



Impuls Ruimtelijke Adaptatie Breda





Een zomer van

De zomer van 2015 was er een van uitersten in ons land: een hittegolf, nachtvorst, de warmste nacht aller tijden, de heftigste jultorm ooit, periodes van droogte, dagen met louter regen, maar ook meer zonneshijnd dan normaal.



17,5 °C was de gemiddelde temperatuur van deze zomer berekend met de gemiddelde in een kalenderjaar dat normaal is.



5 officiële troegliche dagen (temperatuur van 30 graden of hoger in De Bilt) talle die zomer. Dit waren 5 juni, 1, 2 en 4 juli en 3 augustus.

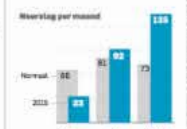
In het Limburgse Arcoe kwam de temperatuur naar liefst 15 dagen boven de 30 graden.



Vissers van met 700 zonnepanelen de zonnigste plaats van Nederland deze zomer.



De juni-record voor het gemiddelde droog, juli was satter dan normale en augustus al helemaal. Opvallend is vooral de zomer van 2014 ook.



38,2 graden was het warmste record deze zomer. Gemeten op donderdag 2 juli bij het KNMI-waarnstasjon op vliegveld Maastricht.

De hittegolf op de grens van juni en juli zorgde voor een heug droogte. In de eerste periode bereikte het CBS. Dit waren vooral 20 graden.

Het laatste 's nachts ook niet echt of tijdens de hittegolf. In de nacht van 1 op 2 juli kwam het kwik in De Bilt niet onder 23,3 graden en daarom werd het de warmste nacht ook.

VOOR DE REANDE

Vandaag de vortener hitte hit de organisatie van de Tour de France start in Utrecht 19 extra waterpompstelsels het parkeren plaatsen, 36 in plaats van 21. Waterleiding Vriens stelde een heropbouw plan in werking van de overvloed, het doel is wateraanvoering te garanderen tijdens de wedstrijd op 4 juli.



Een dag later, toen het parkeren vervuld bleef, kwam er een maat. Op dinsdag, tussen de beide Nederlandse zomer van 2015 in een paar uur vortener.

De Gouda begon het te reggen, vortener in Zuid-Holland, vortener het startte de vortener.

Hij de bruis op het vortener vortener was het lichte zomer weer.

EXTREMEN



Een week na de hittegolf werd op de vliegveld Tegel op 19 september bereikt de grond record gemiddelde temperatuur van 12,3 graden onder nul.



Lang leek het erop dat de droogteplaggen deze zomer forse klappen zou opleveren door de langdurige droogte. Een droogte werd al als mogelijk beschouwd, maar door de regen is het toch nog redelijk goed gelukt. Het juli record van land en landbouw organisatie LTO uit „...2015 maar weer dat de zomer nu meer bereikverreagen heeft dan wij denken.“

Een dag later, toen het parkeren vervuld bleef, kwam er een maat. Op dinsdag, tussen de beide Nederlandse zomer van 2015 in een paar uur vortener.

De Gouda begon het te reggen, vortener in Zuid-Holland, vortener het startte de vortener.

Hij de bruis op het vortener vortener was het lichte zomer weer.

STORM

In dit was er natuurlijk de zwaarste jultorm die ons land ooit trof, op zaterdag 12 juli.



Een week na de hittegolf werd op de vliegveld Tegel op 19 september bereikt de grond record gemiddelde temperatuur van 12,3 graden onder nul.



Lang leek het erop dat de droogteplaggen deze zomer forse klappen zou opleveren door de langdurige droogte. Een droogte werd al als mogelijk beschouwd, maar door de regen is het toch nog redelijk goed gelukt. Het juli record van land en landbouw organisatie LTO uit „...2015 maar weer dat de zomer nu meer bereikverreagen heeft dan wij denken.“

Een dag later, toen het parkeren vervuld bleef, kwam er een maat. Op dinsdag, tussen de beide Nederlandse zomer van 2015 in een paar uur vortener.

De Gouda begon het te reggen, vortener in Zuid-Holland, vortener het startte de vortener.

Hij de bruis op het vortener vortener was het lichte zomer weer.

€ 5.000.000

De schade van de storm op zaterdag 12 juli werd op zaterdag 12 juli bereikt. De schade van de storm op zaterdag 12 juli werd op zaterdag 12 juli bereikt. De schade van de storm op zaterdag 12 juli werd op zaterdag 12 juli bereikt.

Een week na de hittegolf werd op de vliegveld Tegel op 19 september bereikt de grond record gemiddelde temperatuur van 12,3 graden onder nul.



Lang leek het erop dat de droogteplaggen deze zomer forse klappen zou opleveren door de langdurige droogte. Een droogte werd al als mogelijk beschouwd, maar door de regen is het toch nog redelijk goed gelukt. Het juli record van land en landbouw organisatie LTO uit „...2015 maar weer dat de zomer nu meer bereikverreagen heeft dan wij denken.“

Een dag later, toen het parkeren vervuld bleef, kwam er een maat. Op dinsdag, tussen de beide Nederlandse zomer van 2015 in een paar uur vortener.

De Gouda begon het te reggen, vortener in Zuid-Holland, vortener het startte de vortener.

Hij de bruis op het vortener vortener was het lichte zomer weer.

€ 5.000.000

De schade van de storm op zaterdag 12 juli werd op zaterdag 12 juli bereikt. De schade van de storm op zaterdag 12 juli werd op zaterdag 12 juli bereikt. De schade van de storm op zaterdag 12 juli werd op zaterdag 12 juli bereikt.

Een week na de hittegolf werd op de vliegveld Tegel op 19 september bereikt de grond record gemiddelde temperatuur van 12,3 graden onder nul.



Lang leek het erop dat de droogteplaggen deze zomer forse klappen zou opleveren door de langdurige droogte. Een droogte werd al als mogelijk beschouwd, maar door de regen is het toch nog redelijk goed gelukt. Het juli record van land en landbouw organisatie LTO uit „...2015 maar weer dat de zomer nu meer bereikverreagen heeft dan wij denken.“

Een dag later, toen het parkeren vervuld bleef, kwam er een maat. Op dinsdag, tussen de beide Nederlandse zomer van 2015 in een paar uur vortener.

De Gouda begon het te reggen, vortener in Zuid-Holland, vortener het startte de vortener.

Hij de bruis op het vortener vortener was het lichte zomer weer.

Impuls
Ruimtelijke
Adaptatie
Breda



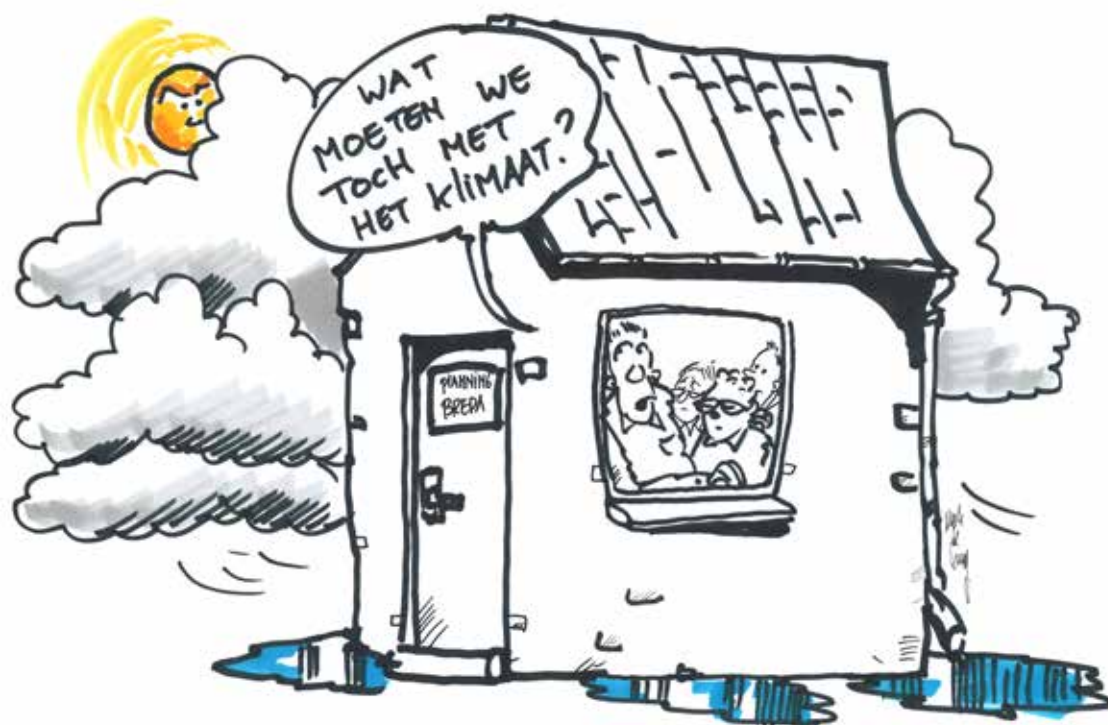
“Niet normeren of reguleren;
ik voel veel meer voor de weg
van de verleiding”

Paul de Beer, wethouder duurzaamheid



Inhoud

1	Ambitie.....	5
2	Wat willen we?.....	7
3	Wat hebben we al gedaan?.....	9
4	Doen, hoe en wat?.....	17
5	Hoe betalen we dit?.....	21





LAGROOM SPAGHETTI KOFFIE MOBST IJS



Ambitie

Voor u ligt de Impuls Ruimtelijke Adaptatie Breda. De Impuls vindt zijn oorsprong in de Duurzaamheidsvisie Breda 2030.

In de Impuls staat hoe Breda handen en voeten geeft aan (het beperken van) de gevolgen van de klimaatverandering. De Impuls bevat het programma voor het jaar 2016 op het gebied van Ruimtelijke Adaptatie en is een financiële onderlegger voor de maatregelen.

Klimaatverandering

De effecten van de klimaatverandering zijn inmiddels merkbaar en nemen de komende decennia alleen maar toe;

- meer neerslag in korte tijd waardoor de kans op water overlast en overstromingen toeneemt;
- toename van het aantal hittedagen, met hittestress als gevolg;
- toename van periodes van droogte, met als gevolg verdroging zoals verlaging van de grondwaterstand.

Het aanpassen aan de klimaatverandering heet Klimaatadaptatie.

Wat is Klimaatadaptatie

Het klimaat verandert. De gemiddelde (mondiale) temperatuur stijgt. De zeespiegel stijgt en seizoenen worden verstoord (zachte winters en hete zomers). Bovendien nemen de weersextremen zoals extreme regenval, extremere stormen, grotere periodes van droogte en meer hitte toe. Dit heeft consequenties voor de leefomgeving en de openbare ruimte. We moeten oplossingen vinden om die extra pieken regenwater in de openbare ruimte op te vangen en de negatieve effecten van hitte te beperken. Ook moet de openbare ruimte ingericht zijn voor langere perioden van droogte.

Om de stad voor de bewoners, bezoekers en ondernemers van nu en voor toekomstige generaties leefbaar, veilig en aantrekkelijk te houden, is het essentieel om nu al in te spelen op deze veranderingen.

Klimaatadaptatie gekoppeld aan andere opgaven in de (openbare) ruimte noemen we Ruimtelijke Adaptatie.

Wat is Ruimtelijke Adaptatie

Ruimtelijke Adaptatie is méér dan Klimaatadaptatie.

Behalve dat we te maken heb met de klimaatverandering zal, naast de toenemende verstedelijking, de bebouwing verdichten waardoor het leefklimaat nog meer onder druk zal komen te staan.

De ontwikkeling tot een klimaatbestendige stad biedt kansen om de ruimtelijke kwaliteit van Breda te versterken. Ruimtelijke Adaptatie haakt daarbij aan bij andere thema's zoals natuur en gezondheid maar ook economie en recreatie, zodat er in de breedte meerwaarde ontstaat, de leefbaarheid toeneemt en er oog is voor bewustwording.

De basis voor de Bredase ambitie is gelegd met de onder-tekening van de Intentieverklaring Ruimtelijke Adaptatie. In deze intentieverklaring, die voortkomt uit het landelijke Deltaprogramma, spreken de deelnemers uit om in 2050 klimaatbestendig te zijn. In 2020 is ruimtelijke adaptatie een vanzelfsprekend onderdeel van alle projecten en ontwikkelingen.

Ambitie

Breda ondanks of dankzij de klimaatverandering aantrekkelijk, uitdagend en klimaatbestendig te maken voor bewoners en bezoekers.

De inzet is gericht op bewustwording in de stad en actief omgaan met Ruimtelijke Adaptatie.

Breda kijkt met een brede scope.

Ruimtelijke Adaptatie gaat niet alleen over de klimaatopgave: het is gekoppeld aan natuur in de openbare ruimte (in en om de stad), gezondheid en economische kansen.

Tijdens de mondiale klimaatconferentie in Parijs (COP 21, 2015) is afgesproken dat er balans moet zijn tussen mitigatie (beperken van de klimaatverandering door minder CO₂ uitstoot) en Ruimtelijke Adaptatie.

De Bredase Ruimtelijke Adaptatie ambitie is ook gekoppeld aan de ambitie om in 2044 een CO₂-neutrale stad te zijn. Ruimtelijke Adaptatie is daarom onderdeel van het totale Bredase klimaatbeleid. Ruimtelijke Adaptatie krijgt een prominente plaats in het Uitvoeringsprogramma Klimaat 2017-2020.



A photograph of a child fishing in a pond. The pond is crossed by a series of large, flat stepping stones. The child is standing on one of the stones, holding a fishing rod. A white bucket and a fishing net are on the stone. The pond is surrounded by tall grasses and reeds. In the background, there are houses and trees. A large, semi-transparent number '2' is overlaid on the right side of the image, with a yellow and blue pattern inside it. The text is overlaid on the top right of the image.

Ruimtelijke
adaptatie als kans;
Breda aantrekkelijk,
uitdagend
en klimaatbestendig.

Wat willen we?

De ambitie om de gemeente ondanks of dankzij de klimaatverandering aantrekkelijk, uitdagend en klimaatbestendig te maken voor bewoners en bezoekers, ziet de Gemeente Breda meer als kans dan als opgave. Door Ruimtelijke Adaptatie te koppelen aan andere thema's, zoals natuur en gezondheid is er sprake van een wederzijdse versterking.

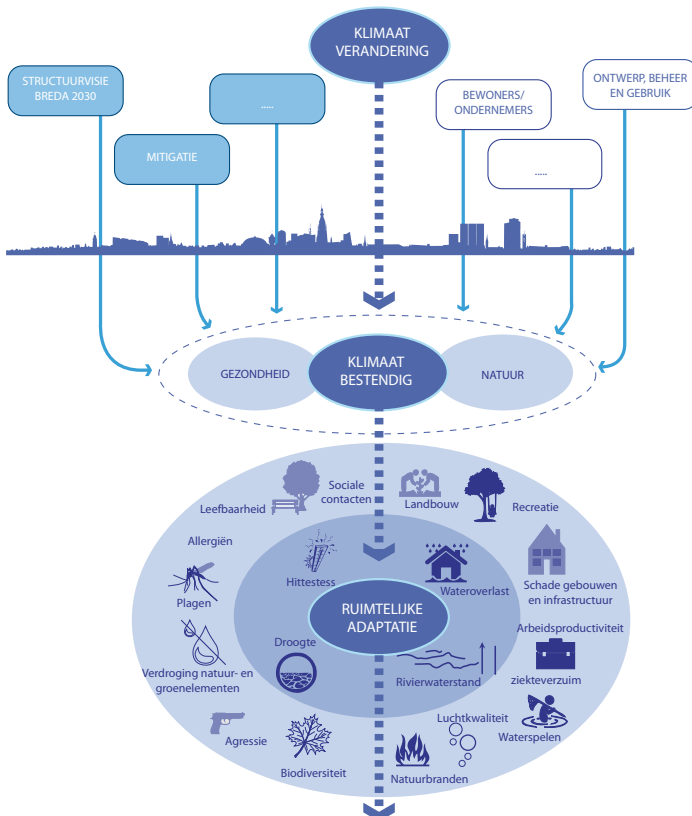
Koppelen, faciliteren en verleiden

De Bredase benadering is niet gericht op reguleren, normeren en verplichten maar juist op het koppelen van thema's, het stapelen van agenda's, faciliteren, stimuleren en verleiden om net even anders te denken en te handelen. Zo wordt de stad klimaatbestendig maar ook aantrekkelijker. Dat geeft ook weer een impuls aan de (circulaire) economie.

Dit kunnen en willen we niet alleen doen maar juist samen met bewoners, bedrijven en onderwijs.

In Breda is een schema Ruimtelijke Adaptatie in Breda (figuur 1) ontwikkeld.

Zoals deze figuur laat zien heeft Ruimtelijke Adaptatie een duidelijke koppeling met natuur en gezondheid.



Figuur 1 Ruimtelijke Adaptatie in Breda

Naast de klimaatverandering zijn er bovendien meerdere factoren die van invloed zijn op hoe we omgaan met de stad. Zoals de Structuurvisie Breda 2030 (compacte stad) en de energietransitie waarbij de ondergrondse infra mogelijk belast kan worden hetgeen kan conflicteren met Ruimtelijke Adaptatie plannen.

Voor een klimaatbestendige stad is het ontwerp, gebruik en beheer van wezenlijk belang. Innovatie en Ruimtelijk Adaptief denken is, ook uit kostenooptpunt, hierbij onontbeerlijk.

Zoals het vergroten van de rioolcapaciteit om in tijden van hevige regenval wateroverlast te voorkomen. Dit is niet alleen onbetaalbaar, maar ook ongewenst omdat we dat regenwater juist nodig hebben om verdroging te voorkomen.

Het stapelen van de agenda's is dus vooral een kans om gezamenlijke doelen te bereiken.

Hierbij zijn bewustwording, inzet en betrokkenheid van bewoners, bedrijven en onderwijs mede bepalend voor het succes van het Ruimtelijke Adaptatiebeleid.

Natuurlijk gekoppeld

Klimaatbestendig

Maatregelen tegen overlast door regen, overstromingen, droogte en hitte.

Benutten van kansen voor recreatie, stadslandbouw.

Natuur in en om de stad

De openbare ruimte is een belangrijke drager voor de stad Breda. Door de klimaatverandering en andere factoren staat de kwaliteit van de openbare ruimte onder druk.

Deze ruimte dient uit te nodigen en uit te dagen voor gebruik. Hoewel niet altijd in euro's te kwantificeren geeft het meerwaarde voor iedereen. Denk hierbij aan het toepassen en toevoegen van natuur in en om de stad. Groen voegt bovendien meer waarde toe als je bijvoorbeeld de verkoelende schaduw gebruikt als verblijfsplek of speelplek, of voor sociale contacten.

Bij natuur hoort ook biodiversiteit, kwetsbaarheid, plagen, natuurbranden en het creëren van bewustwording en waardering, bijvoorbeeld door er zichtbaar regenwater in de bodem te laten zakken.

Gezondheid

Stedelijk groen heeft veel positieve effecten op de gezondheid en het welzijn van mensen. Minder overgewicht, minder depressies en een langere levensverwachting.



3

Wat hebben we al gedaan?

Enkele voorbeelden:



Markdal; samen met Waterschap Brabantse Delta, Natuurmonumenten en andere partijen ruimte voor de rivier gecreëerd. De Vereniging Markdal (bestaande uit natuurverenigingen en agrariërs) streeft naar een gebied waar ecologie, economie en samenleving in evenwicht zijn.



De Vierde Bergboezem; samen met waterschap Brabantse Delta, provincie Noord-Brabant en Staatsbosbeheer is natuur, recreatie en waterberging bij elkaar gebracht. Naast waterbergingsgebied is een bijzonder natuurgebied met kruiden en faunarijk grasland, vochtige hooilanden, moeras - en natte schraallanden gecreëerd.

Van Gedempte Haven naar Nieuwe Haven. De haven in het centrum van Breda was oorspronkelijk een stuk van de rivier de Mark, waaraan Breda zijn oorsprong te danken heeft. De in 1965 gedempte haven is in 2007 weer geopend met ruimte voor boten en op de kade horeca met terrassen.





Wijkdeal; 'I am Sonsbeeck' is een vrijwilligersorganisatie die ervoor zorgt dat het Sonsbeeck-park wordt onderhouden en opgeruimd blijft. Samenwerking en sociale cohesie.



Bewonersinitiatief Belcrum Beach, Stadsstrand; in een voormalig industrieel gebied aan de rand van het centrum is een strand aan de rivier de Mark gemaakt, maar ook Belcrum Boerderij (stadslandbouw) en een strandpaviljoen.

Van Koolwijkpark / Brabantpark; stadsgroen, water, wadi en verblijfsruimte aan de rand van het centrum nabij de Bredase hogescholen.



Bavelse Leij; gelegen tussen de woonwijken Ijpelaar en Wolfslaar, ruimte voor water, natuur en spelen.



Westerpark; duurzame stadsontwikkeling 1996, wonen gecombineerd met veel groen, ruimte voor water en robuuste waterpartijen.



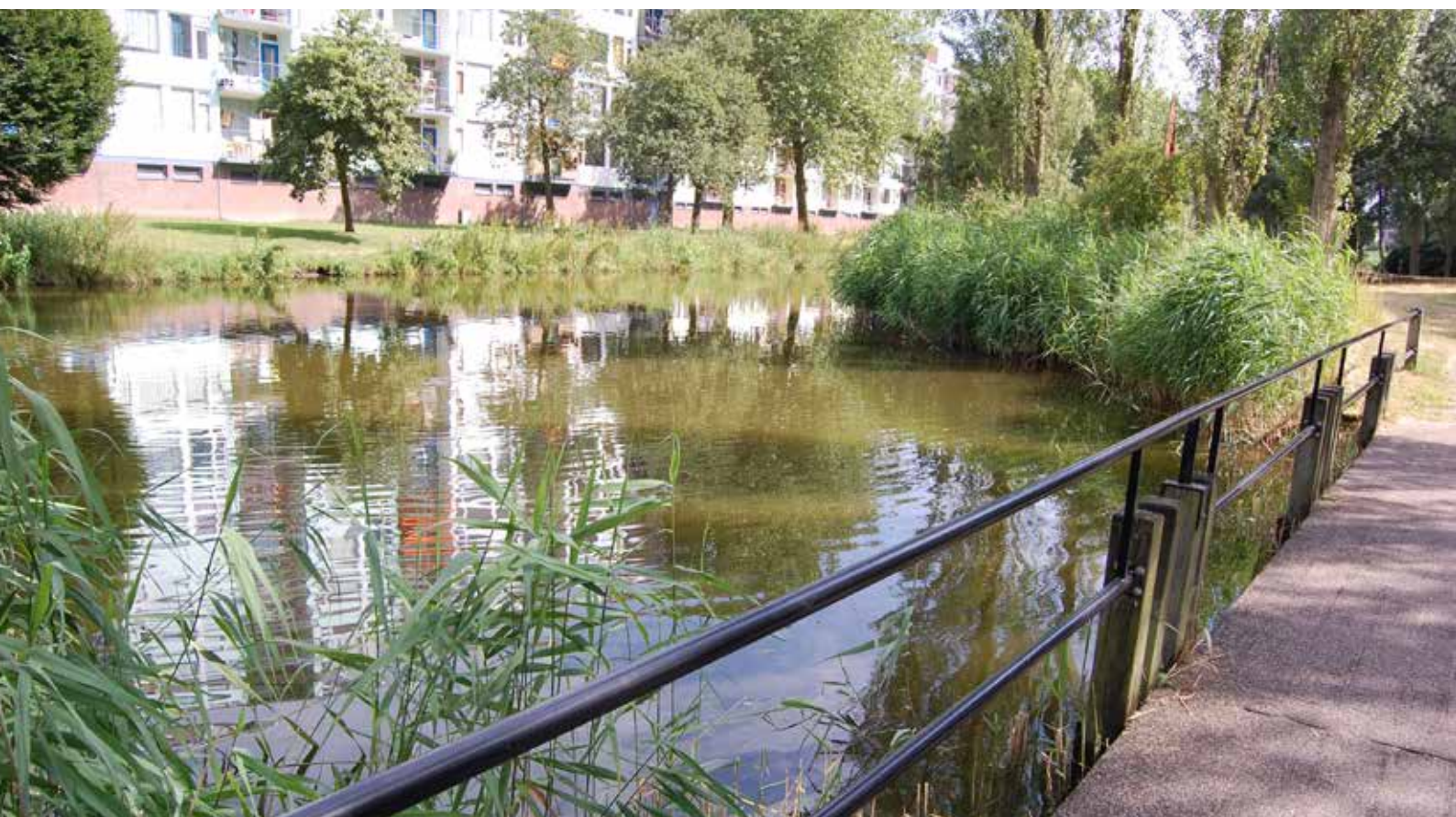
Wijkdeel Princenhage; samen de wijk onderhouden, inplanten boomspiegels, opzetten geveltuinen, maar ook een bijenproject.



Asterdplas; woonwijk aan het water, natuur en recreatiegebied.



Wommelgemhof; groene daken



Hoge Vucht; jaren 60 woonwijk aan de gemeenterand, vergroend en parkachtig.

Waterakkers; nieuwe woonwijk, unieke combinatie van wonen, waterzuivering, voorkomen verdroging nabijgelegen polder en natuur.



Prinsenbeek, Park Overbos; 'kidsproof' park dat deels over Rijksweg A16 is aangelegd.



Doen, hoe en wat?

In 2016 start een aantal projecten om de Ruimtelijke Adaptatie handen en voeten te geven.

Hoe doen we dat:

- Stedelijke bewustwording en waardering van Ruimtelijke Adaptief denken en doen.
- Participatie en samenwerking.
- Kennis opdoen en innovatie in technieken inzetten.
- Doen; projecten / acties.

Voorbeelden:

- Samen met **tuincentra** aan de slag om **bewoners** te verleiden hun tuin watervriendelijk in te richten



Help mee de wateroverlast in de tuin 'te lijf' te gaan!

- Aansluiten bij **'Operatie Steenbreek'**; organiseren Stadsatelier en gratis tuinadvies.

Van verstening naar vergroening



- De **bloeiende tuinen** van Breda; meer vergroening, minder verstening in de Bredase tuinen, meer mogelijkheden voor bijen en insecten.



- Aangaan en stimuleren van **Wijkdeals**, waarbij wijken en buurten worden uitgedaagd om hun buurt adaptief en aantrekkelijk te maken.
- Vergroenen **Schoolplein**; samen met leerlingen, leerkrachten en ouders het schoolplein van de St. Josephschool groen en aantrekkelijk te ontwerpen zodat het uitdaagt om in te spelen en te verblijven. Samen met VMBO scholieren van het Prinsentuin Van Cooth wordt het ontwerp gerealiseerd.
- **City Deals**, met andere steden kennis uitwisselen.



- Voor Ruimtelijke Adaptatie is het belangrijk dat **groene daken en gevels** en het anders omgaan met hemelwater wordt bevorderd.

In 2016 wordt gestart met het verkennen en onderzoek van de mogelijkheden en kansen:

- Vanuit de (verwachte) meeropbrengsten van de rioolheffing 2016 bijdragen aan initiatieven/projecten voor een meer duurzame omgang met regenwater. Acties gericht op waterbewustwording, waterbewust handelen en een meer duurzame omgang met regenwater. Informeren, stimuleren en financiële constructies onderzoeken.
- Aansluiten bij de landelijke Green Deal groene daken en een bijdrageregeling groene daken toepassen van € 25 per m² met een maximum van € 2500 per gebouw of woning.
- Door middel van een bijdrageregeling een meer duurzame omgang met regenwater stimuleren. Denk hierbij aan het vergroenen van schoolpleinen, zichtbare verwerking van regenwater of het vervangen van grinddaken door groene daken.
- De mogelijkheden van stimulerende financiële en juridische maatregelen voor een meer duurzame omgang met regenwater onderzoeken.
- Gemeentelijke gebouwen, parkeerplaatsen en sportcomplexen kunnen bijdragen aan Ruimtelijke Adaptatie. Inventariseren en onderzoeken welke plaatsen en dakconstructies geschikt zijn voor vergroening gecombineerd met een onderzoek naar maatregelen welke toepasbaar zijn.



- **'Weerbericht Breda 2050'**, samen met KNMI, Provincie, Brabantse gemeenten en stichting CAS (Climate Adaptation Services) het weerbeeld specifiek voor Breda in beeld brengen. Niet alleen om de opgaven en kansen in beeld te brengen maar ook als **communicatiemiddel**.
- Onderzoek naar een **klimaatbestendig** rioolstelsel. Gemeentelijk onderzoek naar het functioneren van het rioolstelsel bij zeer hevige neerslag op straatniveau.

Research Proposal

Increasing heat resistance in the city of Breda

- Onderzoek, **'Breda, koel als het moet'**. De mogelijkheden, maatregelen en kansen om het centrum, ook op hittedagen, leefbaar en (economisch) aantrekkelijk te houden onderzoeken.



- Herinrichting **Oostflank**. (Vorbereiden van) de realisatie van een groene stadsentree, toegankelijk en biodivers.



- **Groene gevel** parkeergarage de Barones. Mogelijkheden, realisatie in gang zetten.
- Ruimtelijk **adaptieve** herinrichting parkeerplekken **Oude Vest**. Biodiversiteit, sociaal, recreatief, aantrekkelijk en economische kansen.



- Al gepland, middelen gereserveerd in investeringsbudget 2015 - 2018:
 - Omvormen **Concordiaplein** naar een klimaatbestendig plein, met aandacht voor leefbaarheid, ruimtelijke kwaliteit en de sociale cohesie.
 - **Waterspelen** in het Centrum, combinatie van spelen, ontspanning, verkoeling en economie.
 - Herinrichting **Nelson Mandelaplein**, Ruimtelijke Adaptatie gekoppeld aan wijkontwikkeling.
 - **Koele routes** door en naar/van de stad, combinatie van onder andere water, groen (biodiversiteit) en recreatie.





“Handelen zonder visie
is een nachtmerrie; een visie
zonder handelen is dagdromen”

Adriaan Geuze, landschapsarchitect

Hoe betalen we dit?

- Uitvoeringsprogramma Klimaat 2013-2016 (UPK) jaarlijks ongeveer € 15.000. Besluitvorming over UPK 2017-2020 volgt.
- Voor de periode 2015-2018 is een budget opgenomen van € 100.000 voor Ruimtelijke Adaptatie.
- Inzet van jaarlijks € 100.000 voor Ruimtelijke Adaptatie vanuit de rioolheffing:
 - Groene daken / gevels.
 - (Kleine) ruimtelijke projecten.
 - Communicatie.

Uitgangspunt

Ruimtelijke Adaptatie is geen separaat onderdeel, maar vormt een afgewogen onderdeel van regulier werk en realisatie van projecten. Projecten zullen dan ook niet worden gefinancierd vanuit Ruimtelijke Adaptatie middelen; er is sprake van een stimulerings- of onderzoeksbijdrage.





Impuls Ruimtelijke Adaptatie Breda