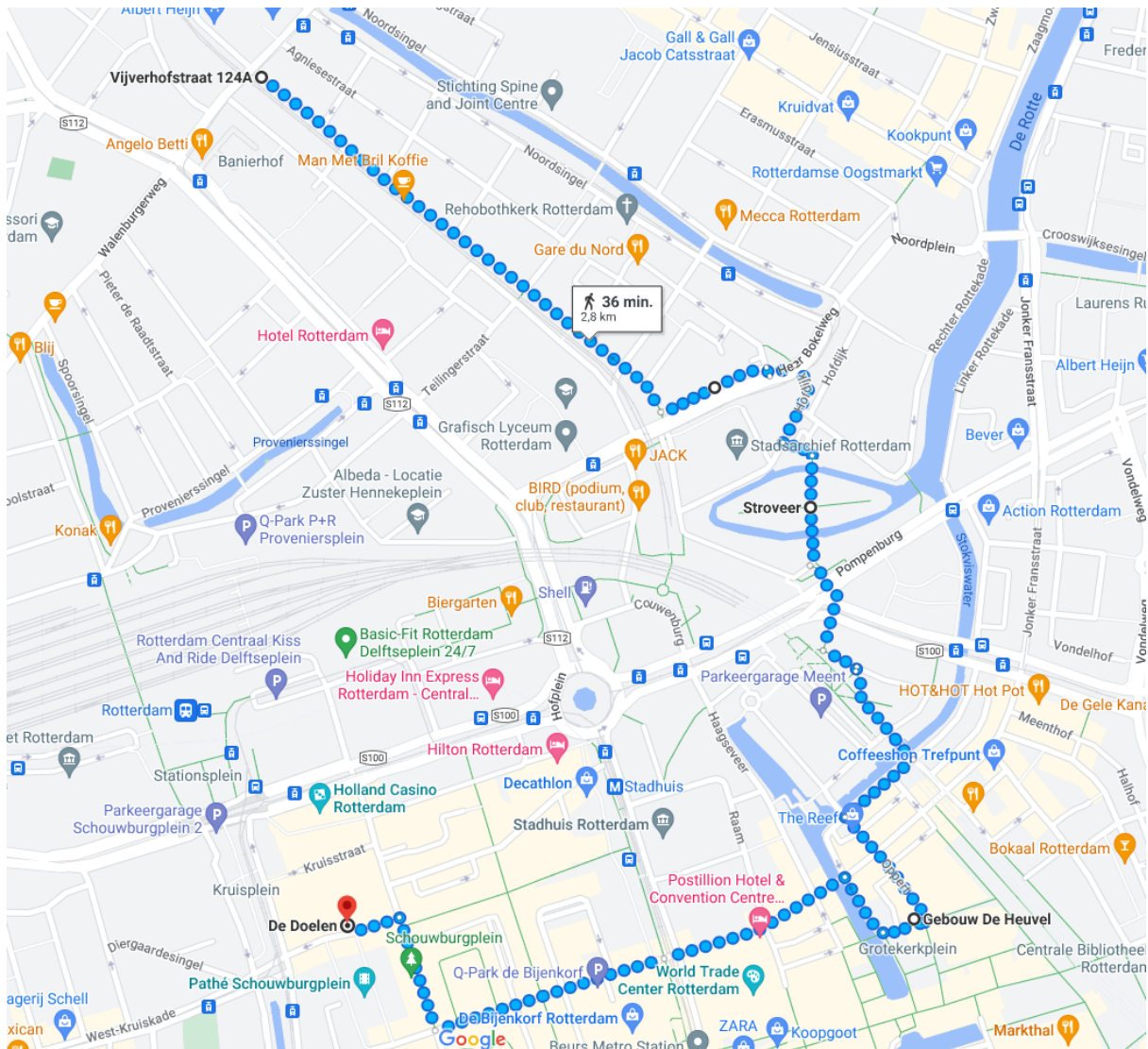
Fietsroute

Langs de projectlocaties van LIFE Urban Adapt en LIFE@Urban Roofs



± 1 uur

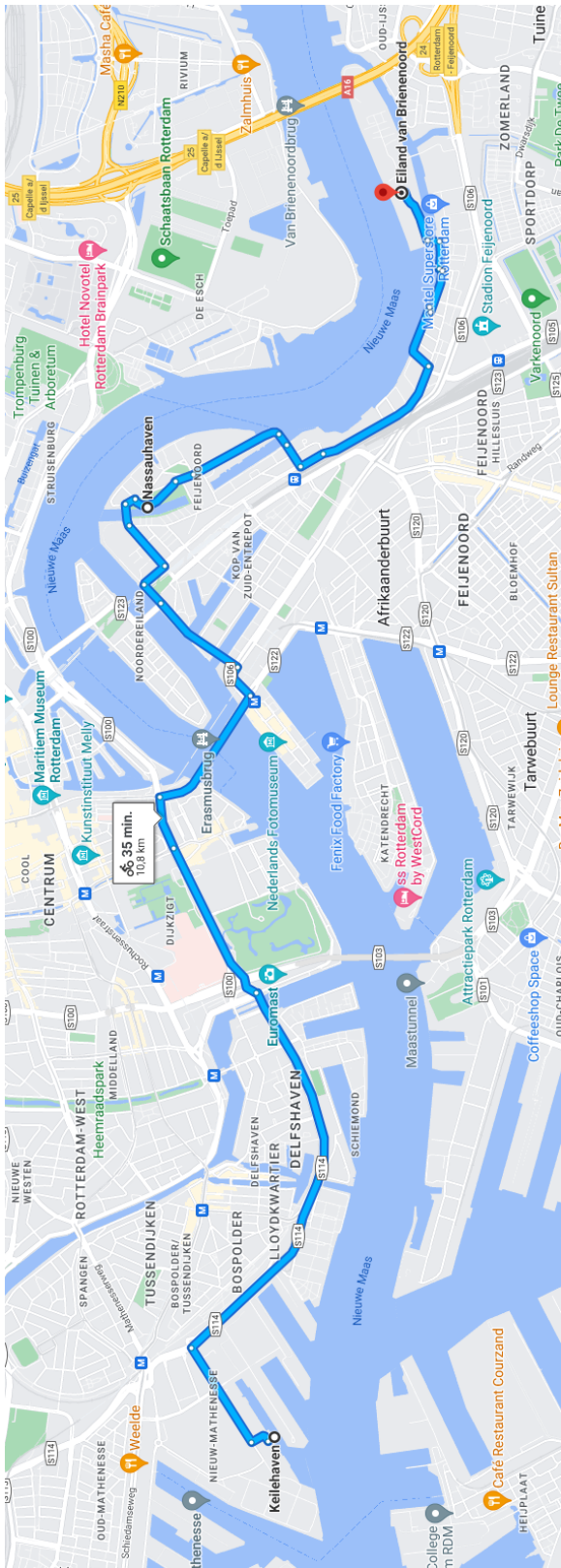
Wandelroute door de stad



- Vijverhofstraat 124A, 3032 SP Rotterdam
- Stroveer, 3032 GB Rotterdam
- Gebouw De Heuvel, Grotekerkplein 5, 301
- De Doelen, Schouwburgplein 50, 3012 CL

**± 40
minuten**

Fietsroute riviergetijdenparken



- Keilehaven, Rotterdam
- Nassauhaven, Rotterdam
- 📍 Eiland van Brienoord, Van Brienoord



± 35 minuten

Vijverhofstraat

In de Vijverhofstraat is de riolering vervangen. Hierbij wordt het schone regenwater apart ingezameld van het rioolwater. Bij zware regenbuien, die steeds vaker voorkomen, is dit nog niet voldoende om al het water snel af te voeren. Daarom is in de weg boven de riolering een waterbergingsysteem aangelegd. Daarmee kan hemelwater opgevangen en daarna vertraagd afgevoerd worden.

KLIMAATADAPTIEVE AGNIESEBUURT

Met het veranderende weer valt er vaker extreem veel regen binnen korte tijd. Dat gebeurt nu al, en zal in de toekomst vaker voorkomen. Bij zulke forse regen kan de riolering de grote hoeveelheid water niet direct verwerken. Dat leidt tot overlast, zoals waterplassen op straat en schade aan gebouwen. In de Vijverhofstraat zijn daarom klimaatadaptieve maatregelen genomen.

Gescheiden riolsysteem

De riolering voert huishoudelijk afvalwater af naar de afvalwaterzuivering. Naast de riolering is een apart DIT-riool aangelegd. DIT staat voor Drainage- en Infiltratieleiding met Transportfunctie. Deze vangt hemelwater op dat in de ondergrond zakst, en voert het vertraagd af naar de Noordsingel. Zo wordt het regenwater niet onnodig afgevoerd naar de afvalwaterzuivering en komt het ten goede aan het gebied.

Waterberging

Onder de weg en rond de bomen in de Vijverhofstraat zijn waterbergingen gemaakt om regenwater op te vangen en tijdelijk vast te houden. Van daar zakst het water rustig de ondergrond in en kan het afgevoerd worden, of opgenomen worden door de bomen.

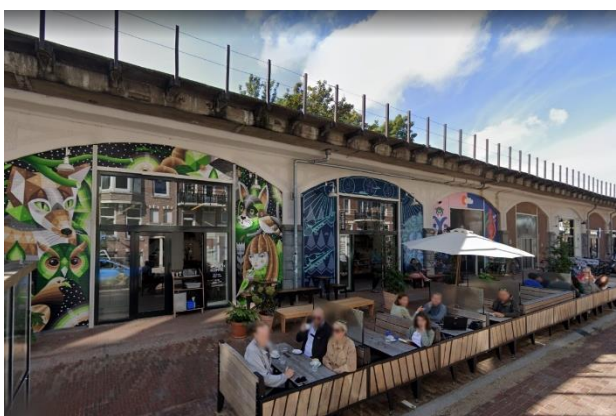
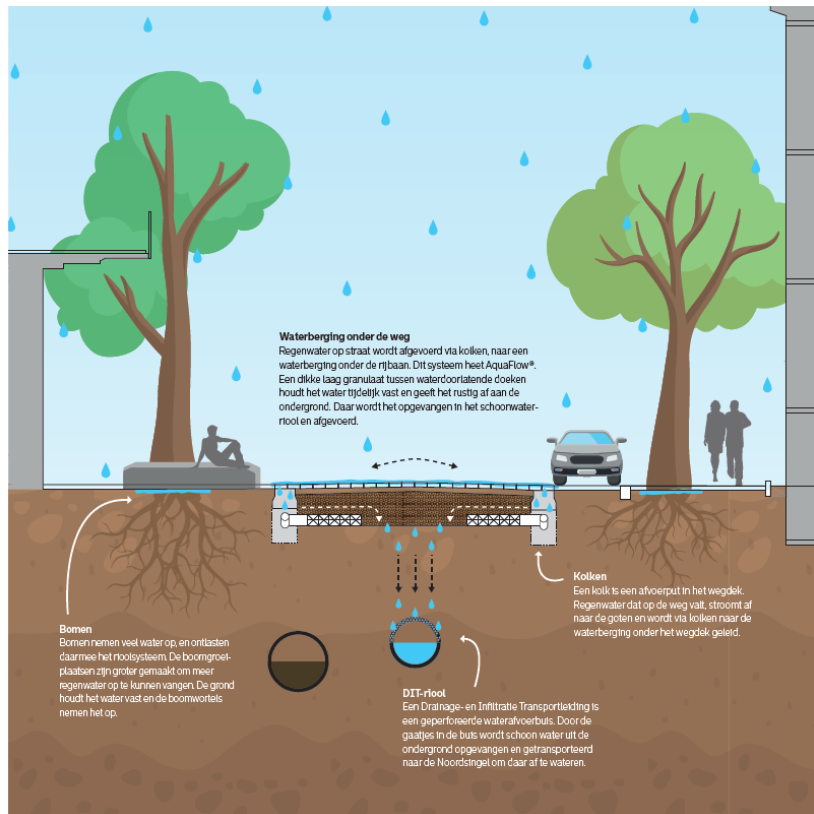


Resultaten

Waterberging rond de bomen 30 m³
Waterberging onder de weg 606 m³

Waterberging totaal 636 m³

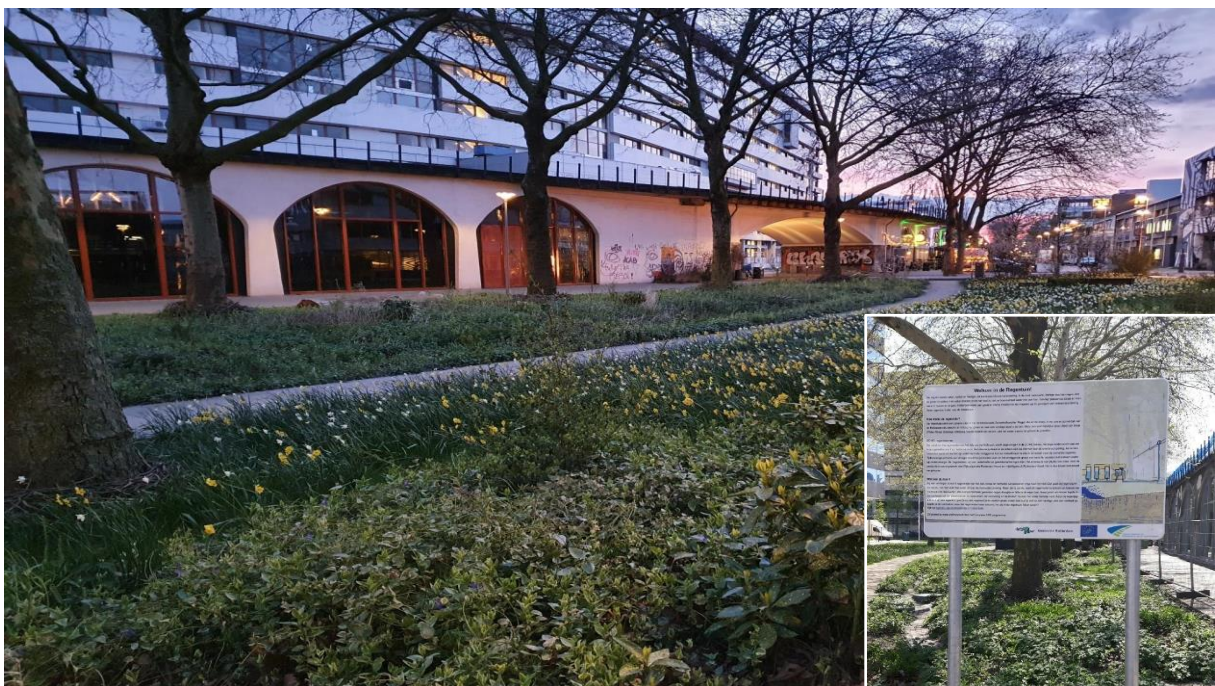
Dit zijn 3.262 volle badkuipen!



Regentuin

Op de voormalig stenige parkeerplaats kon regenwater niet goed de grond in zakken. Het water stroomt direct het riool in. Dat kan de hoeveelheid water niet aan. Gevolg: plassen op straat en rioolwater in huizen en singels.

De regentuin vormt nu een groene oase in het dichtbebouwde Zomerhofkwartier. Regen die op de stoep, in de tuin en op het dak van de Hofbogen valt, stroomt naar het groen en naar een verdiept deel in de tuin. Dit is een soort tijdelijke vijver, een WADI (Water Afvoer Drainage Infiltratie). Via de bodem van de tuin zakt het water daarna langzaam de grond in.



ZoHo letters

Een deel van het regenwater van het dak van de Hofbogen wordt opgevangen in de ZOHO-letters. Deze letters werken als regentonnen. Het regenwater wordt naar de letters geleid en komt zo niet in het riool. Het slimme systeem in de letters kijkt via internet naar de weersvoorspelling. Als er een zware bui aankomt laat het zijn water los in de omliggende tuin. Zo creëert het bufferruimte voor de komende regenbui. Tijdens lange periodes van droogte houdt het juist water vast om het omliggende groen van water te voorzien. Het systeem werkt op zonne-energie. De 'regenletters' zijn een waterbuffer en gebiedsmarkering in één. Het ontwerp is van Studio Bas Sala. Voor de productie is samengewerkt met Wijkcoöperatie Rotterdam Noord en vrijwilligers uit Rotterdam Noord. Het is dus lokaal ontwikkeld en gebouwd.



Rainaway garden

Aan de rand van ZoHo is een Rain(a)Way proeftuin gerealiseerd. Deze proeftuin is een showcase waarin 10 varianten van de Rain(a)Way tegel van Fien Dekker worden getest. De pilot als geheel is opgezet als een lange strook langs het Katshoek gebouw. De 10 Rain(a)Way vakken worden onderbroken door groenstroken.

Waar eerst alleen maar grijze betontegels lagen, vormt zich nu een prachtige plek, waar ruimte is voor innovatie en waar regen centraal staat. Het regenwater kan nu infiltreren in de grond.



Heliport

In 2018 jaar ontstond het plan vanuit een bewonersinitiatief om een deel van het versteende binnenterrein van Heliport te vervangen door groen. Dat was de aanzet voor een samenwerking tussen bewoners, gemeente en het hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, om het hele binnenterrein aan te pakken.

Het nieuwe binnenterrein is nu groener en klimaatbestendig: beter bestand tegen langdurige, hevige regen en extreme hitte.

Stenen zijn vervangen door verschillende soorten groen en bloemen. Er is een schoonwaterriool aangelegd en waar mogelijk worden de regenpijpen aan het binnenterrein nog afgekoppeld. Het water wordt opgevangen en geleid naar de Karnemelkshaven, waar het rond en door het complex stroomt. De nieuwe speeltoestellen op het plein zijn van hout gemaakt en er is een 'wormenhotel'. Hierin maken de wormen compost van het gfe-afval. Die compost wordt weer gebruikt voor het groenonderhoud op het binnenterrein.

Klimaatbestendig binnenterrein Heliport

Omwonenden van het versteende binnenterrein Heliport maakten een plan om het plein deels groener te maken. Dit plan was de aanzet voor een samenwerking tussen bewoners, gemeente en het hoogheemraadschap om het hele plein aan te pakken. Het nieuwe plein is nu groener en klimaatbestendig: beter bestand tegen langdurige, hevige regen en extreme hitte.

Klimaatbestendig

Het binnenterrein is een klimaatbestendig plein geworden. Stenen zijn vervangen door verschillende soorten groen en bloemen, in totaal 495 vierkante meter. Dit zorgt voor verkoeling op warme dagen en houdt water vast als het regent. Regenwater dat valt op daken en het plein stroomt door de geul in het wegdek naar het, nieuw aangelegde, schoonwaterriool.

Dit riool leidt het water naar de Karnemelkshaven, het water dat rond en door het complex stroomt.

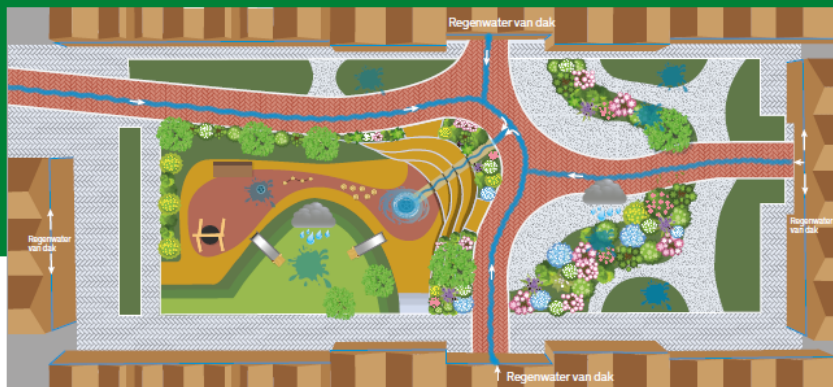
Circulair

De speeltoestellen op het plein zijn gemaakt van eerder gebruikt hout. Op het terrein staat ook een 'wormenhotel'. Hierin wordt gfe-afval omgezet in compost. Dat wordt weer gebruikt voor het groenonderhoud op het binnenterrein.

Samenwerking

Het project is financieel mogelijk gemaakt door het hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, gemeente Rotterdam en de LIFE Urban Adapt-subsidie. Het doel van LIFE is om innovatieve projecten te ondersteunen die passen in het Europese natuur-, milieu- en klimaatbeleid.

Meer informatie:
www.rotterdam.nl/life



Gebouw de Heuvel

De huidige vier daken van het gebouw worden omgetoverd tot duurzame multifunctionele daken met de duurzame kenmerken: rood, groen, geel en blauw.

'Rood' is het dakterras dat als ontmoetingsplek voor de bewoners van deze stad wordt ingericht: een dak dat de sociale cohesie bevordert. Gebouw De Heuvel heeft de ambitie om een PLEK voor GESPREK te ontwikkelen waar zowel binnen als buiten, de kunst van het luisteren en spreken geoefend worden. De stichting biedt ruimte aan individuen, groepen en organisaties die zich willen verhouden tot de vier Unescothema's: vrede en mensenrechten, intercultureel leren, wereldburgerschap en duurzaamheid.

Het 'groene' dak houdt het regenwater vast, zodat extreme regenbuien niet voor overlast zorgen en het groene dak creëert op hete en droge zomerdagen verkoeling. 'Blauw' is het dak dat voorzien wordt van een wateropvang met een wadi en groen. Ook dit dak reguleert het regenwater, maar draagt daarnaast bij aan een prettige woonomgeving.

'Geel' is het dakdeel dat voorziet in zonne-energie.

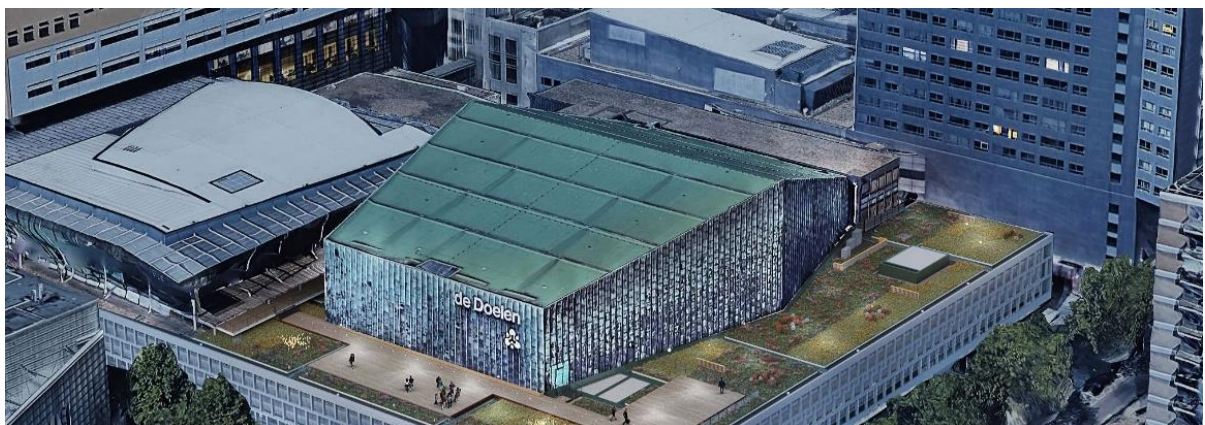


De Doelen

Op Congres- en concertgebouw de Doelen is het platte dak van 2.581 vierkante meter bedekt met een grote variatie aan groen. Er is ook een systeem voor waterberging met een capaciteit van 300m³, dat zorgt voor opvang van water. Het is de eerste keer dat een groot gemeentelijk gebouw en rijksmonument in het hart van de stad een multifunctioneel dak van deze omvang heeft gekregen.

Onder de beplanting is een systeem met kratten aangebracht, waarin regenwater wordt opgeslagen. Het water wordt afgevoerd tijdens regenbuien en bij droogte gebruikt om de beplanting op het dak van water te voorzien. Zo bereiden we de stad voor op het veranderende klimaat en zorgen we voor duurzaam waterbeheer.

Bijzonder is de grote variatie aan planten. Op het dak zijn verschillende soorten inheemse kruiden, bollen, siergrassen, planten en heesters. Er zijn vijf insectenhôtels en de begroeiing trekt bijen, vlinders en vogels aan. Het groen draagt zo bij aan meer biodiversiteit in de stad. Aan Schouwburgpleinzijde ligt een houten vlonder van 480 vierkante meter, dat bestemd is voor educatieve en sociale activiteiten. Het dak is niet toegankelijk voor publiek, maar er wordt wel gekeken of er rondleidingen gegeven kunnen worden.



Robert Fruinstraat

In de Robert Fruinstraat zijn een aantal multifunctionele daken aangelegd, zijn maatregelen getroffen die regenwater tijdelijk opvangen, wordt duurzaam energie opgewekt en is waar mogelijk een sociale functie op het dak toegevoegd.

De straat is heringericht met het vervangen van het riool, de aanleg van een gezellige verblijfsplek en extra groen en de straat is opgehoogd. De inrichting van de straat is samen met bewoners tot stand gekomen.

Bijzonder is de ondergrond. Er ligt een gecombineerde kabelgoot met waterkratjes voor de opvang van regenwater. Bovengronds valt er niks van te zien maar ondergronds zit het ingenieus in elkaar. Regen van de daken wordt opgevangen in ondergrondse regenkratjes. In deze kratjes is ook ruimte voor kabels. Het regenwater wordt gefilterd in een plantenvak en kan daarna met de handpomp worden opgepompt om bijvoorbeeld de planten in de geveltuinen water te geven.



Driehoeksplein

In de wijk Bospolder-Tussendijken ligt het Driehoeksplein, met daaraan de dependance van de Valentijnschool. Dit is een plein van 5000m² asfalt tussen de Van Duylstraat, de Rösener Manzstraat en de Bruijnstraat.

Voor het plein en het dak worden gezamenlijk nieuwe plannen gemaakt door de gemeente, leerlingen en de bewoners in de buurt.

In de zomer is er weinig schaduw op het plein en wordt het erg heet. Tijdens regenbuien blijven er juist grote plassen achter op het plein. Het plein wordt veel gebruikt door kinderen uit de wijk, maar biedt maar beperkte speelmogelijkheden. Ook biedt het plein weinig ruimte voor ontmoeting. Goede redenen voor een flinke herinrichting!

Het Driehoeksplein wordt een plein waar de bewoners elkaar kunnen ontmoeten en de kinderen kunnen spelen met meer groen en een waterberging om de wateroverlast bij hevige regen op te lossen en in de droge periodes beter te koelen. Het dak en het plein worden met elkaar verbonden via water, groen en stroom.



Keilehaven

De Keilehaven wordt stap voor stap getransformeerd naar een getijdenpark. De functionele ruimte nu wordt een groen, toekomstbestendig, klimaatadaptief, openbaar stadspark met veel ruimte voor biodiversiteit. De lessen die we leren in Keilehaven passen we toe voor andere getijdenparken en rivieroeveren binnen en buiten het M4H. We experimenteren bijvoorbeeld met het opvangen van drijfvuil, nieuwe vormen van recreatie en vernieuwend/circulair gebruik van materialen, waterzuivering en het erfahrbaar maken van getijdenmilieus.



Nassauhaven

De Nassauhaven is veranderd van een ongebruikt havenbekken in een plek met waterwoningen en een natuurvriendelijke oever. Deze oever grenst aan het bestaande Nassauhavenpark en is trapsgewijs aangelegd, zodat planten kunnen groeien. De oever zorgt voor meer variatie in dieren en planten. En maakt de woonomgeving nog groener. De ontwikkeling van een getijdenoever in een voormalig havenbekken is uniek in Nederland. De eerste straat met duurzame waterwoningen is er eind 2020 gerealiseerd. In totaal zijn er 18 havenlofts. De drijvende woningen zijn duurzaam en bewegen mee met het getij.

De natuurvriendelijke oever is aangelegd in brak water. Een hele uitdaging, omdat niet alle planten en dieren hier kunnen groeien of leven. Tot en met 2022 doen we onderzoek om de ontwikkelingen te volgen. Als er meer variatie in vis, water- en oeverplanten (vegetatie) en insectachtige waterdiertjes (macrofauna) ontstaat, betekent dit dat de kwaliteit van het water enorm vooruitgaat.



De Peperklip

De Peperklip heeft het langste natuurdak van Nederland op een woongebouw. Er ligt een biodivers dak van maar liefst 7.600 vierkante meter met rust en ruimte voor bijen, vlinders en vogels. Het dak draagt bij aan een klimaatbestendige, veerkrachtige stad en meer groen in de stad.

Het openbare binnenterrein is 9.500 vierkante meter groot. Het is een ontmoetingsplek voor de bewoners van de Peperklip en wordt ook gebruikt door kinderen uit de wijk. Het terrein was verouderd en aan een grote opknappbeurt toe. Daarom heeft de gemeente samen met verhuurder Vestia en de bewoners een nieuw ontwerp gemaakt. De nieuwe binnentuin levert een bijdrage aan de klimaatopgave en het herstel van de biodiversiteit in de stad en bevordert de veerkracht en weerbaarheid (resilience) van Rotterdam.

Het dak is niet toegankelijk, het binnenterrein wel.



Eiland van Brieneoord

(LIFE IP Deltanatuur)

Riviergetijdenpark aangelegd in 2020

Het Eiland van Brieneoord is een bijzonder eiland vol ontdekkingen met bos, grasvlakten, open water en poelen. In 2020 en 2021 kreeg het eiland een grote opknapbeurt. Hierdoor is er nu meer ruimte voor de planten en dieren die bij getijdennatuur horen. Drie Schotse hooglanders helpen sinds oktober 2021 bij het dagelijks beheer door onkruid, gras en jonge boompjes op te eten.

