



~ watertoren ~

BOLLENSTREEK



**Verhalen van
de watertoren**

Voorwoord

Na bijna 100 jaar heeft Watertoren Bollenstreek een nieuwe bestemming gekregen.

“Waarde creëren”. Dat was de wens vanuit initiatiefnemer Ad Wijnhout voor de ontwikkeling van de voormalige watertoren van Hillegom.

Een team van specialisten heeft dit uitgewerkt van idee tot realisatie. Daarin is nauw samengewerkt met de gemeente, kennisinstellingen, partners en specialisten.

In 2021 en 2022 is in ruim een jaar tijd de watertoren van Hillegom getransformeerd tot Watertoren Bollenstreek.

Daarin is van groot tot klein waarde gecreëerd door het maken van weloverwogen keuzes. Alles in en rond Watertoren Bollenstreek heeft daardoor een verhaal. Verhalen die gekoppeld zijn aan de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen omdat wij erin geloven dat deze doelstellingen bijdragen aan het creëren van waarde en een betere wereld.

Voor je ligt “Verhalen van de watertoren” van Watertoren Bollenstreek. In dit boek is een groot deel van de verhalen vastgelegd. Wij hopen je hiermee en vele anderen te inspireren. Het boek is dynamisch zodat we altijd blijven leren en ontwikkelen. Zo kunnen we nieuwe waardevolle verhalen toevoegen en blijft Watertoren Bollenstreek groeien en bloeien.

Uitgave

Watertoren Bollenstreek

Auteur

Lars Bouwman

Vormgeving

100% Leiden

Versie

14 12 2022

Copyright © 2022 Watertoren



Ontwikkeling Watertoren Bollenstreek

In 2001 is er een prijsvraag uitgeschreven voor een herbestemming van de watertoren. Dit heeft ervoor gezorgd dat de gemeente Hillegom in 2007 een overeenkomst heeft gesloten met projectontwikkelaar SVO Initiatief B.V.

Initiatiefnemer is de lokale ondernemer Ad Wijnhout van AW Groep. Toen Ad 16 jaar oud was begon hij, als zoon van een bollenkweker uit Lisserbroek, de fundamenten te leggen voor zijn eigen bedrijf. Hij schreef een bedrijfsplan en ging naar de bank. "Ik geloof in je" zei de medewerker van de bank. "Dat zinnetje is me altijd bij gebleven. Als je dat tegen iemand zegt, dan geeft dat diegene de mogelijkheid om te groeien, zich vrij te voelen en zich te ontwikkelen. Dat wat je aandacht geeft, komt tot bloei'.

De visie van Watertoren Bollenstreek is dat het ruimte biedt voor nieuwe jonge ondernemers om te groeien en te bloeien.

In de planvorming is nauw samengewerkt met de gemeente Hillegom. Dit heeft geleid tot een programma waarin de watertoren nog breed toegankelijk is voor iedereen. Waarin de watertoren behouden blijft als krachtig landmark in haar omgeving. Om waarde te creëren in combinatie met de te herbestemmen toren was het een logische keuze om volume aan het bestaande gebouw toe te voegen. Dit is letterlijk "down to earth" de dragende basis voor Watertoren Bollenstreek. De Watertoren zelf is een plek voor groei. Een broeiplaats waar je kunt vergaderen, werken en lunchen. Duurzaamheid speelt daarin een centrale rol en is doorgezet in de gehele ontwikkeling.

Initiatiefnemer

Ad Wijnhout

Ontwikkeling

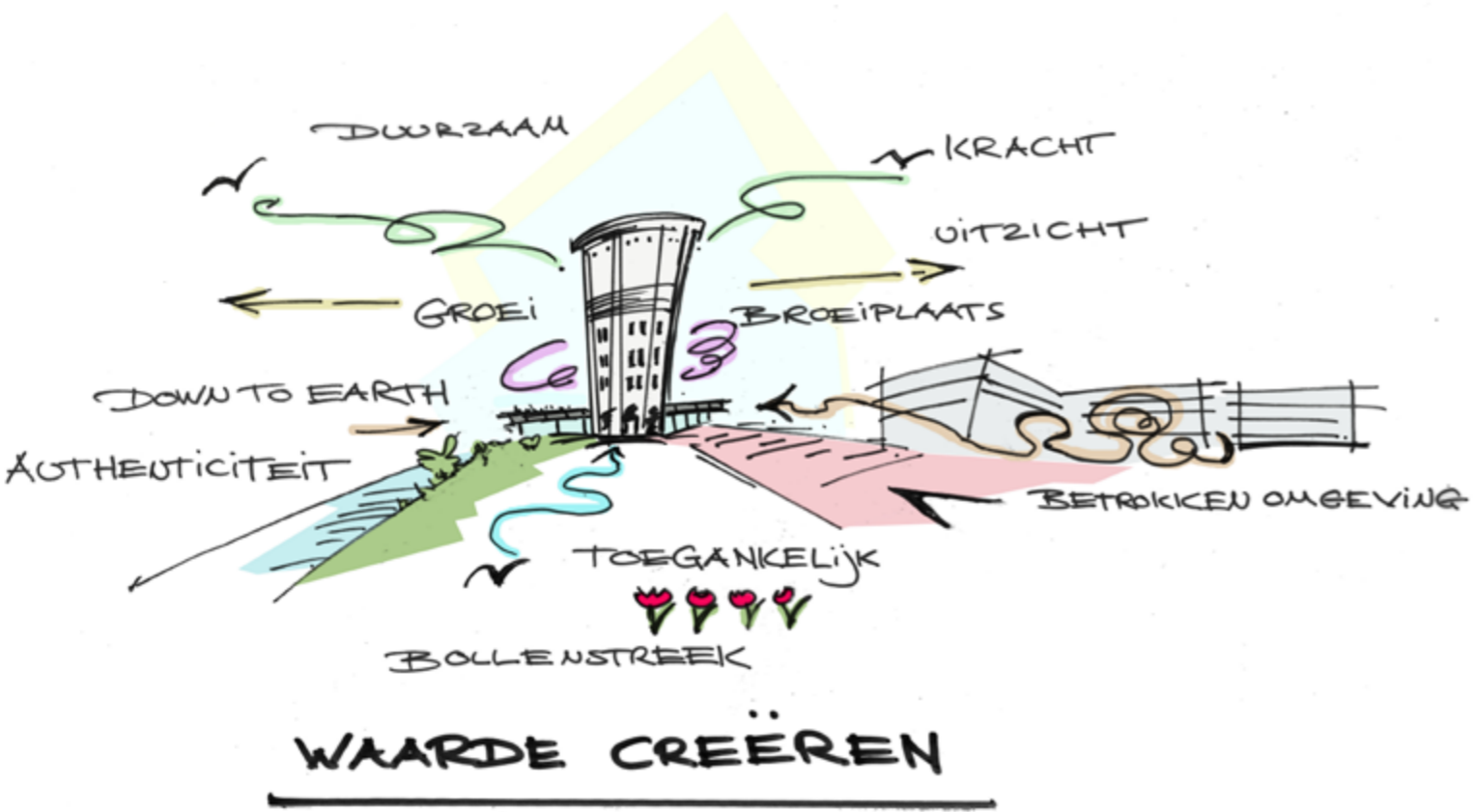
Watertoren Bollenstreek

Locatie

Gemeente Hillegom

Adres

Leidsestraat 201



Sustainable Development Goals (SDG's)

In 2015 hebben de VN de Sustainable Development Goals (SDGs) geïntroduceerd. De doelen zijn opgezet om een raamwerk te creëren voor mondiale duurzame ontwikkeling richting 2030.

De SDG's zijn de opvolgers van de Millennium ontwikkelingsdoelen welke dienden als het duurzame ontwikkelingsraamwerk tussen 2000 en 2015. De Millennium Development Goals waren gericht op het oplossen van de grootste problemen in de minst ontwikkelde landen (CBS, 2020). The Millennium doelen waren minder ontwikkeld en gedetailleerd dan de SDG's, welke zijn bedoeld voor iedereen in elk land. De SDG's ambiëren een balans te vormen tussen de drie dimensies van duurzame ontwikkeling, namelijk de economische, sociale en milieu dimensies. Dit heeft geresulteerd in 17 doelen. Ze zijn op zo'n manier opgesteld dat ze door iedereen waar dan ook kunnen worden gebruikt.

Bij AW Groep zijn de SDG's sinds 2018 geïntegreerd in het hele bedrijf. De doelen kunnen persoonlijk, als team en als bedrijf worden toegepast, van stafdienst tot ontwerp en uitvoering. Om geen doel uit te sluiten en vanwege de brede bedrijfsvoering wordt een holistische benadering gebruikt en worden alle doelen langsgedaan. Om meer inzicht te krijgen op de invloed en het belang van de doelen, wordt gebruik gemaakt van een zelf ontwikkeld SDG impactwheer. Dit geeft potentiële negatieve en positieve impact op de doelen weer. Ook voor de watertoren is dit impactwheer opgemaakt als ambitiedocument en zijn alle doelen meegenomen in het ontwerp. Bij het maken van een keuze worden de SDG's meegenomen. Zo is het streven waar mogelijk van betekenis te zijn. De waarde die daarbij is gecreëerd wordt weergegeven in de koppeling met de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen.



SDG PROJECT IMPACTWHEEL
Watertoren Hillegom



[SDG's United Nations](https://www.un.org/sustainabledevelopment/)
[UNGlobalcompact.org](https://www.unglobalcompact.org/)

[SDG Nederland](https://www.sdg-nederland.nl/)
[SDGNederland.nl](https://www.sdg-nederland.nl/)

[SDG Visie Watoren Bollenstreek](#)
[AW Groep](#)

[SDG Impactwheer](#)
[AW Groep](#)

Historie

De watertoren van Hillegom is gebouwd in 1925 en zorgde voor de regeling van de waterdruk. Het oorspronkelijke ontwerp is van A.D. Heederik. De watertoren is al enige tijd niet meer als zodanig in gebruik en diende daarna enkel als ondersteuning van verschillende telecom bedrijven. De toren heeft sinds 2006 de status van gemeentelijk monument.

De watertoren, zowel draagconstructie als reservoir, is gemaakt van beton. Rond 1915 werden nagenoeg alle reservoirs van dit materiaal gemaakt. De achtkantige toren is ruim 43 meter hoog en meet op zijn breedste punt aan de bovenzijde 14,5 meter. De ruimte op de begane grond betrof een circa 24 meter hoge ruimte. Daarboven bevond zich een lekvloer onder het reservoir. Bovenin bevindt zich het enorme reservoir, de waterbak, waarin circa 660m³ water kan worden opgeslagen. In de kelder bevond zich een ruimte voor de pompinstallatie.

Kenmerkend voor deze watertoren is de eenvoud in zijn vorm. Voor deze tijd hadden watertorens een brede kop, ook wel aangeduid als 'champignons' of 'waterhoofden'. Met de geleidelijke invloed van architecten ontstond er meer eenheid in vorm. Dit leverde tot aan de Tweede Wereldoorlog hoge gesloten watertorens op, met sobere aan expressionisme ontleende detaillering. De positie van het reservoir werd daarmee nog aangegeven. Het ontwerp van de watertoren van Hillegom sluit aan op deze ontwikkeling.

De eenvoud en het betonnen uiterlijk maken het een krachtig element dat paste bij de nieuwe architectonische uitgangspunten uit die tijd. De watertoren is een markant gebouw, dat alleen al door zijn hoogte in het vlakke en in het open omringende landschap een landmark betreft.

Oorspronkelijk ontwerp

A.D. Heederik

Bouwjaar

1925

Status

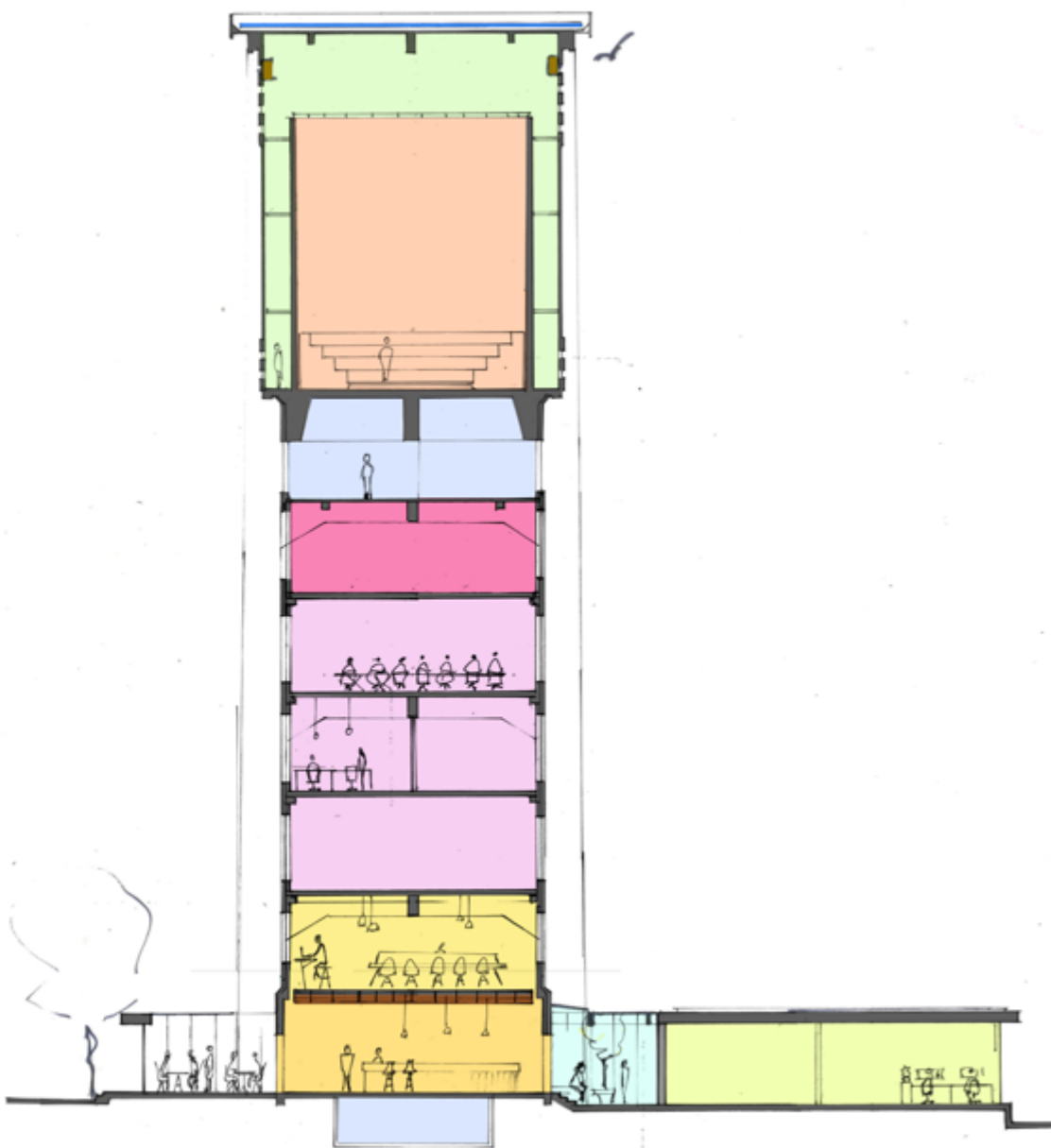
Gemeentelijk monument

Bouwhistorische verkenning

Enderman

4 KWALITEITS-
ONDERWIJS





Programma

Watertoren Bollenstreek is een inspirerende plek die voor iedereen toegankelijk is. Het is een plek voor groei, bloei en ontwikkeling. In de watertoren is plek om te werken, vergaderen en lunchen.

Op de begane grond worden gasten ontvangen in de koffiebar. Op de eerste vloer bevindt zich een zitruimte voor gasten waar men kan lunchen, de bibliotheek. Daarboven bevinden zich 4 verdiepingen met zalen om te vergaderen en werken.

De verhuur van deze ruimtes is circulair opgezet. Om optimaal van de ruimtes gebruik te kunnen maken is gekozen voor een verhuur van de ruimtes in dagdelen. De ruimtes kunnen als vergaderruimte gebruikt worden en ook als flexibele werkplek. In de voormalige waterbak bevindt zich de collegieruimte. Dit maakt het mogelijk bovenin de ideeën te presenteren die daaronder zijn ontstaan.

De binnentuin verbindt de watertoren met de omliggende plint, kantoorruimte van AW Groep. AW Groep is gevestigd 'down to earth' op het maaiveld. Ruimtes en voorzieningen worden optimaal benut door gebruik vanuit zowel AW Groep als bezoekers van Watertoren Bollenstreek. Daarnaast creëert dit mogelijkheden tot ontmoetingen, inspiratie en samenwerkingen.

In de watertoren is tevens plek voor de netwerkorganisatie Circulair West en voor start-ups. Deze geven de plek een boost van groei en ontwikkeling.

Exploitatie

Watertoren Bollenstreek

Projectleider exploitatie

Steffanie Wijnhout

17 PARTNERSCHAP OM
DOELSTELLINGEN
TE BEREIKEN





AW Groep

AW Groep heeft haar hoofdkantoor gehuisvest in de plint.

AW Groep richt zich op het ontwerpen, inrichten en onderhouden van infrastructuur en groen:

"Wij ondernemen met lef, aandacht voor de mens en de draagkracht van de aarde. Een no-nonsens familiebedrijf met focus op kwaliteit en tevredenheid. We spelen steeds in op uitdagingen met creatieve en verrassende oplossingen. Wij zijn totaaloplosser over de volle breedte; een aannemer met een brede scope, een hele hoge kwaliteitseis en een diepgewortelde professionaliteit.

Van sloop en hergebruik van grondstoffen tot aan onderhoud van openbare ruimte en infrastructuur. En van gebiedsontwikkeling tot aan aanleg van parken, schoolpleinen en natuurprojecten.

Duurzaamheid en de wil om bij te dragen aan een sociale en gezonde leefomgeving zijn diepgeworteld in ons DNA. AW Groep heeft zich geconformeerd aan alle 17 SDG's. AW Groep heeft als eerste bedrijf in haar branche de 17 Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen omarmt. We zijn een down to earth bedrijf en weten de duurzaamheidsdoelstellingen te vertalen naar praktische en haalbare oplossingen. De ontwikkeling van de watertoren zien we als een weergave van de doelstellingen van ons bedrijf: Practice What We Preach."

Bedrijf

AW Groep

Branche

Grond-,weg- en waterbouw

Werzaamheden

Ontwerp & uitvoering

Bezoekadres

Hillegom

11 DUURZAME
STEDEN EN
GEMEENSCHAPPEN



Architectuur

De watertoren is van monumentale waarde en is een robuust markant object in haar omgeving. Het ontwerp van de herbestemming gaat uit van de bestaande waarde van de watertoren. Het optimaal gebruik maken van de bestaande historische waarde maakt de plek uniek. De uitbreiding met een plint is ondergeschikt aan de toren. De sterke horizontale daklijn van de plint vormt een contrast met de verticaliteit van de toren en is tegelijkertijd een verbindend element. Het landschap loopt onder de daklijn door in de vorm van een kantoorlandschap. Er wordt gebruik gemaakt van robuuste no-nonsense materialen waardoor een chemie ontstaat tussen de bestaande toren en de nieuwe toevoeging.

De nieuwe functie brengt een nieuwe menselijke schaal in het van oorsprong functionele object. De geordende losse raamopeningen weerspiegelen deze schaal maar zorgen tegelijkertijd voor het behoud van het massieve karakter. Door de liftschacht en het hoofdtrappenhuis binnen de wanden van de bestaande toren te maken wordt het bestaande volume minimaal verstoord. De oude structuur en functie van de watertoren blijven goed herkenbaar. De hoogte is te beleven in het trappenhuis, de kruisbalken zijn zichtbaar en oorspronkelijke elementen zoals leidingen zijn onderdeel van het interieur. Bovenin betreed je de bodem van de waterbak en beleef je deze bijzondere ruimte. Vanuit de toren geniet je van het prachtige weidse uitzicht.

Het aansluiten bij de bestaande kracht van de historische watertoren maakt het ontwerp tijdloos en zorgt daarmee voor een lange te verwachte levensduur van het gebouw.

Architect

Lars Bouwman

Interieurontwerp

Lars Bouwman

Steffanie Wijnhout

Constructie

Pieters Bouwtechniek

Installatietechniek

Homma Elektrotechniek B.V.

Pro-Airco

Bouwtechniek

Paul Theunissen

Pieters Bouwkunde

Brandveiligheid

Syperda Hardy

**11 DUURZAME
STEDEN EN
GEMEENSCHAPPEN**





Landmark Entrees van de Bollenstreek

De watertoren is een markant gebouw, dat alleen al door zijn hoogte in het vlakke en open omringende landschap een landmark betreft. De watertoren Hillegom is betrokken in het gebiedsprogramma entrees van de Bollenstreek en het gebiedsprogramma Bollenstreek 2016-2022 B[1]oeiende Bollenstreek.

De watertoren is een landmark bij de entree N207/ N208 naar de Keukenhof. De watertoren is al vroeg zichtbaar op de toegangsroute vanuit de Haarlemmermeer. De iconswerking wordt in de avond verlengd door de toren aan te lichten.

De watertoren behoudt haar sobere en robuuste karakter en is een baken in de omgeving. Zowel de tuin als het groendak sluiten aan bij de bloemrijke bermen van de gemeente. De aanlegsteiger heeft de potentie om onderdeel te worden van het sloepennetwerk Bollenstreek.

Gemeente Hillegom
B[1]oeiende Bollenstreek
Entree N207/208

11 DUURZAME
STEDEN EN
GEMEENSCHAPPEN





Klimaatadaptieve inrichting

Door klimaatverandering hebben we steeds vaker te maken met hevige neerslag, langdurige droogte en extreme hitte. De buitenruimte van Watertoren Bollenstreek is daarom klimaatadaptief ingericht. De buitenruimte is een showtuin op het gebied van klimaatadaptatief en natuurinclusief inrichten.

Dit houdt in dat deze op een wijze is ingericht dat we in staat zijn aan te passen aan de effecten van de klimaatverandering. Het gaat daarin om maatregelen ten aanzien van het beperken van droogte, wateroverlast en hittestress. Een belangrijk onderdeel hierin is het hergebruiken van regenwater en het bufferen en infiltreren van regenwater lokaal in de bodem. Dit zorgt ervoor dat we het grondwaterpeil op peil kunnen houden. Al het regenwater dat op het perceel van Watertoren Bollenstreek valt wordt hergebruikt of gebufferd en infiltreert lokaal in de bodem. Het vele groen en de natuurlijke oplossingen dragen bij aan het vasthouden van regenwater maar ook aan het tegengaan van hittestress. Zo zijn er groene parkeerplaatsen gerealiseerd en bomen geplant.

Design en construct

AW Groep

13 KLIMAATACTIE



Waterbergende weg

Onder de rijbaan is een waterbergende weg aangebracht. De waterbergende weg is een weg waarin water wordt gebufferd in de wegconstructie en langzaam infiltreert in de bodem. De opslag van het water bevindt zich in een grove fundering. Deze fundering is gemaakt van schoon betonafval in de vorm van betonpuin. Bijvoorbeeld het betonpuin dat is vrijgekomen bij het maken van sparingen in de watertoren. Dit puin is lokaal op het terrein van AW Grondstoffen verwerkt tot een granulaat dat voldoende ruimte biedt voor waterberging. Het betongranulaat blijft een zuiver betonproduct en kan daarmee ook in de toekomst eenvoudig worden hergebruikt. Betongranulaat is een secundaire grondstof. Door het gebruik van deze secundaire grondstof wordt het winnen van veelal toegepaste primaire grondstoffen zoals natuursteen voorkomen.

Het water wordt opgevangen in kolken en via Wavin Core leidingen onder de weg gebracht. Via de geperforeerde leidingen komt het water in de holle ruimtes van de wegfundering. Daar wordt het water gebufferd en kan het langzaam infiltreren in de bodem.

Zowel de Tegra kolk als de Wavicore infiltratie buis en de wegfunderingen bestaan uit 100% gerecycled materiaal en zijn weer 100% te recyclen.

[Design en construct](#)

[AW Groep](#)

[AW Grondstoffen](#)

[Leverancier infiltratiesysteem](#)

[Wavin](#)

13 KLIMAATACTIE



Groene parkeerplaatsen

Groene parkeerplaatsen hebben diverse voordelen zoals regenwaterinfiltratie, verdamping en verkoeling. Daarmee biedt het een oplossing tegen regenwateroverlast en hittestress in een verhard gebied.

Voor de parkeervakken zijn Flood Bold tegels van Rainaway toegepast. Dit is een variant van een grastegel, Dutch Design, die met zijn organische vormen de openbare ruimte een bijzondere uitstraling geeft. De tegel is berijdbaar en geschikt voor zwaar verkeer. De open structuur is gevuld met gras. Tussen de parkeervakken zijn uitstapstroken gemaakt van hergebruikte stenen.

AW Groep heeft een fundering gemaakt met een funderingssubstraat dat zorgt voor een optimale waterinfiltratie en groei van het gras. Op deze wijze krijgt de parkeerplaats een fris groen uiterlijk en reduceert het hittestress.

[Leverancier Flood Bold](#)

[Rainaway](#)

[Leverancier funderingssubstraat](#)

[AW Grondstoffen](#)

13 KLIMAATACTIE





Wadi

Aan de voorzijde van de watertoren is een wadi aangelegd. Een wadi is een verdiepte groene ruimte waar hemelwater naartoe kan worden geleid. Deze greppel begroeid met gras vangt bovengronds het water op en infiltreert het in de bodem naar het grondwater. Het wadisysteem heeft daarmee twee primaire functies; het bergen en infiltreren van water. In droge weersomstandigheden is deze ruimte droog.

De wadi is ingezaaid met een inheems bloemenmengsel waar vervolgens diverse water gerelateerde vaste planten groepen in zijn verspreid zoals gele lis, japanse iris, kattenstaart en moerasspirea.

De wadi is een natuurlijke oplossing en draagt daarmee ook bij aan koeling en het vergroten van de biodiversiteit. Tenslotte is de wadi een zichtbare maatregel en levert zodanig ook een educatieve bijdrage.

[Design en construct](#)

AW Groep

[Bepantingsplan](#)

Copijn Landschapsarchitecten

13 KLIMAATACTIE





Natuurinclusief

Het bebouwen van de wereld is van invloed op de ecosystemen. Met natuurinclusief bouwen kunnen we zoveel mogelijk rekening houden met de ecosystemen en ruimte bieden voor biodiversiteit in de stedelijke omgeving. In een "groene" omgeving is het prettig verblijven en voelen vogels, insecten, zoogdieren en andere dieren zich thuis. Natuurinclusief bouwen sluit aan bij de SDG doelen Leven op het land (SDG 15) en leven in het water (SDG 14). Maar het draagt ook bij gezondheid en welzijn (SDG 3).

Bovendien kan een groene omgeving beter tegen extreem weer als gevolg van klimaatverandering en krijgt luchtvervuiling minder kans (SDG 13).

We geven de voorkeur aan "groene" oplossingen omdat deze breed bijdragen aan de doelstellingen. Hierbij hebben we aandacht voor leven op het land, leven in het water en leven in de bodem.

[Design en construct](#)

AW Groep

[Bepplantingsplan](#)

Copijn Landschapsarchitecten

15 LEVEN OP
HET LAND





B(l)oeiende tuin

De watertoren staat aan de wegzijde in het groen. Het beplantingsplan is gemaakt door Copijn Landschapsarchitecten.

Het beplantingsplan sluit aan de bij de bloemrijke bermen van de Bollenstreek en kent een jaarronde bloeiboog. Door de relatie met de bloemrijke bermen versterkt het ook de identiteit van de Bollenstreek. Deze gestileerde bloemenweide sluit aan bij de bloemrijke bermen maar heeft als voordeel dat deze jaarrond groen blijft en daardoor een verstorend beeld van de entree in tussenliggende periodes wordt voorkomen. De bloemenweide bestaat uit een mix van vaste planten met een natuurlijke uitstraling. Tussen de vaste planten bevinden zich zelf-uitzaaiende één- of tweejarige planten om nog meer aansluiting bij de bloemrijke berm te krijgen. Ook voorjaarsbollen worden tussen de vaste planten geplant. De bloei van de verschillende soorten volgen elkaar op, waarbij er ook jaarrond nectar voor de bijen, vlinders en andere insecten beschikbaar is. Het sortiment vormt het gehele groeiseizoen vanaf februari t/m november een nectarbron. De tuin draagt daarmee bij aan de bevordering van de biodiversiteit.

In de voortuin is gekozen voor dennenbomen om de hogere en droge ligging van de watertoren in het landschap benadrukken. Daarnaast zijn deze zeer windbestendig. Naaldbomen zijn effectiever in het opvangen van fijnstof dan loofbomen.

[Design en construct](#)

AW Groep

[Beplantingsplan](#)

Copijn Landschapsarchitecten

15 LEVEN OP
HET LAND





Bloemrijk grasland

Aan de waterzijde is een bloemrijk grasland gemaakt. In dit grasland komen de bloemen terug uit bloemrijke bermen. Hier is de structuur minder gestileerd en gaat het meer over in de natuurlijke groei langs het water. Hierbij is de bestaande bodem zoveel mogelijk behouden om de reeds aanwezige levendige bodemstructuur te benutten.

De bloemrijke berm draagt bij aan de biodiversiteit en is goed voor de bijen en andere bestuivende insecten. Dit sluit aan bij de entree van de Bollenstreek N207/208 en groene cirkel Bijenlandschap. Groene Cirkel Bijenlandschap werkt met veel partijen samen aan een bloemrijk netwerk van groenstroken, tuinen, terreinen, weilanden en akkerranden voor bestuivers.

Design en construct

AW Groep

Bepantingsplan

Copijn Landschapsarchitecten

Bloemenmengsel

Cruydt Hoeck

15 LEVEN OP
HET LAND





Vegetatiedak

Het dak is aan de tuinzijde voorzien van een intensief vegetatiedak. Dit groene dak heeft diverse voordelen, zo draagt het bij aan de biodiversiteit en houdt het water vast. Extensieve groendaken werken verkoelend in de zomer en werken als een extra deken in de winter. Op groene daken wordt het regenwater opgeslagen in planten en in het substraat. Door verdamping verdwijnt een gedeelte van het water weer terug in de atmosfeer.

Het groene dak sluit aan bij de beplanting van de voortuin en daarmee ook bij de bloemrijke bermen van de Bollenstreek. Qua kleurstelling is gekozen voor met name geel, wit en blauw. Dit sluit ook weer aan bij de omgeving. De daktuin bestaat uit een vaste mix van planten met een natuurlijke uitstraling dat wordt aangevuld met voorjaarsbollen. Het beplantingsplan is ontworpen door Copijn Landschapsarchitecten en de aanleg is verricht door AW Groen & Natuur.

Advies

Copijn Landschapsarchitecten

Aanleg

AW Groen & Natuur

15 LEVEN OP
HET LAND





Bomen uit het bomenhotel

Aan de zijde van de parkeerplaats zijn grote bomen geplant. Deze bomen zijn afkomstig uit het bomenhotel van Copijn.

Copijn en AW Groen & Natuur planten bomen die vrijkomen of niet kunnen worden toegepast in hun eigen bomenhotel. Op deze manier blijven deze bomen behouden en krijgen ze na adoptie een nieuwe bestemming. Zo ook deze Gledetsia en Tulpenboom bij het parkeerterrein.

Het planten van bomen op parkeerplaatsen heeft door de schaduwwerking en verdamping een verkoelend effect. Bomen worden daarmee ook wel de airco's van de buitenruimte genoemd.

[Bomenhotel](#)

Copijn

[Uitvoering](#)

AW Groen & Natuur

15 LEVEN OP
HET LAND





Insectenhotel

Insecten zijn van levensbelang. Voor vogels om te eten en voor de bestuiving van bijvoorbeeld ook fruit en groente. Het aantal insecten wereldwijd daalt. Lokaal helpt een insectenhotel de biodiversiteit te bevorderen. Daarnaast kunnen bepaalde insecten, zoals lieveheersbeestjes, ervoor zorgen dat andere schadelijke plaagdieren, zoals bladluizen bestreden worden.

Dit insectenhotel is van de Bollenstreekhout Coöperatie en gemaakt door de mensen van Houtwerkplaats Rivierduinen in Sassenheim.

Dit "hotel" is gevuld met o.a. bamboe, dennenappel, schors en geboorde houtblokken. Het hout waaronder de eiken houten palen is Bollenstreekhout, lokaal vrijgekomen hout.

[Leverancier insectenhotel](#)
Bollenstreekhout Coöperatie

15 LEVEN OP
HET LAND



Slechtvalk-Nestkast

De watertoren is door zijn hoogte ten aanzien van de omgeving een uitermate geschikte locatie voor de Slechtvalk. Slechtvalken bouwen zelf geen nest. Ze broeden op een rotsrichel, in holtes in rotsen, in speciale nestkasten of oude kraaiennesten. Op advies van Rob Koelewijn en Ed Vonk van de Slechtvalk Duin en Bollenstreek hebben wij de watertoren voorzien van een nestkast voor de Slechtvalk.

Er is gekozen voor een nestkast met een lange levensduur om te waarborgen dat de nestkast op deze hoogte lang behouden blijft.

Design en construct

AW Groep

Leverancier

Metaalbewerking Heemskerk

Advies

Ed Vonk

Rob Koelewijn

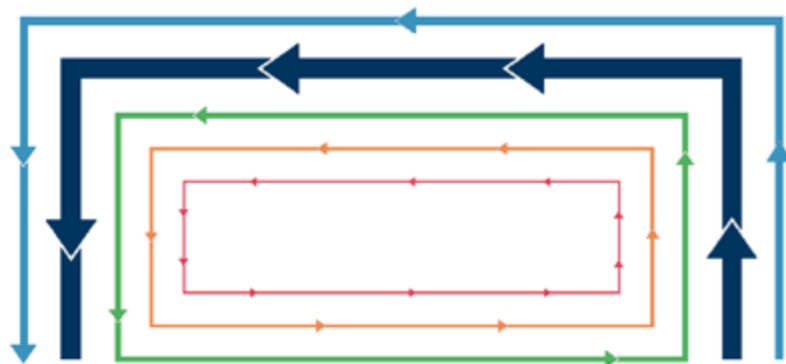
15 LEVEN OP
HET LAND



Steward Brand 6-S model als vuistregel

Het model van Steward Brand 6S's, hoe gebouwen leren, is als leidraad meegenomen ten aanzien van de circulaire keuzes. Het model van de schrijver wordt veel gebruikt om de levensduur van de onderdelen van een gebouw in beeld te brengen. Het 'lagenmodel' toont de verschillen in omloopsnelheid van onderdelen van een gebouw. In het ontwerp is rekening gehouden met het verschil in levensduur van deze gebouwonderdelen. In het ontwerp van de uitbreiding is gekozen voor een open constructie met veel vrijheid in de plattegrond. De gevel is los gehouden maar heeft ook een lange levensduur en behoeft weinig onderhoud. De installaties staan los van de constructie en zijn vrij indeelbaar. De stuff, inventaris, krijgt de meeste aandacht voor circulariteit omdat de verwachte levensduur het kortst is.

Stuff	1 day - 1 month
Space Plan	3 - 30 years
Services	7 - 15 years
Skin	20 years
Structure	30 - 300 years
Site	Eternal



11 DUURZAME
STEDEN EN
GEMEENSCHAPPEN





Toekomstbestendig optoppen

Er is rekening gehouden met het optoppen van de laagbouw met een extra verdieping. Dit is in de constructieve berekeningen opgenomen en er is ruimte gereserveerd voor de toekomstige trappen. Het dak is gemaakt van kanaalplaten welke in de toekomst als vloer gebruikt kunnen worden. Daarnaast zorgen de massieve platen voor minder opwarming van het gebouw. Ook in de uitvoering en detaillering is meegenomen dat er in toekomst een staalconstructie op de huidige staalconstructie aangesloten kan worden. Op deze wijze dragen we bij aan toekomst bestendig bouwen.

Constructeur

Pieters Bouwkunde

Uitvoering staalconstructie

Evers Staalconstructies

11 DUURZAME
STEDEN EN
GEMEENSCHAPPEN





Flexibele indeling

Er is in de plint gekozen voor een open plattegrond om deze toekomstbestendig te maken. Dit betekent dat er is gekozen voor een kolommen constructie en zijn er geen dragende wanden toegepast. Dit waarborgt dat de ruimte toekomstig vrij indeelbaar is en beschikbaar voor andere functies. Het toepassen van hoedliggers [THQ-lijger] biedt maximale vrijheid voor het leidingverloop van de installaties onder het plafond. Er zijn uitsluitend lichte binnenwanden toegepast en tussen de kantoorruimtes is er gekozen voor glazen binnenwanden.

[Glazen binnenwanden](#)

[Sepawand](#)

[Constructie](#)

[Evers Staalconstructies](#)

11 DUURZAME
STEDEN EN
GEMEENSCHAPPEN



Circulaire materialen en producten

Wereldwijd groeit het besef dat we naar een nieuw economisch model toe moeten, die functioneert binnen de draagkracht van de aarde op de lange termijn. De circulaire economie biedt een nieuw kader waarin economische activiteiten plaatsvinden binnen de planetaire grenzen. De circulaire economie is een model waarin gebruik wordt gemaakt van hernieuwbare energie en waarin producten en grondstoffen continu hoogwaardig in de kringloop worden gehouden met het minimaliseren van milieudruk tot gevolg.

Het hergebruik van de watertoren zelf levert natuurlijk al een grote bijdrage ten aanzien van hergebruik. Maar er zijn nog veel meer circulaire keuzes gemaakt. Er is gekeken waar het met minder kan, bijvoorbeeld het verminderen van papiergebruik. Er is veel hergebruikt van oude elementen uit de watertoren of materiaal dat geogst is door AW Groep of andere leveranciers. Daarnaast is er gekozen voor duurzame producten, bijvoorbeeld biobased producten die regenererbaar zijn.

Interieurontwerp

Lars Bouwman

Steffanie Wijnhout

BEKERS



PAPIER



PMD



REST



12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE



Pad van uitgezaagde raamopeningen

In de betonnen schil van de watertoren zijn sparingen gezaagd voor gevelopeningen. De vrijgekomen betonnen platen zijn hergebruikt als toegangspad. Hiervoor zijn de sparingen in zo groot mogelijke elementen uit de toren gehaald. Wanneer je vanuit de watertoren door een venster naar beneden kijkt zie je de bestaande sparingen liggen. Dit pad markeert tevens het originele toegangspad van de watertoren.

[Betonsparingen](#)
[Kik sloopwerken](#)

[Design en construct](#)
[AW Groep](#)

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE





Circulair Beton

Beton dat vrijkwam bij de sloop van delen van de watertoren is door AW Grondstoffen verwerkt en door Bollenbeton gebruikt voor nieuw beton. Dit circulaire beton, beton met hergebruikt granulaat, is gebruikt voor de fundering en betonvloeren van Watertoren Bollenstreek. Een proces dat op één terrein heeft plaatsgevonden. Het schone betonpuin, afkomstig uit sloopwerkzaamheden, wordt gebroken en gezeefd totdat het de juiste afmetingen heeft. Vervolgens wordt het, net als grind, toegevoegd aan het betonmengsel. Op deze manier wordt beton gerecycled zonder dat het zijn waarde verliest. Dit in tegenstelling tot de oude manier van werken, waarbij beton vaak gemengd wordt met baksteen en verwerkt wordt tot menggranulaat voor wegfundering. Dat de breek- en zeefmachine pal naast de betoncentrale staat is pure winst. Zo is het vrijgekomen beton uit de watertoren lokaal opnieuw verwerkt en hergebruikt.

[Betonsparingen](#)

[Kik sloopwerken](#)

[Circulair beton](#)

[Bollenbeton](#)

[Uitvoering](#)

[Van Aalst betonbouw](#)

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE



Boekenkast met oude elementen

De boekenkast op de eerste verdieping is gemaakt van oude onderdelen van de watertoren. De leuning van de bestaande trappen zijn gebruikt voor de constructie van de kast. De nieuwe planken zijn van bamboe en het front van de afvalbakken is gemaakt van de voormalige traptreden van de watertoren. In de kast is verlichting gemaakt van de overgebleven originele industriële lampen in combinatie met een overgebleven bakeliet lichtschakelaar. In de boekenkast worden pagina's getoond van het oude bestek voor de bouw van de watertoren. Tekeningen in de kast en een blauwdruk aan de wand tonen de constructie van de monumentale watertoren.

[Ontwerp boekenkast](#)

Lars Bouwman

Arjan Cremer (Opnieuw)

[Uitvoering boekenkast](#)

Opnieuw

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE



Schommelen op 20 meter hoogte

Op de vijfde verdieping hangt een schommel. Deze schommel is afkomstig uit de bestaande watertoren en is vermoedelijk gebruikt voor onderhoud. De schommel draagt nu bij aan het speelse en creatieve concept van de vijfde verdieping.

Uitvoering

Opnieuw

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE





Gietijzeren leidingen

Via gietijzeren leidingen werd het water naar het reservoir gepompt en weer afgevoerd. De stijg- en retourleiding zijn voor de herbestemming gedemonteerd. Vervolgens zijn deze buizen opgeknapt en met diverse koppelingen en afsluiters weer teruggeplaatst in alle ruimtes. Deze buizen zijn sfeerbepalende elementen in het interieur en verwijzen naar de voormalige functie. De overgebleven koppelstukken, afsluiters en meters zijn verwerkt in tafels. Zo vormt het voormalig overloopstuk uit het waterreservoir samen met een glasplaat een unieke tafel in de Haarlemmermeer kamer.

[Verwerken stalen leidingen](#)

Evers Staalconstructies

AW Groep

4 KWALITEITS-
ONDERWIJS





Struinpad van fijn betongranulaat

In de bloemrijke tuin zijn halfverharde struinpadjes aangelegd. Deze halfverharding is gemaakt van fijn betongranulaat. Dit is één van de producten die vrijkomt bij het verwerken van betonpuin tot nieuw toeslagmateriaal voor beton en ook goed toegepast kan worden als halfverharding.

Fijn betongranulaat
AW Grondstoffen

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE





Bonte Straat

De zwarte betonstraatstenen op het parkeerterrein zijn allemaal hergebruikte betonstraatstenen. Deze zijn vrijgekomen uit een project van AW Groep. In het project De Hoep, Castricum, is gekozen voor het vervangen van de stenen en deze stenen kwamen daardoor vrij. De Hoep was een project in uitvoering waarin ook duurzaamheid centraal stond. Het project is all-electric uitgevoerd, iets wat vooruitstrevend is in de GWW. De stenen zijn nog in goede kwaliteit en konden we goed hergebruiken voor de rijbaan van de parkeerplaats. Het hergebruik van de betonstraatstenen geeft een enorme besparing van de CO2-uitstoot ten opzichte van het toepassen van nieuwe stenen. Om de parkeerplaats toch een nieuw fris design te geven hebben we er een bonte mix van lichtgekleurde stenen in verwerkt. Hierdoor krijgt het geheel een landelijke bonte uitstraling die beter aansluit bij de sfeer van de watertoren.

Design en construct

AW Groep

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE





Betonbanden van Circoton

De nieuwe betonproducten zoals trottoirbanden bevatten minimaal 15% gerecycled materiaal. Het is een product van Struyk Verwo, Circoton. Dit draagt bij aan de vervanging van primaire grondstoffen als zand en grind door secundaire grondstoffen en betekent minder landschapsaantasting en minder afval. De MKI waarde van deze betonproducten is lager dan die van traditionele betonproducten. De MKI, Milieu Kosten Indicator, is gebaseerd op een LCA (Life Cycle Analyses). Het is de optelsom van alle milieueffecten – waaronder CO2-emissies – uitgedrukt in één getal “de schaduwprijs in Euro’s”.

Design en construct

AW Groep

Leverancier Circoton

Struyk Verwo Infra

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE





Watertorenplein

Op het maaiveld worden de onderbouw, de plint, en de watertoren verbondendoorhet watertorenplein. Het watertorenplein is gemaakt van rode straatbakstenen omkaderd door een antracietkleurige opsluiting. De oude handgevormde waalformaten sluiten goed aan bij het historische karakter van de watertoren. Het watertorenplein is daarmee gemaakt van hergebruikte stenen. Het toepassen van deze oude waaltjes is specialistisch werk dat is aangelegd door AW Groep. Ook in de binnentuin zijn deze stenen aangelegd waardoor het landschap van buiten visueel doorloopt onder het glasdak. De oude gebakken stenen blijven van hoge kwaliteit en kunnen altijd weer goed worden hergebruikt.

Design en construct
AW Groep

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE





Steiger van hergebruikte damwanden

De steiger is gemaakt van vrijgekomen hardhouten damwanden uit een project Blekerspark te Leiden. De bestaande hardhouten damwanden welke verwijderd moesten worden, zijn hergebruikt als dekdelen. De bestaande damwanden zijn oorspronkelijk 8 centimeter dik en zijn vaak onder water nog in goede staat. De damwanden zijn zorgvuldig verwijderd en bewerkt in de werkplaats van AW Groep. Na deze bewerking konden ze goed worden toegepast als product. Een deel van de damwanden is hergebruikt in het oorspronkelijke project Blekerspark en het resterende deel hebben we hier kunnen hergebruiken.

Design en construct

AW Groep

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE



Bewegwijzering van Bollenstreekhout

De bewegwijzering op het terrein is gemaakt van Bollenstreekhout. De eikenhouten palen en borden zijn afkomstig van noodgedwongen kap van bomen in de regio. Dit eiken is afkomstig van het Sancta Maria terrein te Noordwijkerhout. De bewegwijzering wordt ondersteund met behulp van pictogrammen zodat deze ook voor laaggeletterden duidelijker herkenbaar zijn. De tekst en pictogrammen zijn aangebracht met behulp van laser graveren.

Design en construct

AW Groep

Leverancier

Bollenstreekhout Coöperatie

Layout/ vormgeving

100% Leiden

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE



Biobased verkeersborden

De verkeersborden op het parkeerterrein zijn Nabasco® biocomposiet verkeersborden, gemaakt van lokale reststromen.

De belangrijkste grondstoffen van deze verkeersborden zijn riet, dat afkomstig is uit Nederland, kalk en hars. Doordat de grondstoffen van lokale partijen worden betrokken, is er weinig transport nodig. Gunstig voor het klimaat, want er is sprake van slechts geringe CO₂-uitstoot. Natuurlijke vezels vergen minder energie om te produceren en minder chemicaliën om te hechten aan de hars. Beide zaken zorgen voor een duurzamer product. De levensduur van het vezel versterkte kunststof is nagenoeg onbeperkt.

De biocomposiet verkeersborden zijn 100% circulair. Aan het einde van hun levensduur worden de borden vermalen, waarbij het restmateriaal volledig wordt hergebruikt bij de productie van nieuwe verkeersborden. Overigens worden de verkeersborden niet uit plaatmateriaal maar uit een modulaire mal vervaardigd. Daardoor is er ook bij productie 0% afval.

De flespalen voor de verkeersborden zijn vrijgekomen bij een ander project van AW Groep en zijn hergebruikt.

[Biobased verkeersborden](#)

Nabasco

[Flespalen hergebruikt](#)

AW Groep

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE





Hergebruikte fietsnietjes en vlaggenmasten

De fietsnietjes aan de voorzijde van de watertoren zijn hergebruikt. De nietjes zijn afkomstig van het project De Hoep te Castricum. Ook de vlaggenmasten zijn hergebruikte masten.

Design en construct

AW Groep

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE



Circulaire werkplekken

De werkplekken in de plint zijn ingericht in samenwerking met Opnieuw. Opnieuw heeft op basis van het ontwerp van het interieur en de wensen vanuit een werkgroep bijbehorende producten voorgesteld. Opnieuw is een bedrijf uit Friesland dat op een sociale manier invulling geeft aan circulaire werkomgevingen. Door van gebruikte materialen nieuwe meubels te ontwikkelen en afgedankte meubels een nieuw leven te geven. Daarnaast is Opnieuw een sociale onderneming. Zij geven mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt een kans. Dit doen ze door werkplekken te creëren die kunnen dienen als ervaringsplaats of re-integratieplaats.

In het kantoor zijn alle meubels refurbished of gemaakt van hergebruikte materialen. Zo zijn de bureaubladen gemaakt van oude NS treinplafonds. De stoelen zijn met zorg geselecteerd en zijn van een Nederlands merk, BMA, waarvan de onderdelen eenvoudig vervangen kunnen worden. Voor de fronten van de pantry's zijn oude vloerdelen van NS treinen gebruikt. De belcellen zijn gemaakt van PET-vilt en voorzien van voormalige NS treindeuren. In een werkruimte staan circulaire fauteuils die zijn gemaakt van een gebruikte NS - 2^e klas banken van de Sprinter SGM treinstellen.

Ontwerp

Lars Bouwman

Steffanie Wijnhout

Advies en uitvoering

Opnieuw

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE



Bamboe

Als basismateriaal voor nieuw houten plaatmateriaal in de kantoorinrichting is gekozen voor bamboe. Bamboe groeit sneller dan iedere andere plant en combineert dit met hardhoutachtige eigenschappen. Omdat bamboe een grassoort is, groeit het snel en is jaarlijks oogsten mogelijk. Wij zien bamboe als duurzame toepassing voor plaatmateriaal. In de binnentuin staan meubels van bamboe plaatmateriaal. De stoelen en barkrukken zijn gemaakt door Opnieuw. Het frame en de onderstellen van de stoelen zijn gemaakt van bamboe. De zitting is overgenomen uit de NS trein en hergestoffeerd, en de rug is de hoofdsteun van een stoel van een SGM-sprinter trein.

Ontwerp

Lars Bouwman

Steffanie Wijnhout

Advies en uitvoering

Opnieuw

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE





Tafels Bollenstreekhout

In de watertoren zijn de tafelbladen gemaakt van Bollenstreekhout. Dit is duurzaam geogst hout uit de Bollenstreek. Deze bomen zijn omgewaaid, vormen een gevaar voor de omgeving, brengen schade aan een wegdek of riool of zijn ziek. Elke stam wordt genummerd en is terug te herleiden naar zijn oorsprong. Zo is bij elke tafel aangegeven wat zijn oorsprong is. Voor ieder geogste stam worden er door de coöperatie 3 bomen terug geplant met een diameter van minimaal 10 cm. De tafelbladen zijn lokaal gemaakt door Tafelarsenaal. De onderstellen zijn hergebruikt. Het eiken is afkomstig van het Rusthofpark in Sassenheim. Het essen is afkomstig van Sancta Maria te Noordwijkerhout en de Linde is afkomstig van de Keukenhof in Lisse.

Ontwerp

Lars Bouwman

Steffanie Wijnhout

Tafelbladen

Bollenstreekhout Coöperatie

Tafelarsenaal

Advies en uitvoering

Opnieuw

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE





Waterdruppeltafels

Voor de eerste verdieping zijn waterdruppeltafels op maat ontworpen door de architect. De tafels hebben de vorm van een waterdruppel. De waterdruppeltafels kun solo in de ruimte staan maar ook gecombineerd worden tot een dubbele tafel of een bloem van 5 tafels. Met een hoek van 72 graden kunnen de tafels samen een ronde tafel vormen. De voet is gemaakt van gebruikte putdeksels en sluiten daarmee ook aan bij het thema water. De tafelbladen zijn gemaakt van Bollenstreekhout. Het gebruikte eiken is afkomstig van Park Rusthof te Sassenheim.

Ontwerp

Lars Bouwman

Steffanie Wijnhout

Tafelbladen

Bollenstreekhout Coöperatie

Tafelarsenaal

Putdeksels hergebruik

AW Groep

Advies en uitvoering

Opnieuw

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE





Biobased tafels

Twee ronde tafels in de watertoren zijn gemaakt van Biobased materialen. In samenwerking met Opnieuw zijn deze tafelbladen geproduceerd door de start-up VanHier. De bladen zijn gemaakt van natuurlijke grondstoffen en herverwerkte natuurvezels die volledig recyclebaar zijn. Een van de tafels is gemaakt van Fresiabladen en de andere tafel is gemaakt van Rietmaaisel.

[Biobased tafelbladen](#)

VanHier

[Advies en uitvoering](#)

Opnieuw

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE



Fineer van KLM stewardessenkleding

Planq. Reznig® is een inspirerend en gerecycled fineer, gemaakt van textielresten en biobased vezels. Het fineer wordt gemaakt van textielafval, zoals oude denim, legerkleding, pakken en witte denim. Maar ook van biobased vezels, zoals vlas, hennep en jute koffiezakken. De vezels worden eerst versnipperd in kleine stukjes en vervolgens gekeerd tot vilt. Het vilt wordt uiteindelijk met een biologisch afbreekbaar bindmiddel van aardappel- of maïszetmeel tot een hard fineer geperst.

In de watertoren is voor de pantry op de derde verdieping fineer gebruikt van gerecyclede stewardessenkleding.

Vanaf de watertoren is de Schipholtoeren van de luchthaven zichtbaar. Het hergebruik van de herkenbare blauwe stewardessenkleding van de Koninklijke Nederlandse Luchtvaart Maatschappij (KLM) sluit mooi aan bij de regionale thema's.

Ontwerp

Lars Bouwman

Steffanie Wijnhout

Gerecycled fineer

Planq products

Advies en uitvoering

Opnieuw

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE



Fruitleer

Elk jaar wordt er wereldwijd circa 1,3 miljard ton voedsel weggegooid. Dit is ongeveer een derde van alle voedselproductie. Daarnaast worden er meer dan een miljard dieren geslacht voor de leerproductie. Het reinigingsproces van deze materialen zorgt voor een grote CO2-uitstoot. Fruitleather Rotterdam ziet fruitafval niet als restproduct, maar als waardevol uitgangsmateriaal. Zij geven verspilde mango's een nieuw leven. Dit doen ze door middel van een proces waarbij mangovezels worden omgezet in een veganistisch leerachtig materiaal dat vervolgens wordt verkocht aan een ontwerper/ meubelmaker. Drie poefjes op de vijfde verdieping zijn door Opnieuw gemaakt van Fruitleer. De constructie van de poefjes is gemaakt van de hergebruikte PVC rioleringsbuis.

[Advies en uitvoering](#)

Opnieuw

[Fruitleer](#)

Fruithleather Rotterdam

[PVC buizen](#)

AW Groep

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE



Circulaire koffiebar en keuken

De koffiebar op de begane grond van de watertoren is gasloos. Voor de apparatuur is eerst gekeken naar mogelijkheden voor hergebruik en zuinig gebruik van het apparaat. De keuken is voor de helft voorzien van hergebruikte apparatuur. Het barfront en de oplegplanken zijn gemaakt van de voormalige trappen van de watertoren. De traptreden zijn in verticale stroken teruggebracht in het keukenfront. Sporen van de oorspronkelijke blauwe verf en de aftekening van de bestaande verbindingen zijn nog zichtbaar.

Ontwerp

Lars Bouwman

Steffanie Wijnhout

Keukenapparatuur

Schoondergang Van Zwanenburg

Keukenfront

Opnieuw

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE





Wandbekleding van lokaal hout

De houten lattenbekleding in de kantoorplint is gemaakt van lokaal hout, Essen. Een deel hiervan is Bollenstreekhout. Dit is hout dat lokaal is vrijgekomen bij de kapwerkzaamheden van onze eigen groenafdeling. Door essentaksterfte was het noodzakelijk om veel van deze bomen te kappen. Het hout is gezaagd en bewerkt tot strakke latten voor het interieur. Het hout dat niet lokaal leverbaar was is aangevuld met Nederlands en Europees Essen.

Hout

Bollenstreekhout Coöperatie

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE



Akoestisch en circulair tapijt

De tapijttegels in de kantoorruimte leveren een belangrijke bijdrage aan de akoestiek van de ruimte. Dit is wenselijk vanwege het gebruik van glazen wanden. De tapijttegels zorgen samen met de akoestische plafondeilanden, akoestische kasten en dividers voor een comfortabele akoestiek. De rug van de tapijttegels is gemaakt zonder PVC en bitumen. De Ecotrust rug, vilten achterkant, is gemaakt van gebruikte plastic flessen (PET). Het vilt is niet alleen gemaakt van gerecyclede producten, maar heeft ook de milieuvriendelijke eigenschap dat het regenererbaar is. Dit betekent dat het vilt na gebruik kan worden afgebroken tot de oorspronkelijke chemische formule en onderdeel kan worden van nieuwe PET-producten. De PET-rug zorgt voor meer geluidsabsorptie in vergelijking tot een traditionele tapijttegels. De garen van het tapijt zijn ook 100% geregenereerd en gemaakt van nylonafval zoals oude visnetten, industrieel afval en gebruikte tapijten.

Tapijt

Ege carpets

Advies en uitvoering

Master Totaalinrichting

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE



Tapijt van oude visnetten

In de watertoren is per ruimte gekozen voor een tapijt dat aansluit bij het thema van de ruimte. De toegepaste tapijttegels van Interface kenmerken zich als duurzame tapijttegels verkregen door een volledig CO₂-neutraal productie- en distributieproces. De rug, backings, zijn gemaakt van een bio-composiet met biobased en gerecyclede vulstoffen. De garen van het tapijt zijn ook gemaakt van nylonafval zoals oude visnetten, industrieel afval en gebruikte tapijten.

In de watertoren is per ruimte gekozen voor een tapijt dat aansluit bij het thema van de ruimte. De toegepaste tapijttegels van Interface kenmerken zich als duurzame tapijttegels verkregen door een volledig CO₂-neutraal productie- en distributieproces. De rug, backings, zijn gemaakt van een bio-composiet met biobased en gerecyclede vulstoffen. De garen van het tapijt zijn ook gemaakt van nylonafval zoals oude visnetten, industrieel afval en gebruikte tapijten.

[Tapijt](#)

[Interface](#)

[Advies en uitvoering](#)

[Master Totaalinrichting](#)

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE





Kleurrijke refurbished hexagon tapijtvloer

Een patroon van verschillende kleuren hexagons vormen de tapijt vloertegelafwerking op de vijfde verdieping van de watertoren. Samengesteld met tapijttegels van restpartijen of refurbished tapijttegels. Opnieuw Vloeren geeft afgedankte vloeren een nieuw leven. Zij oogsten gebruikt of restpartijen tapijt. Door deze te reinigen en te snijden tot een hexagon kunnen deze opnieuw gebruikt worden. Samen met de architect en interieurontwerpster is een vloer ontworpen met verschillende kleuren zodat deze samengesteld kan worden met kleine restpartijen tapijt. Het resultaat is een frisse kleurrijke vloer die aansluit bij de creatieve ruimte.

Ontwerp

Lars Bouwman

Steffanie Wijnhout

Advies en uitvoering

Opnieuw Vloeren

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE





Cradle to Cradle tegels

De tegels in de watertoren zijn afkomstig van restpartijen. De tegels op de begane grond zijn bovendien Cradle to Cradle tegels van Mosa. Cradle to Cradle is een innovatieve, positieve en integrale benadering van duurzaamheid, die niet uitgaat van reductie maar van onbeperkt hergebruik van grondstoffen: "afval is voedsel". In Cradle to Cradle gaat met uit van de zuiverheid van grondstoffen, recycling, energieverbruik, waterverbruik en sociale omstandigheden. De wandtegels bestaan voor 34 procent uit pre-consumer gerecycled materiaal.

Tegels

Mosa

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE



Stoelen en barkrukken gemaakt van hennep

In de bibliotheek is gekozen voor duurzame Hemp stoelen en barkrukken van Vepa. De kuipen van de stoelen zijn gemaakt van hennep en hars. Deze zijn beiden volledig biologisch, plantaardig én recyclebaar. De reststroom van de hennepverwerking wordt gebruikt om de zitkuip van de stoel mee te maken. De kuip is afgewerkt met lijnolie. De onderdelen van de stoel kunnen hergebruikt worden, doordat de materialen makkelijk van elkaar te scheiden zijn. De kuip wordt vermalen en vervolgens opnieuw gebruikt, door middel van persing.

[Hemp stoelen](#)

[Vepa](#)

[Leverancier](#)

[Opnieuw](#)

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE



PET Flessen en rugkappen van bureaustoelen

In de zaal 'Haarlemmermeer' staan Felt loungestoelen van Vepa. Deze stoelen zijn gemaakt van 100% gerecyclede post-consumer PET-flessen. In het midden van de ruimte hangt een zwarte circulaire pendelarmatuur. Deze designlamp 'Helsinki' is gemaakt van oude rugkappen van bureaustoelen.

[Loungestoelen PET](#)

Vepa

[Leverancier](#)

Opnieuw

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE



Verbanddoos met impact

BHV-doos

deBesteEHBOdoos

De verbanddozen zijn met zorg geselecteerd. De leverancier, deBesteEHBOdoos, heeft over alles rondom de BHV-doos met duurzaam oogpunt nagedacht. DeBesteEHBOdoos is een sociale onderneming: ze bieden werk aan mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt en tonen dat aan met het PSO-certificaat. De kartonnen BHV-doos heeft een lage milieu-impact. De doos is voor 97% gemaakt van karton. Alleen de coating op de doos en het handvat zijn van plastic. Zo weten ze het gebruik van plastic te verminderen en grondstofverspilling tegengaan. Om de BHV-doos op te bergen is gekozen voor een FSC-houten wandplankje. Alle gebruikte materialen zijn volledig te recyclen. Omdat de doos in Nederland wordt geproduceerd is er bovendien nauwelijks transport nodig. Dit zorgt voor een veel lagere uitstoot van het broeikasgas CO₂.



12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE



Afvalmanagement

Afval wordt zoveel mogelijk voorkomen. We scheiden onze afvalstromen en streven daarbij naar zo min mogelijk restafval. Een duurzaam product voor afvalscheiding is de Lune Split afvalbak. Een Cradle to Cradle ontwerp voor een afvalbak en een voorbeeld voor circulair design. Lune houdt zich vast aan hetzelfde design, zodat onderdelen, wanneer nodig, altijd vernieuwd kunnen worden. Ook upgraden of repareren is bij dit afvalscheidingsysteem mogelijk, waardoor ze toekomstbestendig zijn.

[Afvalbak](#)

Lune

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE





Papierloos werken

De ruimtes zijn ingericht voor papierloos werken. Voor de productie van nieuw papier en gerecycled papier is veel water en energie nodig. Papierloos werken zorgt daarom voor een flinke reductie op de CO2-uitstoot en het waterverbruik. Zowel in de watertoren als in de kantoorruimtes zijn voorzieningen gemaakt om papierloos te werken. Zo zijn de ruimtes in de watertoren voorzien van interactieve schermen waar digitaal op gewerkt kan worden. In de kantoorruimte is elke ruimte geschikt gemaakt voor een digitaal scherm. In de ruimte op de vijfde verdieping is een wand gemaakt waarop geschreven kan worden voor een brainstorm of andere creatieve sessies. In de overleg ruimtes zijn Bambook Flip-evers geplaatst. Een stijlvolle, duurzame en slimme flip-over, zonder onnodige papierverspilling. De uitwisbare vellen zijn oneindig herbruikbaar. Je scant eenvoudig de gemaakte aantekeningen in en wist ze na gebruik. Een eenvoudige manier om minder papier te verbruiken bij een vergadering.

[Flip-over](#)

Bambook Flip-evers

[TV-schermen](#)

HCS Interactief

9 INDUSTRIE,
INNOVATIE EN
INFRASTRUCTUUR



Water

Het thema water en de watertoren zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. In het waterreservoir was ruimte voor circa 660m³ water. Water is ook onlosmakelijk verbonden met Nederland en de directe omgeving van de watertoren. Schoon water en leven in het water staan centraal in de SDG doelen 6 en 14. Water is dan ook een thema in de watertoren. Zo wordt het water van het dak gebruikt voor het doorspoelen van de toiletten en wordt het water van het terrein lokaal opgevangen en geïnfiltreerd. In het trappenhuis is op de begane grond de oude watermeter van de watertoren teruggeplaatst. Daarnaast zijn in het trappenhuis de waterpeilen van diverse Nederlandse steden zichtbaar. Het zichtbaar maken van deze peilhoogtes zorgt voor bewustwording ten aanzien van het stijgen van de zeewaterspiegel.

NAP Haarlem +3,7

NAP Leeuwarden +3

6 **SCHOON WATER
EN SANITAIR**



Toiletten doorspoelen met regenwater

Het water van het dakoppervlak van de plint wordt opgevangen in grote regenwatertanks onder het parkeerterrein. Onder de grond wordt het opgevangen in 2 prefab gewapend betonnen ovaalvormige regenwater opslagtanks. De opslagtanks staan met elkaar in verbinding en hebben in totaal een opslag van 32.000 liter water. Dit water wordt gebruikt om onze toiletten op de begane grond mee door te spoelen. Om tijdens de droge periodes niet te weinig water tot onze beschikking te hebben, is een minimale inhoud van 30.000 liter benodigd. Door regenwater te gebruiken voor het doorspoelen van de toiletten besparen we op het gebruik van kraanwater. Om nog meer water te besparen zijn de kranen in de toiletten ook voorzien van waterbesparende kranen op basis van sensoren.

Design en construct

AW Groep

Werktuigbouwkundige installatie

Pro-Airco

Regenwatertanks

Nering Bogel

6 **SCHOON WATER
EN SANITAIR**





Gezondheid en welzijn

Duurzaam betekent ook goed voor jezelf en voor je medewerkers zorgen. Gezondheid en welzijn, SDG 3, van de gebruikers is een belangrijk uitgangspunt voor een gebouw. De werkomgeving is van invloed op de vitaliteit van de medewerkers. Voor de kantoorruimte zijn de toekomstige gebruikers daarom ook actief betrokken bij de ontwikkeling. Middels enquêtes, een werkgroep en een klankbordgroep hebben we de wensen in kaart gebracht en actief gecommuniceerd met de toekomstige gebruikers.

In het ontwerp was ruim aandacht voor gezondheid en welzijn van medewerkers. Daarbij is gekeken naar de gezondheidsaspecten van een gebouw zoals deze staan omschreven in de WELL categorieën. De WELL Building Standard is het resultaat van tien jaar medisch onderzoek en telt eisen in negen categorieën: Lucht, Water, Voeding, Licht, Beweging, Comfort, Materialen, Mentale gezondheid en Gemeenschap.

Zo zijn bijvoorbeeld alle werkplekken aan de gevel geplaatst en heeft elke werkplek zicht naar buiten en natuurlijk daglicht. De akoestiek in de ruimtes is comfortabel en het klimaat is per ruimte te regelen. Het gebruik van veel natuurlijk groen en natuurlijke materialen dragen bij aan een prettig werkklimaat. De gebruiker AW Groep bevordert zelf de vitaliteit onder meer door het aanbieden van sportprogramma's, fruit op de werkplek en persoonlijke aandacht voor medewerkers.

3 GOEDE
GEZONDHEID
EN WELZIJN



Ergonomische werkplekken

De werkplekken zijn ergonomisch ingericht. Ze zijn voorzien van in hoogte verstelbare bureaus en schermen. Zit-sta bureaus zorgen ervoor dat de medewerkers ook staand kunnen werken. Er is een bureaustoel geselecteerd die geschikt is voor bijna alle gebruikers. De stoel is breed instelbaar en voor intensief gebruik. Health2Work heeft middels een duidelijke instructie en persoonlijk de medewerkers geïnstrueerd hoe zij de werkplek het meest ergonomisch kunnen instellen. Dividers en akoestische kasten dragen extra bij aan de akoestiek. Medewerkers kunnen bellen in een belcel of gebruik maken van kleine vergaderruimtes voor videoconferenties.

Ontwerp

Lars Bouwman

Steffanie Wijnhout

Leverancier

Opnieuw

Advies

Health2Work

3 GOEDE
GEZONDHEID
EN WELZIJN





Vitale daglichtverlichting

De kantoorruimtes zijn voorzien van LED full spectrum daglichtverlichting. Fullspectrum daglicht, licht met alle kleuren, draagt bij aan de vitaliteit van de medewerkers. Dit is een goede aanvulling op het vele natuurlijke daglicht vanuit de kamerhoge gevelopeningen. Om energieverstopping te voorkomen is alle verlichting in de kantoren voorzien van aanwezigheidsmelders.

Om lichthinder op het scherm te voorkomen is gekozen voor zonweringspanelen van Verosol. Dit is een oplossing waarbij het uitzicht naar buiten behouden blijft, terwijl schittering en warmteoverdracht door ramen worden verminderd. Het gemetaliseerd oppervlak aan de buitenzijde draagt bij aan de warmtewering. Het is een Nederlands product, Dutch Design, dat bijdraagt aan het comfort op de werkplekken.

[Elektrische installatie](#)

Homma B.V.

[Zonwering](#)

Verosol

[Advies en installatie zonwering](#)

Master Totaalinrichting

3 GOEDE
GEZONDHEID
EN WELZIJN



Levende groenwand: Wonderwall

Planten leveren een belangrijke bijdrage aan een gezond leef- en werkklimaat in gebouwen. Onderzoeken tonen keer op keer de positieve invloed van planten op de luchtkwaliteit, het verbeteren van prestaties, de geluksbeleving en de gezondheid aan. In de binnentuin, de verbinding tussen de watertoren en de kantoorruimte, is een groene wand geplaatst. De Wonderwall van Copijn haalt de natuur naar binnen. De verticale beplanting onder het glasdak draagt ook bij aan de akoestiek van de ruimte. Het geavanceerde irrigatiesysteem draagt zorg voor een optimale afgifte en verdeling van water en voeding waardoor de wand onderhoudsarm is.

Naast de Wonderwall zijn er in deze ruimte ook drie bomen geplaatst. Er is gekozen voor de *Bucida bucheras* 'Shady Lady'. Deze bomen versterken de verbinding met de buitenruimte in de binnentuin.

[Wonderwall en bomen](#)

Copijn

3 GOEDE
GEZONDHEID
EN WELZIJN



Moswand

Op de begane grond van de watetoren en bij de entree van het kantoor is een moswand geplaatst. Het mos is een natuurproduct geschikt voor toepassingen in het interieur. Het is 100% natuurlijk en geeft een natuurlijke uitstraling. Bij de watertoren is een rendiermos gebruikt met een frisse kleur. Rendiermossen ofwel "Cladonia stellaris" zijn struikvormig en hebben holle mergloze vertakkingen. Rendiermos lijkt op een plant, maar het organisme bestaat uit een schimmel en een alg (groenwier). Het gebruikte korstmos groeit in Noorwegen, in een natuurgebied van ruim 3200 km². Hier wordt het mos onder staatstoezicht geoogst. Er wordt geen schade toegebracht aan, of sporen nagelaten in de natuur. Ook bij de verdere bewerking komen geen schadelijke middelen te pas. Het mos groeit na het oogsten weer aan. Op het mos zijn de logo's aangebracht in populieren hout.

[Moswand](#)
[Moswand.eu](#)



3 GOEDE
GEZONDHEID
EN WELZIJN





Wonderbranch

In elke werkruimte is groen aangebracht. Groen in de ruimte draagt bij aan de vitaliteit van de gebruikers. In het kantoorlandschap is op de kop van een werkeiland een bloembak van bamboe gevuld met beplanting. In de plint zijn tevens hoge planten geplaatst in hergebruikte RVS plantenbakken van Copijn. Deze potten zijn vrijgekomen bij de renovatie van de IJseltoren te Zwolle. In de wateroren zijn hoge planten geplaatst in plantenbakken van Elho, van 100% gerecycled plastic. Op de vierde verdieping is extra beplanting toegevoegd in de vorm van een Wonderbranch. De Wonderbranch, ontwikkeld door Copijn, is een zwevende tak met een groot assortiment hangplanten.

[Wonderbranch](#)

Copijn

3 GOEDE
GEZONDHEID
EN WELZIJN



Happy Painting

Kunst in een gebouw draagt op een positieve wijze bij aan de vitaliteit van gebruikers. Wanneer we kijken naar kunst, maakt het brein dopamine aan. In de watertoren is op diverse plaatsen ruimte voor kunst. In de vergaderruimte "Het Dorp" hangt een schilderij van Peter Mulder: Duin en Bollenstreek. In My Happy Town schildert Peter Mulder stadsgezichten in meestal primaire, spontane en felle kleuren. Soms zijn het feitelijke locaties en soms zijn de schilderijen samengesteld uit mooie en interessante gebouwen die verspreid staan in een stad of dorp. Op dit schilderij staan Watertoren Bollenstreek en andere monumentale gebouwen uit de omgeving. Peter: Met My Happy Paintings maak ik mijn omgeving een beetje leuker, vrolijker, kleurrijker en dus meer 'happy'!

Kunstenaar

Peter Mulder

Happy Paintings



3 GOEDE
GEZONDHEID
EN WELZIJN



Fotopanelen op akoestisch doek

In de vergaderruimtes in de watertoren zijn akoestische fotopanelen geplaatst. De foto's weerspiegelen het thema van de vergaderzaal. Het zijn bloeiende foto's en sluiten daarmee aan op de visie van Watertoren Bollenstreek. Het paneel is voorzien van akoestisch materiaal. Het akoestische materiaal is gemaakt van oude jeans en/of oude PET vilt.

[Leverancier akoestische panelen](#)

Opnieuw

12 VERANTWOORDE
CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE





Fruitlaan

Naast de watertoren is een fruitlaan gemaakt van FruitYourWorld. De Stichting Fruit Your World is een sociale onderneming die door het planten van [fruit] bomen en struiken mensen wil verbinden en de wereld wil vergroenen. Het idee voor het initiatief komt bij kunstenaar en conceptontwikkelaar Janpeter Eilander vandaan. De oogst van de fruitbomen kan gebruikt worden in de keuken van de watertoren. Een bewustwording en kleine bijdrage aan de voedseltransitie, een gezonder en duurzamer voedselsysteem. Er zijn diverse fruitbomen geplaatst waaronder de appel, peer, pruim, kers en kweepeer. Onder de bomen bevinden zich fruit dragende struiken zoals de aalbes, zwarte bes, kruisbes en blauwe bes.

Fruitlaan

Fruit Your World

Uitvoering

AW Groen & Natuur

15 LEVEN OP
HET LAND





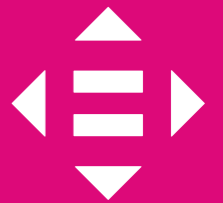
Toegankelijk

De watertoren is breed toegankelijk gemaakt. Er is een lift tot onder de waterbak en in en rondom het gebouw is er aandacht voor mindervaliden. De beide hoofdentrees zijn goed bereikbaar voor mindervaliden. In de bewegwijzering is bewust gekozen voor de ondersteuning met pictogrammen om ook laaggeletterden snel hun weg te laten vinden.

Signing

100% Leiden

10 ONGELIJKHEID
VERMINDEREN



ICT en digitalisering

In de watertoren is wifi overal beschikbaar en vrij toegankelijk voor iedereen. Met behulp van de nieuwste technologieën kan een bezoeker eenvoudig verbinding maken met interactieve schermen. Videogesprekken worden gefaciliteerd en papierloos werken wordt gestimuleerd. We meten het energie- en waterverbruik en ook het klimaatsysteem wordt door de installateur online ondersteund. Ook het kassasysteem, toegangssysteem en ontvangst zijn digitaal smart ingesteld. Met een KNX domotica systeem kunnen zowel centraal en digitaal, als per kamer verschillende lichtsferen in de ruimte gecreëerd worden.

ICT

AW Groep

Interparts

Elektrotechnische installatie

Homma B.V.

9 INDUSTRIE,
INNOVATIE EN
INFRASTRUCTUUR





Fairtrade koffie & thee

De fairtrade koffie komt vers uit de lokale branderij van Koffie Lovers in Noordwijkerhout. Zo houden we rekening met armoede in ontwikkelingslanden bij de inkoop van producten. Ook de thee en cacao zijn fairtrade en bij alle koffie en thee gerelateerde producten is rekening gehouden met de duurzaamheid.

[Leverancier koffie en thee](#)
Koffie Lovers Noordwijkerhout





Lokale producten/ local farming

Op de menukaart is een selectie toegevoegd van lokale producten uit de omgeving. Zo dragen we bij aan de voedseltransitie door lokale producten te verkopen en zorgen we voor een eerlijke menukaart. Op de menukaart worden bewust ook gezonde en vegetarische producten aangeboden. Zo hopen wij gezond eten te stimuleren. Producten als brood en kaas worden lokaal ingekocht. Een gedeelte van deze verse producten is afkomstig van de boerderijwinkel Elsbroekerwei die iets verderop in dezelfde straat als de watertoren is gelegen. Zij beschikken over biologische producten die op een duurzame wijze worden geproduceerd. Echte producten, vol voedingsstoffen en van nature met smaak. Alle wijnen zijn ook biologisch. Dit betekent dat bij de teelt van de druiven geen bestrijdingsmiddelen zijn toegevoegd. Daarnaast hebben we een samenwerking met een lokale bierbrouwerij. In de keuken is er aandacht voor zo min mogelijk waste. Zo zorgen wij voor een verantwoorde keuken.

[Leverancier producten](#)

Elsbroekerwei

Sophiahoeve Warmond

Klein Duimpje

Nederwijnen

Keurslagerij Clemens

Bakkerij Jongeneel

Theo Opdam

8 WAARDIG WERK
EN ECONOMISCHE
GROEI





Energie

Duurzame en betaalbare energie heeft betrekking op de energietransitie (SDG 7). De energie op de locatie moet duurzaam worden opgewekt en zoveel mogelijk op het eigen terrein. Dat geldt voor het energiegebruik van het gebouw maar ook de beschikbaarheid van duurzame energie voor bijvoorbeeld elektrische auto's en elektrische fietsen. Naast het zelf opwekken van energie is het de doelstelling om zo min mogelijk energie te verbruiken.

7 BETAALBARE EN
DUURZAME
ENERGIE





Energiedak

Het dak van de plint (aan de zijde van het parkeerterrein) is voorzien van hoogwaardige zonnepanelen. In samenwerking met de installateur is gekeken naar de hoogst mogelijk opbrengst voor dit dakoppervlak. Hiermee zorgen we voor een deel van onze eigen energievoorziening. Het gebouw is gasloos en alle stroom die wordt ingekocht is afkomstig van Nederlandse windmolens.

Daarnaast is er aandacht voor goede isolatie. De historische watertoren is aan de binnenzijde geïsoleerd en de aanbouw is voorzien van een hoge isolatiewaarde. De watertoren en de plint zijn voorzien van triple glas. De LED verlichting in de kantoorruimtes werkt op sensoren en er is gekozen voor een energiezuinige warmtepomp en warmteterugwinning installaties.

Elektrotechnische installatie

Homma B.V.

7 BETAALBARE EN
DUURZAME
ENERGIE





Transparantie en sterke zonwering

In zowel de watertoren als in de plint is hoogwaardig triple glas toegepast. Het glas zorgt voor een hoge lichttransmissie, sterke zonwering en combineert dit met een uitstekende esthetiek. Deze beglazing is uiterst neutraal in kleur, ongeacht de kijkhoek, en heeft een zeer lage reflectie. Natuurlijk daglicht heeft een positieve invloed op het welzijn van mensen. Mensen die vaker worden blootgesteld aan natuurlijk daglicht zijn productiever. De speciale zonwerende coating in het glas zorgt ervoor dat we zonder buitenzonwering onze warmtelast niet overschrijden.

[Leverancier kozijnen](#)
[Lieftink geveltechniek](#)

3 GOEDE
GEZONDHEID
EN WELZIJN



Energiezuinige warmtepomp installaties

Voor de plint zijn diverse installaties geselecteerd om het klimaat zo aangenaam mogelijk te maken. De gehele plint is voorzien van vloerverwarming gekoppeld aan twee lucht-water warmtepompen welke de vloer op een temperatuur tussen de 20°C en 25°C houden. Met dit systeem wordt een basistemperatuur en comfortabele verwarming gerealiseerd. Met behulp van binnenunits kunnen gebruikers individueel de ruimte bij verwarmen/koelen. Deze units zijn gekoppeld aan een lucht/lucht warmtepomp. Warmtepompen staan bekend om hun hoge rendement bij het verwarmen. De watertoren is apart geschakeld en vanwege het dynamische gebruik worden hier de ruimtes verwarmd en gekoeld met lucht/lucht warmtepompen. De ruimtes worden daarmee enkel verwarmd wanneer deze in gebruik zijn.

De lucht/lucht warmtepomp installaties van het merk Daikin zijn zeer energiezuinig (VRV IV Heat Recovery met continue verwarming). Het 3-pijps systeem zorgt ervoor dat elke ruimte afzonderlijk van elkaar gekoeld en verwarmd kan worden. In de installatie is een Heat Recovery (warmteterugwinning) systeem opgenomen. Daarmee wordt warmte teruggewonnen op plekken waar gekoeld wordt en wordt die warmte gebruikt op plekken waar warm tapwater of ruimteverwarming nodig is.

Werktuigbouwkundige installaties

Pro-Airco

Leverancier

Daikin

7 BETAALBARE EN
DUURZAME
ENERGIE



Energiezuinig ventilatiesysteem

Voor de ventilatie zijn zeer energie zuinige warmteterugwin (WTW) systemen geselecteerd met een hoog rendement en tegenstroomwisselaars. De geselecteerde ventilatie systemen zijn allemaal voorzien van energiezuinig EC-centrifugaal motoren welke middels inverter gestuurde IE-4 motoren voor een zeer hoog rendement zorgen. Daarnaast zijn de installaties allemaal voorzien van SFP wat staat voor een optimaal specifiek ventilator vermogen voor een efficiënte werking van het systeem. Tenslotte zijn de machines uitgevoerd met een hoogwaardige tegenstroomwisselaar met hoog rendement. Dit zorgt voor wel 92% terugwinning van thermische energie. Het ventilatiesysteem zorgt voor schone lucht en er is geen risico op kruisbesmetting via het ventilatiesysteem.

7 BETAALBARE EN
DUURZAME
ENERGIE



Laadplein voor elektrische auto's

Een strook van 10 parkeerplaatsen vormen samen een laadplein voor elektrische auto's. Met deze tien parkeerplaatsen is een start gemaakt naar emissieloos vervoer. Alle parkeerplaatsen op het terrein zijn voorbereid om te worden voorzien van een laadpaal. Middels een kabelgoot, mantelbuizen en een gereserveerde elektrakast kunnen alle parkeerplaatsen in de toekomst eenvoudig worden voorzien van een laadpaal.

Installatie

Homma Elektrotechniek B.V.

Laadpalen

New Motion



7 BETAALBARE EN
DUURZAME
ENERGIE



Aanlichten van de toren

De watertoren was overdag al een duidelijk herkenningspunt maar was in het donker niet zichtbaar. Daarom is ervoor gekozen om middels het aanlichten van de watertoren de iconswerking van het landmark te versterken. Zo zal de watertoren in de avonden en ochtenden ook als landmark blijven fungeren als entree van de Bollenstreek. De verlichting versterkt de monumentale en robuuste uitstraling. Met het aanbrengen van energiezuinige dynamische LED verlichting kan de toren warmte en vertrouwen uitstralen. Ook biedt dit mogelijkheden om de verlichting aan te passen bij speciale gelegenheden. In samenwerking met Living Projects is er gekozen voor een duurzame lichtoplossing. Een energiezuinige LED oplossing, gecombineerd met een slimme programmatie. De verlichting is namelijk zo geprogrammeerd dat het 's nachts dimt en dus minder energie verbruikt, en ook minder lichtvervuiling veroorzaakt in de donkere omgeving.

[Design en construct](#)

[Living projects](#)

11 DUURZAME
STEDEN EN
GEMEENSCHAPPEN



Partnerschappen

Alleen ga je sneller, samen kom je verder. Een bekend spreekwoord dat ook van toepassing is op doel 17 van de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen. De watertoren is een plek voor ontmoeting en inspiratie. Een plek voor het ontstaan van nieuwe partnerschappen en versterken van bestaande partnerschappen. In de voorbereiding van het project is veel samengewerkt met lokale partners en hebben deze lokale partners, waaronder kennisinstellingen en lokale initiatieven, bijgedragen op het gebied van advies voor duurzaam bouwen. Ook in de uitvoering is veel samengewerkt met lokale partijen. De partnerschappen dragen wij graag uit in de vorm van dit SDG verhalenboek, in het programma en in de verschillende zalen van de watertoren.



17 PARTNERSCHAP OM
DOELSTELLINGEN
TE BEREIKEN



Gebieden omgeving

De watertoren vormt letterlijk een uitkijkpunt dat zicht geeft op de wereld om ons heen. Wij waarderen de bijzondere gebieden in de omgeving met ieder haar eigen karakter en historie. Door middel van partnerschappen en het uitdragen van deze gebieden willen wij een positieve bijdrage leveren en de bijzondere omgeving een inspiratiebron laten zijn voor bezoekers. De vergaderruimtes in de toren refereren naar de bijzondere gebieden in de omgeving. Op de tweede verdieping bevinden zich de zaal 'Bollenstreek' en 'Het Dorp'. De Bollenstreek verwijst naar de omgeving met de bollenvelden. In samenwerking met Keukenhof is een foto van het bloeiende Keukenhof voor op de wand geselecteerd. Het dorp verwijst naar de gezellige dorpen in de omgeving waaronder Hillegom en Lisse. Op de derde verdieping bevindt zich de zaal 'Haarlemmermeer' en de zaal 'Rijnland'. De vloer in de Haarlemmermeer zaal verwijst naar de landbouw in de polder. Voor de Rijnland kamer is samen met het Hoogheemraadschap van Rijnland een foto met een verwijzing naar het peilbeheer geselecteerd. Op de vierde verdieping heeft de zaal het thema van 'Hollandse Duinen'. In samenwerking met Nationaal Park Hollandse Duinen zijn hier de afbeeldingen geselecteerd voorzien van informatie over het gebied.

Partners zalen

Keukenhof

Gemeente Hillegom

Gemeente Haarlemmermeer

Hoogheemraadschap Rijnland

Nationaal Park Hollandse Duinen

17 PARTNERSCHAP OM
DOELSTELLINGEN
TE BEREIKEN



Giant Tulip Bulbs

Stichting Gildemeesters Bollenstreek is in 2018 gestart met het kunstproject "GIANT TULIP BULBS". De manshoge kunstwerken in de vorm van een tulpenbol worden door tientallen kunstenaars uit de Bollenstreek beschilderd. De 80 Reuzenbollen tussen Leiden en Haarlem vertellen allemaal een eigen verhaal, gerelateerd aan de Bollenstreek. Wanneer alle kunstwerken zijn geplaatst, worden er fietsroutes uitgezet, die er samen voor zorgen, dat je alle bollen kunt bewonderen. Met dit mooie kunstproject zet de Stichting Gildemeesters Bollenstreek de streek nog meer op de kaart.

AW Groep ondersteunt dit initiatief en heeft daarom een bol geadopteerd. In de voortuin van Watertoren Bollenstreek is de "Bonte bol" geplaatst. Elk voorjaar is de Duin- en Bollenstreek weer gehuld in een lappendeken van kleur. Wanneer je de streek vanuit de lucht bekijkt, zie je een willekeur aan bonte kleurvlakken. Deze "birds eye view" heeft Guylaine Loos abstract vastgelegd op de Reuzenbol. De vlakken van kleur symboliseren de bollenvelden, het water en het groen dat de Duin- en Bollenstreek rijk is. Wie goed naar de bol kijkt, kan kleine details ontdekken in de kleurvlakken, zoals de golven van de zee, een verdwaalde tulp en een gehoornde tulp. Al deze kleine details en de explosie van verschillende kleuren maken deze bol echt bont!

Het abstracte vogelperspectief van de reuzenbol sluit aan bij de watertoren omdat je ook vanuit de watertoren de streek vanuit dit vogelperspectief bekijkt. Daarnaast sluit de eenvoud gecombineerd met de bloeiende vrolijke kleuren aan bij de visie van de watertoren.

Partner

**Stichting Gildemeesters
Bollenstreek**

Kunstenaar

Guylaine Loos

17 PARTNERSCHAP OM
DOELSTELLINGEN
TE BEREIKEN



Color the World

"Color the World" is het motto van kunstenares Caroline Glas uit Lisse. Zij is de kunstenares van het schilderij op de derde verdieping dat is aangeboden door lokale bouwteampartners BouwbedrijfLisse, Pro-Airco en Homma Elektrotechniek.

Het is geschilderd met acrylverf, laag over laag, waardoor de kleuren dieper worden en er kleurschakeringen uit eerdere lagen naar voren komen. Het geheel is overgoten met epoxy waardoor de kleuren helderder worden en het schilderij een eenheid krijgt met een glanzende uitstraling.

Als inspiratie is het verhaal van Watertoren Bollenstreek gebruikt. Een plek om mensen en bedrijven inspiratie en energie te geven om ontwikkeling tot bloei te laten komen. En om de wereld iedere dag een beetje mooier te maken. Dit is gecombineerd met de gedachte dat Ad Wijnout een zoon van een bollenboer is, en de toren een middelpunt van de Bollenstreek.

Caroline Glas: "Een kleurrijk schilderij is het geworden, waar ik met veel plezier aan gewerkt heb. Verschillende verflagen, kleur en beweging, met de strakke toren als architectonisch middelpunt. Zo is een uniek kunstwerk ontstaan met een eigen verhaal."

Kunstenaar
Caroline Glas

Aangeboden door
Pro-Airco
Homma Elektrotechniek B.V.
Bouwbedrijf Lisse

17 PARTNERSCHAP OM
DOELSTELLINGEN
TE BEREIKEN





Circulair West

Zes toonaangevende bedrijven, AW Groep, de Beelen Groep, HOEK, Meerlanden, Ouwehand Bouw & Ontwikkelen en Timpaan, waren in 2020 op zoek naar mogelijkheden om hun circulaire ambities te versnellen. Ze besloten de handen ineen te slaan door de stichting Circulair West op te richten. Namens de stichting brengt een kwartiermaker alle circulaire doeners in Noord- en Zuid-Holland samen die willen versnellen om toekomstbestendig te blijven. Want juist door te verbinden en nauw de samenwerking te zoeken, kunnen snel circulaire resultaten geboekt worden. Inmiddels is Circulair West een gevestigde naam in de omgeving. Er zijn al vele bedrijven en overheden partner of vriend van Circulair West. Daarnaast zijn er diverse icoonprojecten gerealiseerd zoals de Circulair Woonwijk en Circulair Beton. Circulair West heeft haar vestigingsadres in Watertoren Bollenstreek. Circulair West maakt flexibel gebruik van de vergader- en werkplekken in de watertoren.



Ruimte voor onderwijs en ontwikkeling

Al in de ontwerpfase is de watertoren een interessante locatie en ontwikkeling geweest voor diverse onderwijsopdrachten. Denk hierbij aan een onderzoek naar betonconstructies in historische gebouwen van de Technische Universiteit Delft en daaraan gerelateerd een afstudeeronderzoek voor de constructie in de watertoren. En ook nu de herbestemming gereed is delen we graag het verhaal van de bestaande watertoren en de duurzame toepassingen in de herbestemming. Watertoren Bollenstreek is een plek waar onderwijsinstellingen en studenten in samenwerking met AW Groep diverse opdrachten kunnen uitvoeren. De watertoren is een plek voor ontwikkeling.

4 KWALITEITS-
ONDERWIJS



Start-ups

Ruimte voor start-ups geven de plek een boost van groei en ontwikkeling. Met ondersteuning van het Circulair Matching Programma [CMP] van de Provincie Noord-Holland is onderzocht hoe start-ups van waarde kunnen zijn in de watertoren om de duurzame ambities te versnellen. Samen met de start-up Horizonteer is dit plan concreter uitgewerkt. AW Groep en Copijn versterken elkaar met een eigen programma voor start-ups. Watertoren Bollenstreek is daarvoor een ideale groei- en bloeilocatie. De interactie met Circulair West kan daarbij nog meer meerwaarde bieden. Een locatie waar start-ups met de fundatie van AW Groep een kans krijgen en kunnen groeien om uiteindelijk een positieve bijdrage te leveren aan de wereld.

Initiatief

AW Groep

Copijn

Advies

Circulair Matching Programma

[Provincie Noord-Holland]

Horizonteer

Circulair West

9 INDUSTRIE,
INNOVATIE EN
INFRASTRUCTUUR





Volg ons via



/ watertorenbollenstreek

watertorenbollenstreek.nl