

Clausplein Eindhoven

Klimaatbestendige openbare ruimte



De binnenstad van Eindhoven beschikt in tegenstelling tot de buitenwijken niet over veel groengebieden. Door de herinrichting van het Clausplein is een stap gezet naar een groenere binnenstad en is er een stepping-stone voor een betere verbinding van de groengebieden gerealiseerd. De gemeente Eindhoven heeft een duidelijk beleid gericht op klimaatadaptatie en vergroening. In de afgelopen jaren werd de binnenstad van de gemeente Eindhoven herhaaldelijk uitgeroepen tot heetste plek van Nederland. In enkele gevallen liep de temperatuur op tot meer dan 40 graden. Het project maakte onderdeel uit van het Europeese UNaLab programma waarin verschillende steden samenwerken aan op de natuur gebaseerde oplossingen voor klimaatadaptatie.

Urgentie

Het stenige Clausplein ligt in een sterk verstedelijkt gebied en zorgde voor overlast ten tijde van extreem weer; klimaatverandering versterkte dit nog eens. Hoewel het Clausplein in Eindhoven bestemd is als verblijfsplein, werd er amper gebruik van gemaakt. Het volledig versteende plein functioneerde niet. Door gebrek aan groen – aan de rand van het plein stonden slechts een paar platanen – oogde het sfeerloos. Het had door het gebrek aan beplanting bovendien een extreem klimaat, waardoor het er koud kon zijn of heel heet kon worden. Het plein droeg bij aan de wateroverlast in de nabijgelegen Emmasingel. Op het plein staat een hoge woontoren en het multifunctionele gebouw 'De Witte Dame', die bij elkaar zorgen voor een grote windbelasting. Onder het plein bevindt zich een parkeergarage.

Om de hitte-extremen te verzachten en waterberging te realiseren werd vergroend en een ondergrondse waterberging aangelegd. Het Clausplein veranderde van een vrijwel volledig versteend plein met amper beplanting en extremen in temperatuur en wind naar een groene, duurzame plek waar je wilt verblijven. Donker Groep kreeg van de gemeente Eindhoven de opdracht om in een bouwteam de herinrichting van het Clausplein te realiseren. In samenwerking met onder andere specialisten vanuit groen en water van de gemeente ontwierp en realiseerde een multidisciplinair projectteam een plein waar tegenwoordig wél gebruik van gemaakt wordt. Ook de omwonenden, de ondernemers en de vastgoedeigenaren en 'Trefpunt Groen Eindhoven' werden in een klankboardgroep betrokken. En uiteraard was met de eigenaar van de parkeergarage een goede afstemming nodig.

Een beter microklimaat, koeler, regenbestendig, biodiverser en aantrekkelijker

Een groot deel het verharde oppervlak van het Clausplein is vervangen door duurzaam groen: vaste planten, gras en bomen. Er is gekozen voor beplanting die weinig onderhoud nodig heeft en zorgt voor een grotere biodiversiteit in het gebied.

Het ontwerp van het plein is afgestemd op de wensen voor het plein en op de binnenstadvisie van de gemeente Eindhoven. Het groen zorgt voor een beter microklimaat: het dempt het geluid, vermindert de temperatuurextremen en zorgt voor meer biodiversiteit. Er zijn hoogteverschillen in het plein aangebracht waardoor er zitplekken ontstaan en de bomen zijn in de heuvels geplant zodat ze genoeg ruimte voor de wortels hebben. Naast de drie bestaande bomen zijn er 15 nieuwe bomen aangeplant. Daarnaast zijn er heesters, vaste planten en grasoppervlak aangelegd. In totaal is er 1930m² groenoppervlak gerealiseerd.

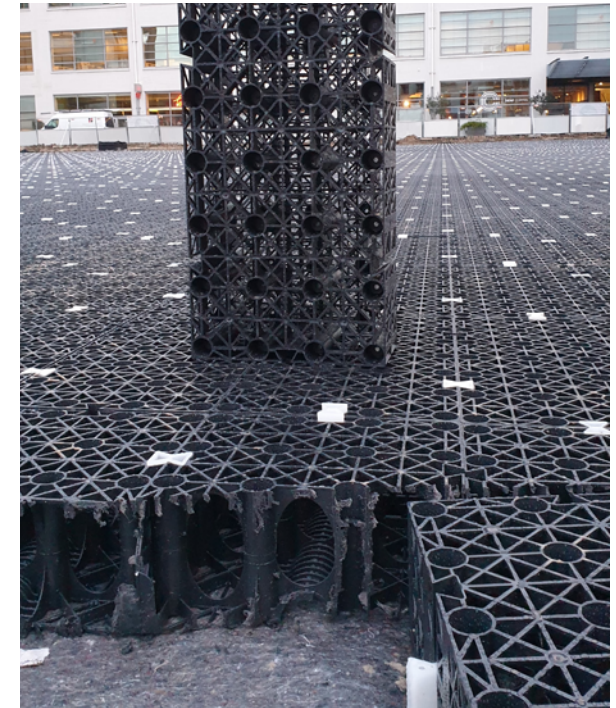


Wateropgave

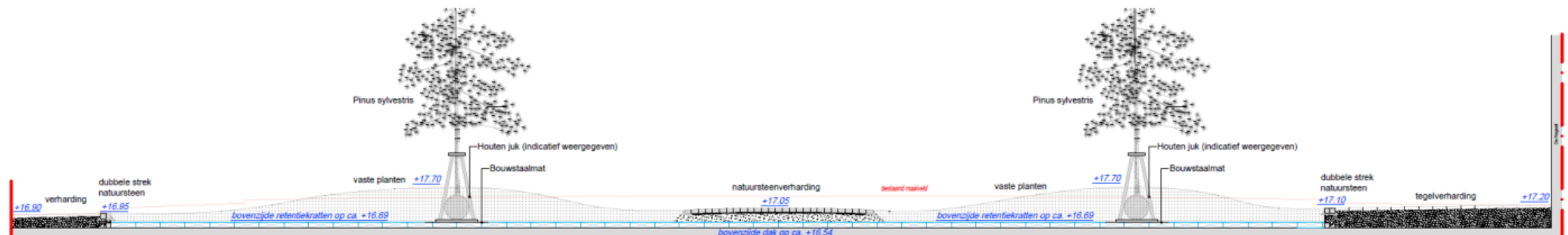
Bijzonder aan het opnieuw ontworpen Clausplein is het gebruik van hemelwater. Onder het plein, op het dak van de onderliggende parkeergarage, is een waterretentiesysteem van 279 m³ aangelegd. Er zijn 2100 m² kratjes met een hoogte van 15 cm aangelegd. Het grondpakket varieert in hoogte van 25 tot 100 cm. De substraatlaag bergt nog eens extra 556 m³ aan regenwater.

Het opvangsysteem bestaat uit kratten die zich vullen met regenwater. Zo wordt de riolering tijdens flinke piekbuien ontlast. Het regenwater wordt op het Clausplein gebruikt om de planten op het plein van water te voorzien. Ook de hemelwaterafvoer van het monumentale pand 'De Witte Dame' aan het Clausplein is ontkoppeld van het riool en aangesloten op het waterretentiesysteem.

Het regenwater stroomt via kolken naar de kratten. Het krattensysteem heeft uiteraard een overloop naar het regenwaterriool. Bovenop de kratten is een heel pakket inclusief substraat voor de planten en bomen aangebracht. Het regenwater wordt door middel van capillaire werking vanuit de kratten naar het substraat en de planten getransporteerd. In de praktijk bleek dit behoorlijke precisie in de uitvoering te vragen. De overloop van de kratten moet op de goede hoogte zitten zodat de kratten niet helemaal vol raken, zodat het substraat niet te nat wordt en er geen anaerobe vervuilingsprocessen kunnen plaats vinden. Door de capillaire werking is een pomp niet nodig.



bron: gemeente Eindhoven



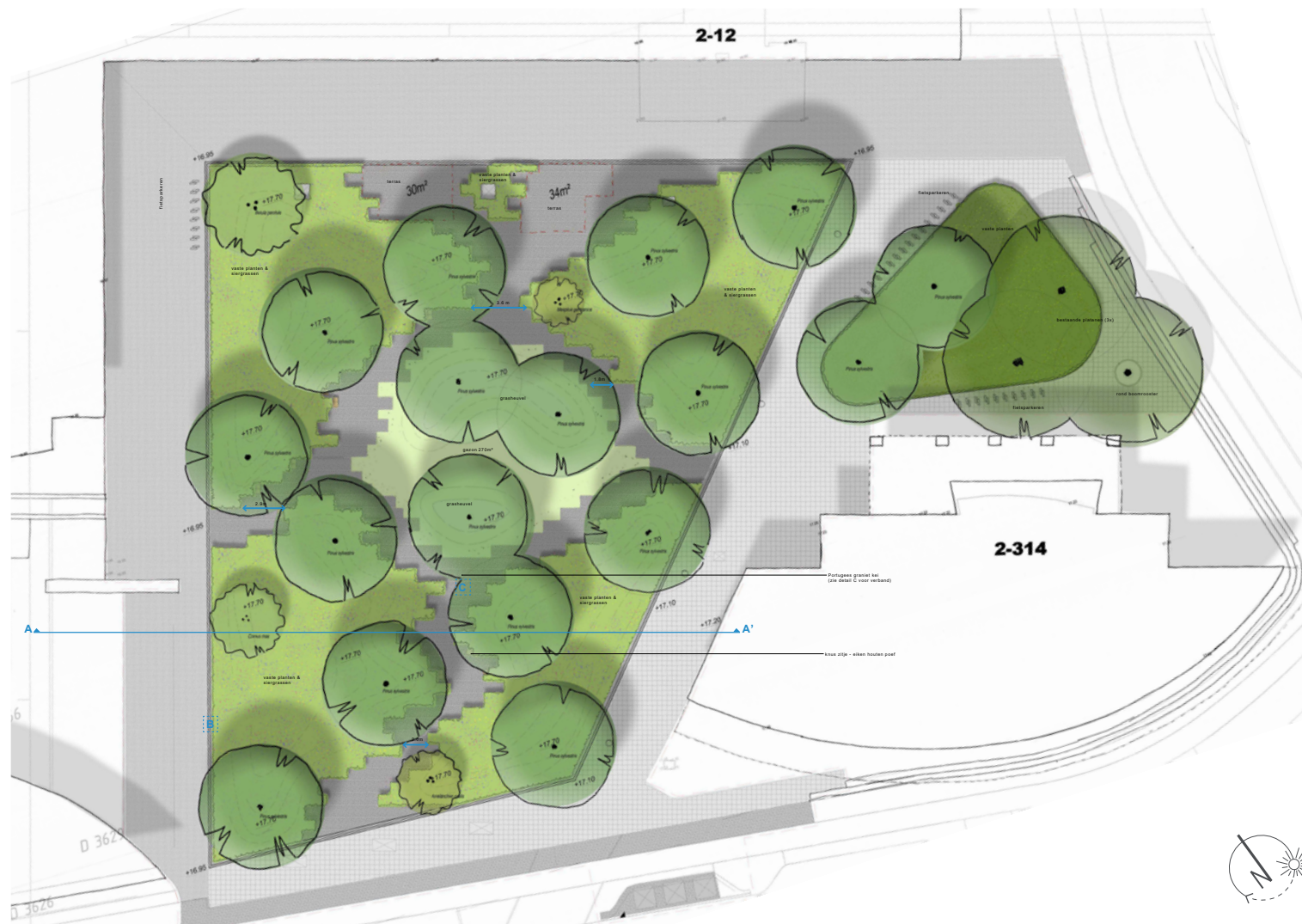
VERGROENEN CLAUSPLEIN

DEFINITIEF ONTWERP / GEMEENTE EINDHOVEN

Medegefinancierd door het programma
Horizon 2020 van de Europese Unie
Grant Agreement Nr. 730052



EINDHOVEN



SFEER BEPLANTING OP PLEIN



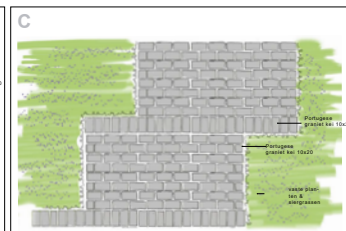
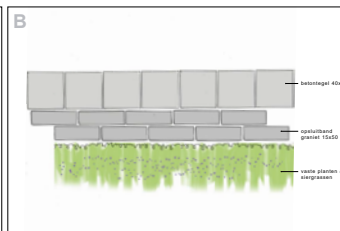
ACCENTBEPLANTING



STRAMIEN PLEIN



MATERIELEN



Beplanting

De gemeente Eindhoven heeft de afgelopen jaren veel kennis ontwikkeld in het kader van vergroeningsprojecten en de aanleg van daktuinen. Het blijkt dat het verbeteren van de bodem bij de aanleg van groen op een daktuin en de keuze van het substraat voor de bomen met uiterste zorgvuldigheid moeten gebeuren. Bijvoorbeeld mag er tijdens de aanleg niet met zwaar materiaal over de bodem of het substraat gereden worden. Er wordt op de bodem een mulchlaag van vormalen bladeren aangebracht; dit beperkt verdamping en zorgt ervoor dat de bodem vocht beter kan vasthouden. Met houtspaanders zijn in Eindhoven geen goede ervaringen opgedaan; die blijken de bodem te veel af te sluiten. Ook wordt in de bodem het kleigehalte verhoogd om de capillaire werking te versterken. Door bij de aanleg van het Clausplein al dit geleerde in de praktijk te brengen, was het plein al binnen een à twee jaar mooi groen en dicht.

Op het Clausplein is gewerkt met de grove den die verder ook in Brabant voorkomt. De vaste planten zijn vooral cultivars, zoals vrouwenmantel, kattenkruid, diverse astersoorten en grassen.



bron: gemeente Eindhoven

Circulair hergebruik van materialen

Voor de inrichting van het nieuwe Clausplein zijn een deel van de oude lichtmasten en grondspots hergebruikt, evenals een deel van de granietkeitjes en natuursteenbanden met een totaal van ca. 600 m².

Beheer

De Donker Groep die het plein aangelegd hebben zijn ook de eerste jaren verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van het plein.



bron: gemeente Eindhoven



WELKOM OP HET CLAUSPLEIN

Groene oase

Voordat het Clausplein werd vernieuwd, was het hier helemaal versteend. Nu is het plein vergroend in de stijl van het Brabantse heidelandschap. De diverse beplanting trekt insecten en vogels aan en vergroot de biodiversiteit. Daarnaast heeft een natuurlijke omgeving een positief effect op onze gezondheid. Hierdoor is het Clausplein een fijne plek om te verblijven. Een groen plein waar je tot rust kunt komen.

Verkoeling

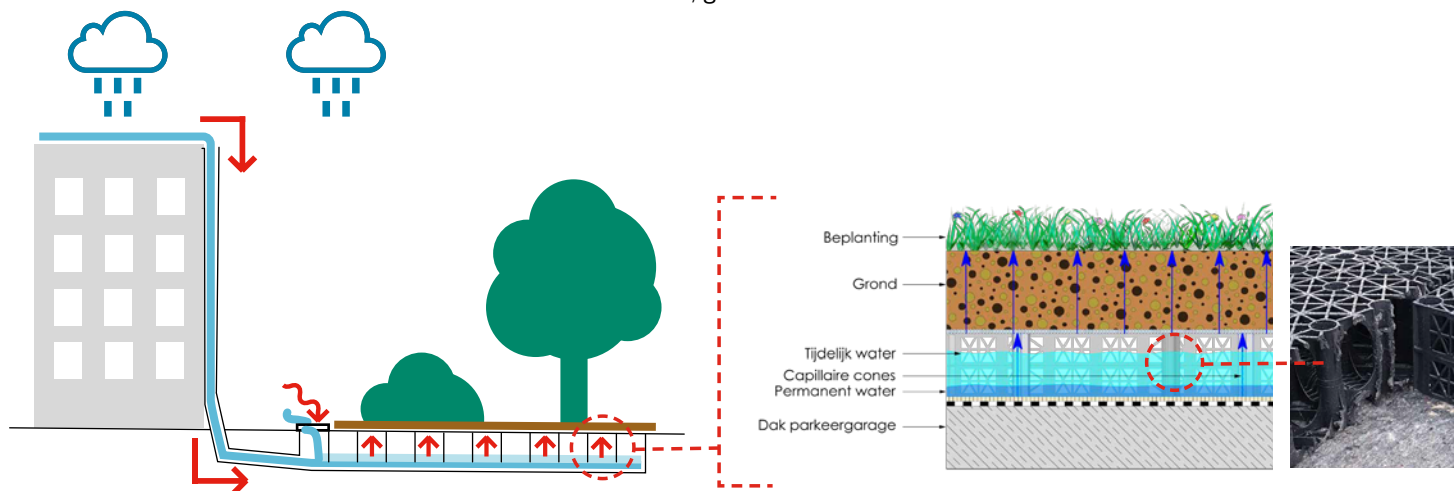
Tijdens warme periodes kan het vooral in de steden erg heet worden. Het groen op het Clausplein zorgt voor verkoeling en de bomen creëren schaduwrijke plekken.

Living lab

Op verschillende manieren wordt gemeten of het vergroenen positieve gevolgen heeft. Met sensors wordt de temperatuur, de luchtkwaliteit en het gebruik, uiteraard anoniem, gemonitord.

Waterberging

Door het veranderende klimaat worden regenbuien heviger en ontstaan er langere periodes van droogte. Het Clausplein is hierop voorbereid. Regenwater kan namelijk intrekken in het groen én er liggen kratten onder het plein waarin regenwater wordt opgevangen. Zo krijgen de bomen en planten ook in de droge periodes genoeg water. Regenwater dat op het dak van de Witte Dame valt, komt via regenpijpen ook terecht in deze retentiekranen.





Monitoring

In het kader van het EU-programma UNaLab (Urban Nature Laboratories) wordt er ook zorg gedragen voor de monitoring van het project. Het EU-programma UNaLab gebruikt steden als laboratorium om zo tot oplossingen te komen voor uitdagingen op het gebied van hitte en water. Eindhoven is samen met het Finse Tampere en de Italiaanse stad Genua één van de drie demonstratiesteden in dit Europese programma. Om die reden worden de resultaten op het gebied van klimaatadaptatie ook gemeten en opgedane kennis geborgd. Het is de bedoeling dat andere Europese steden de opgedane kennis uit deze UNaLab projecten straks gaan toepassen.

Toekomstplannen

De herinrichting van het Clausplein is het begin van een grotere transformatie. Zo zal ook de rivier de Gender die vroeger door de binnenstad stroomde in delen weer zichtbaar gemaakt worden in het aan te leggen Victoriapark.

Kosten herinrichting

€ 943.000 euro (incl. € 300.000 bijdrage van Min lenW en € 200.000 bijdrage van EU)



bron: gemeente Eindhoven

Colofon

Projectgegevens

Opdrachtgever: Gemeente Eindhoven

Ontwerp, aanleg en onderhoud: Donker Groen

Oppervlak plangebied: 4000 m²

Realisatie: december 2019- mei 2020

Bronnen

Donker groep.com

Straatbeeld.nl

Ed.nl

Interviews met medewerkers van de gemeente Eindhoven:

Luuk Postmes

Tony Hengstmengel

Samengesteld door atelier GROENBLAUW te Delft, januari 2021

Disclaimer

Hoewel uiterste zorg is besteed aan de inhoud, kan er geen enkele aansprakelijkheid worden aanvaard voor de gevolgen van eventuele onjuistheden en/of onvolledigheden van de inhoud.

Bronvermelding

Alle beeldrechten van de foto's en afbeeldingen staan vermeld in de bronnen. Foto's en tekeningen mogen alleen na toestemming van de rechthebbenden worden gebruikt.

