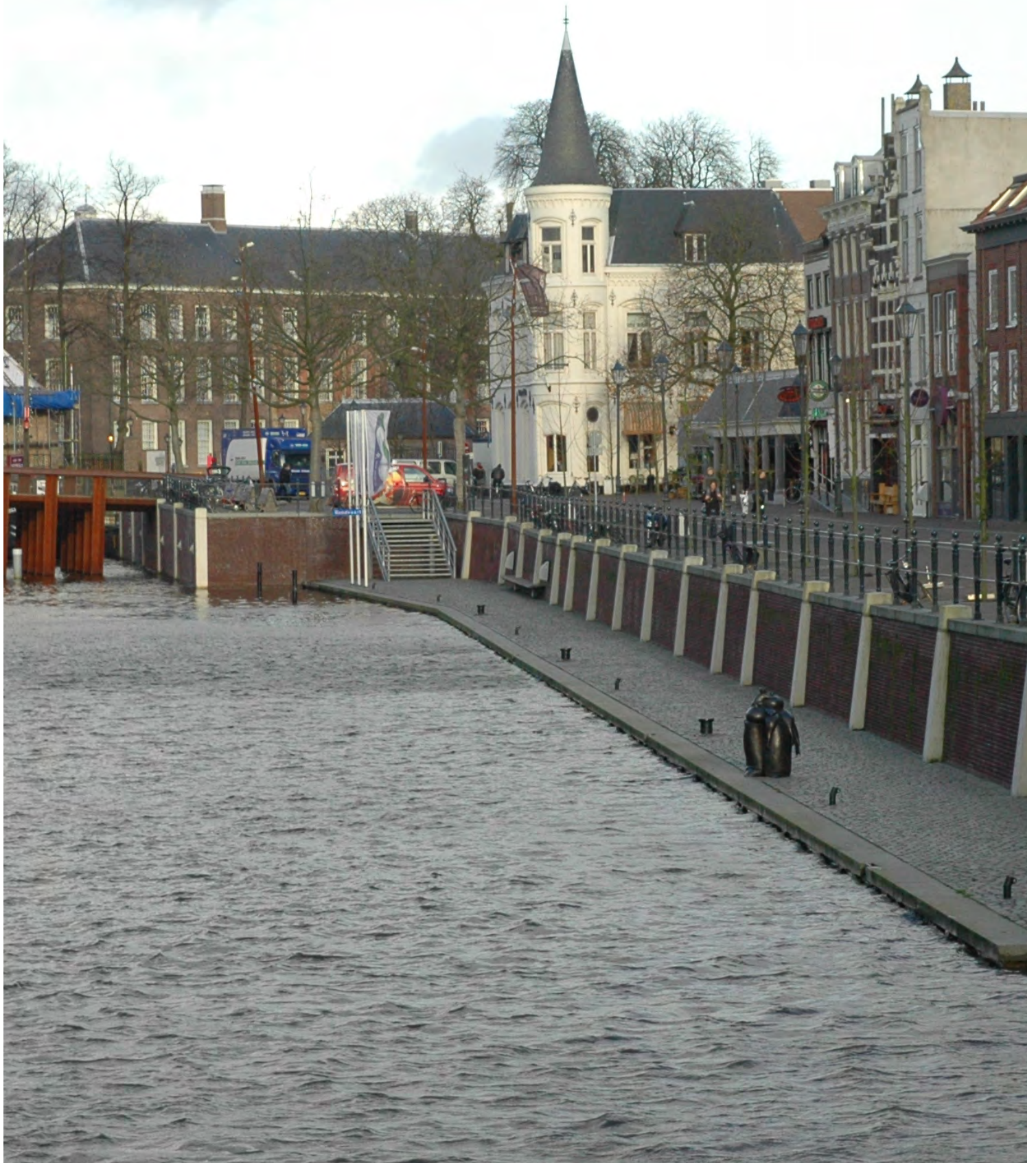


Klimaatatelier Breda



Auteurs: Vincent Kuiphuis (gemeente Breda), Gilbert Maas(Alterra) en Vincent Grond (GrondRR)/ april 2015

De volgende personen waren aanwezig bij het klimaatatelier van Breda:

Gemeente Breda

- PM Vincent

-
-

Overig

- Joke van Wensem (TCB)
- Paul Taming (DeltaFocus)
- Gilbert Maas (Alterra)
- Vincent Grond (GrondRR)

1	Klimaatagenda voor Breda.....	5
2	Gebiedsanalyse en kwetsbaarheden.....	7
3	Het klimaatatelier.....	11
4	Reflectie en hoe verder?.....	19
Bijlage 1: verbeterpunten landschapskaart en kwetsbaarhedenkaart.....		21
Bijlage 2: tijdsschema van het atelier.....		22

In de rapportage worden enkele cartoons getoond, die tijdens het atelier gemaakt zijn door de heer Marc de Koning.



uit het MANIFEST KLIMAATBESTENDIGE STAD

Nú bouwen aan de stad van de toekomst.

Steden en dorpen zijn de plekken waar wij wonen, werken, ondernemen en onze vrije tijd doorbrengen. De stad is de motor van onze economie. Een goede kwaliteit van de leefomgeving van steden en dorpen is daarom voor ons essentieel. Deze kwaliteit staat onder druk door heviger regen, langduriger droogte en meer warme dagen. Dit zorgt nu al voor omvangrijke grote schade aan gebouwen, infrastructuren, openbare ruimte, gezondheid en economie. Onderzoek laat zien dat de schade enorm oploopt als we niets doen. De rekening komt bij onwetende woningeigenaren, bedrijven en de belastingbetaler van de toekomst -onze kinderen- terecht. Het is belangrijk deze schade te voorkomen. Door de opgave nu al te combineren met andere opgaven kan een verbetering van de stedelijke kwaliteit worden bereikt, en kunnen toekomstige kosten vermeden worden.

Wij, de coalities klimaatbestendige stad, doen een appel op overheden en marktpartijen om hiervoor samen met de inwoners van de stad verantwoordelijkheid te nemen.

1 Klimaatagenda voor Breda

Aanleidingen

De gemeente Breda heeft het 'manifest klimaatbestendige stad' ondertekend, dat is opgesteld als advies aan de stuurgroep van het Deltaprogramma Nieuwbouw en Herstructurering. Deze ondertekening staat niet op zich. Breda heeft in haar **structuurvisie** 2030 allerlei thema's opgenomen, die refereren aan de klimaatopgaven. In het project **mozaïek Brabant** is een brede discussie gestart over de toekomst van de provincie Brabant. Men vraagt ideeën en thema's waarop rekening moet worden gehouden bij het ontwerpen aan het nieuwste Brabant. Breda kiest voor het thema 'Weg van het water'.

In het project **Cool Brabant** werken Brabantse steden, TU Delft (Climate Proof Cities) en de provincie Noord-Brabant aan klimaatadaptatie in de stad. Het project dat april 2012 van start ging heeft als doel om bestuur en ambtenaren te informeren over de ontwikkelingen binnen en buiten het eigen werkgebied.

Gidsmodellen zijn beeldende schema's, die per landschapstype suggesties voor adaptatie geven. De bestaande gidsmodellen worden verbeterd voor het stedelijk niveau. Breda heeft zich aangemeld als pilotstad.

Hoe gaat het klimaat veranderen?

De gemeente heeft een studie laten doen naar de effecten voor Breda. Voor de beantwoording van deze vraag wordt naar dit rapport verwezen.

Hoe pak je zoiets aan?

De gemeente maakt gebruik van de methode van de natuurlijke alliantie, die de weg naar een gemeentelijke klimaatagenda plaveit met 5 stappen.

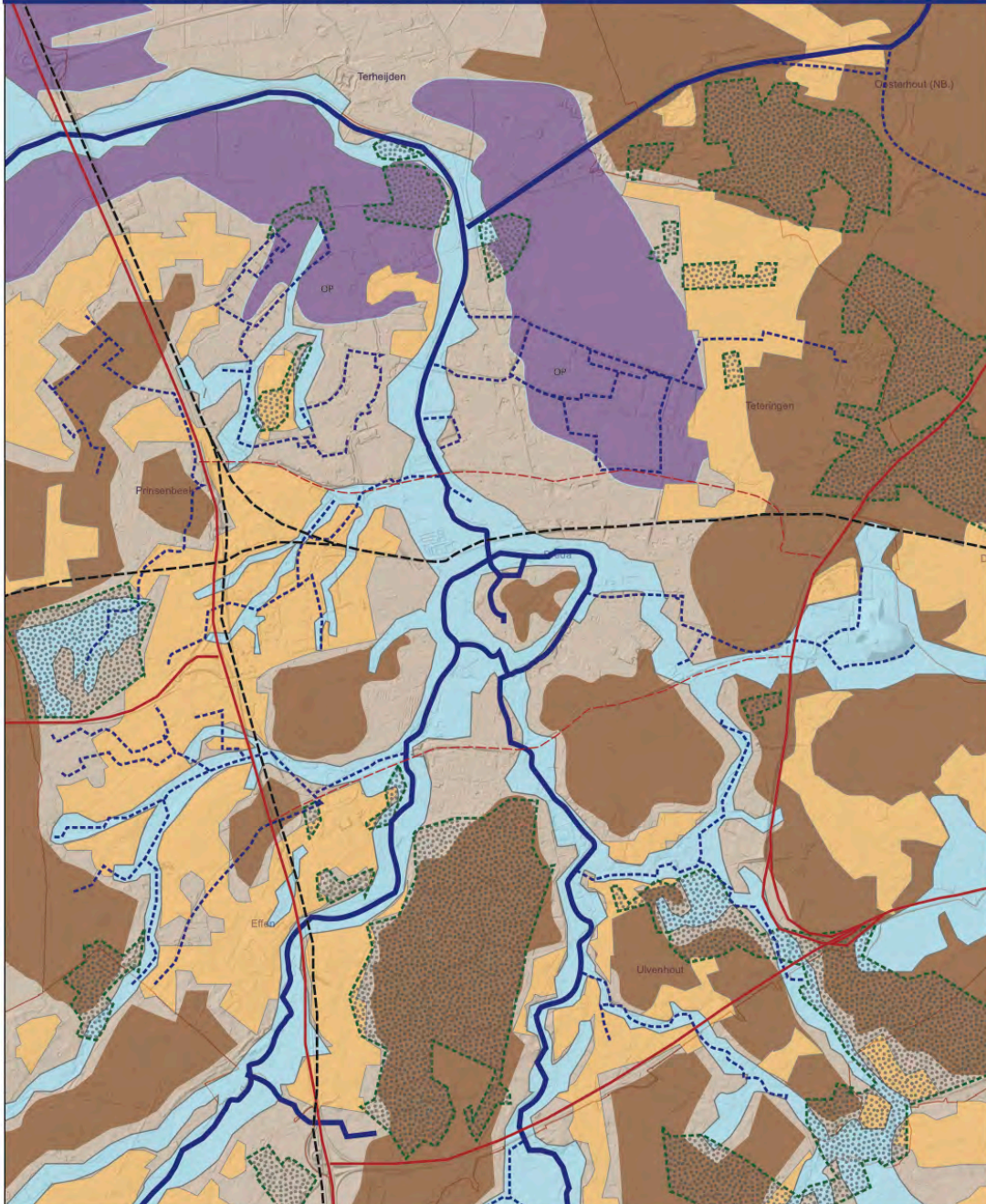


In het klimaatatelier van 19 maart 2015 (en de voorbereiding) heeft de focus gelegen op gebiedsanalyse en vergezicht. De gebiedsanalyse is beperkt uitgevoerd.

De ervaringen en resultaten van deze middag zijn mede leidend voor een effectief planproces en samenwerking, waarin alle stappen zorgvuldig worden doorlopen en de 'echte' agenda wordt opgesteld. Daarom zijn de ervaringen en resultaten in deze rapportage samengevat.

de natuurlijke alliantie van BREDA

(aanzet maart 2015)



geomorfologie/ bodem/ reliëf

water

natuur en groen

	dekzandrug		beekdal		beken	?? onderkluisd		bosgebieden
	enk/ es		dekzandvlakte, bedekt met veen		sloten	?? rechtgetrokken		?? natte natuur
	overgang	OP	opgehoogd (?)					

2 Gebiedsanalyse en kwetsbaarheden

De natuurlijke alliantie gaat uit van de eenheid van bodem, water en groen. Totnutoe wordt bij gemeenten vaak gewerkt vanuit een sectorale aanpak. Soms is dit voldoende, bijvoorbeeld voor en nijpend korte termijn probleem. Maar meestal leidt het tot ingrepen die ten koste gaan van andere belangen en ten koste van de flexibiliteit op de langere termijn. Dit geldt voor veel sectoren, maar in ieder geval ook voor bodem, water, groen en klimaat.



Aanzet landschapskaart Breda

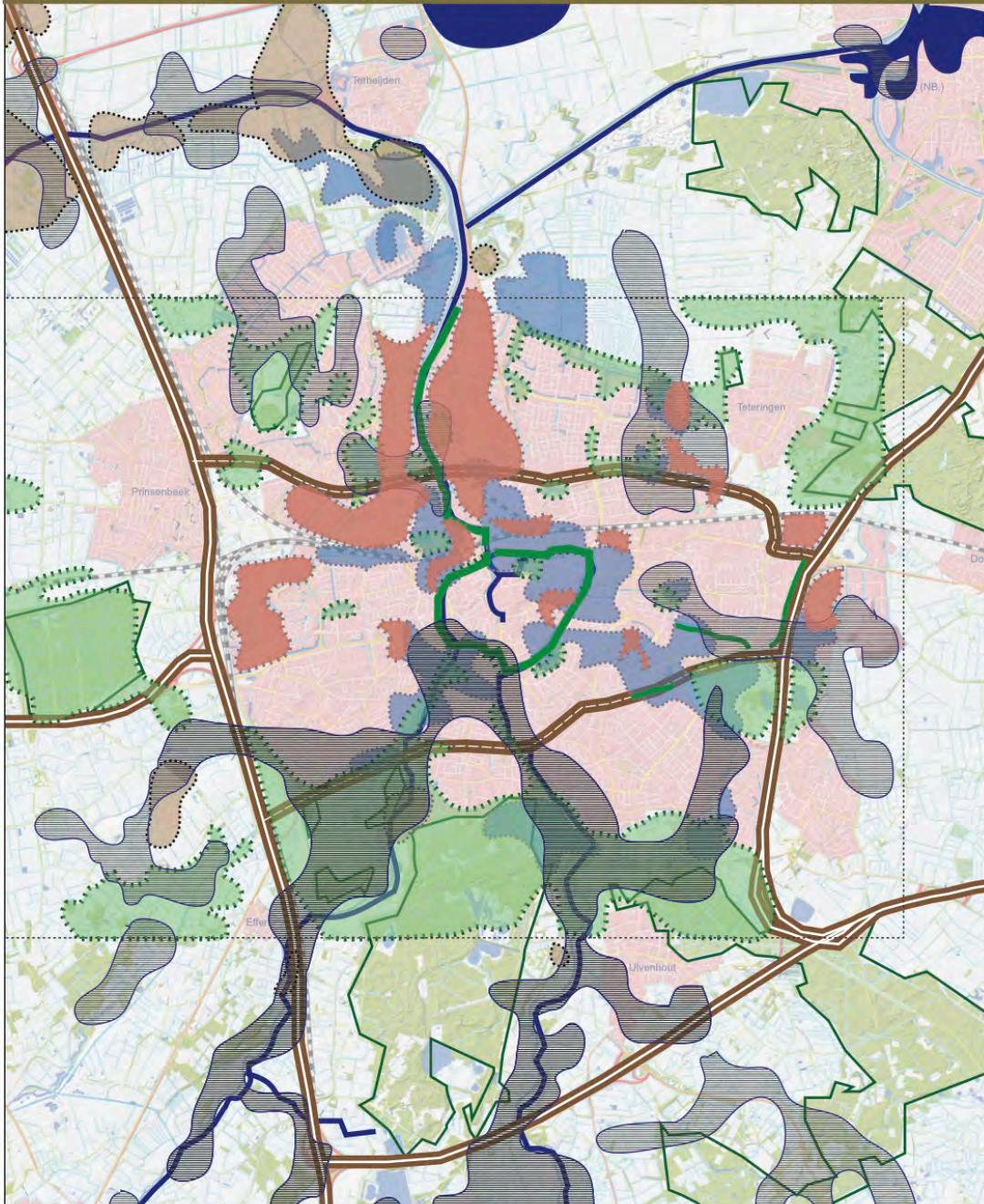
De basis voor een effectieve ruimtelijk adaptatiestrategie wordt gevormd door het landschap, dat ook de huidige stad grotendeels bepaald heeft. Op de kaart zijn de belangrijkste structuren en zones van bodem, water en groen weergegeven.

Breda ligt in een dekzandgebied, met dekzandruggen en essen. Tussen deze gebieden liggen beekdalen met beken. Breda ligt juist op de overgang van het dekzand naar het nattere veengebied.

De noordelijke wijken van Breda zijn deels opgehoogd, om de wateroverlast te beperken. Aan de randen van de stad liggen de grotere groengebieden, zoals... Deze liggen vooral op de drogere dekzandruggen. In de stad zelf zijn de beekdalen grotendeels onder bebouwing en verharding verdwenen.

Kwetsbaarhedenkaart BREDA

(aanzet maart 2015)



overstroming	wateroverlast	droogte	waterkwaliteit en biodiversiteit	brandgevaar	hitte en smog
mogelijk overstromd gebied	kwel water op straat	NB droogte op dekzandrug en essen (zie landschapskaart) bodemdaling	waterkwaliteit stedelijk en landelijk gebied PM biodiversiteit (kwaliteit en verbindingen)	droge bossen met bname op dekzandrug en essen (zie landschapskaart)	hele stad tropisch, extra stress koelte eiland onderzoeksgebied hitte smog langs hoofdwegen

Kwetsbaarhedenkaart Breda

De gevolgen voor Breda zijn niet overal in de gemeente even sterk voelbaar, de kwetsbaarhedenkaart geeft een indicatie van zones en plekken per klimaateffect.

Overstroming

Ten noorden van Breda zijn nog net een paar gebieden te zien die bij een dijkdoorbraak kunnen overstromen. De gemeente zelf loopt geen gevaar.

Wateroverlast

Breda kent veel zones waar kwel aan de oppervlakte komt. De kaart toont dat dit vooral plaatsvindt in de gebieden, waar in de ondergrond een beekdal aanwezig is. Ook zijn er gebieden waar regenwater niet snel genoeg in de bodem kan infiltreren of kan worden afgevoerd. Hier kan tijdelijk water op straat staan en kunnen percelen onderlopen.

Droogte

Op de kaart zijn gebieden aangegeven die gevoelig zijn voor langdurige periodes van droogte door minder regendagen. Een droge zomer als 2003 komt nu gemiddeld eens in de tien jaar voor. In het 'ergste' KNMI scenario kan dit oplopen naar eens in de twee jaar. Dit kan met name plaatsvinden op de hoger gelegen dekzandruggen.

Bodemdaling

Hogere temperaturen kunnen leiden tot een snellere bodemdaling door een versnelde veenaafbraak. Kans op bodemdaling is het grootste in de noordelijke veengebieden.

Waterkwaliteit en biodiversiteit

De hogere temperaturen zetten de algehele waterkwaliteit onder druk, en mede daardoor ook de biodiversiteit. De klimaatzones zullen vaak sneller gaan verschuiven dan de migratiesnelheid van flora en fauna. Brede en goed gedifferentieerde natuurzones worden dan extra belangrijk. De deels verharde en versmalde beekdalen in Breda maken de stad hiervoor extra kwetsbaar. De infrastructuur in en rond de stad veroorzaakt extra barrières.

Brandgevaar

Periodes van droogte verhogen het risico op brandgevaar in bossen en heidevelden. De kans op 'oncontroleerbare natuurbranden' is al hoog (nu 1 keer per 25 jaar), en neemt verder toe (naar een keer per 5 jaar). Extra aandacht vragen de drogere bossen aan de stadsrand.

Hitte

De temperatuur in een stedelijk gebied is gemiddeld hoger is dan in het omliggende landelijk gebied doordat de warmte wordt vastgehouden in muren, daken en wegen. De hele stad krijgt last van tropische temperaturen, in de bedrijfsterreinen en het centrum treedt het effect versterkt op. Water en groengebieden vormen relatieve koelte-eilanden.

Smog

Langs de hoofdwegen kan extra smog verwacht worden.



3 Het klimaatatelier

Bij de start van het atelier heeft directeur Beheer Scheltema een korte uiteenzetting gegeven over de kaders, doelen van de gemeente. Foto 1 toont u de heer Scheltema in een actieve rol in een van de schetsgroepen. Dagvoorzitter was mevrouw Marcia van der Vlugt van het ministerie van I&M, op foto 2 te zien samen met projectleider Vincent Kuiphuis van de gemeente Breda.

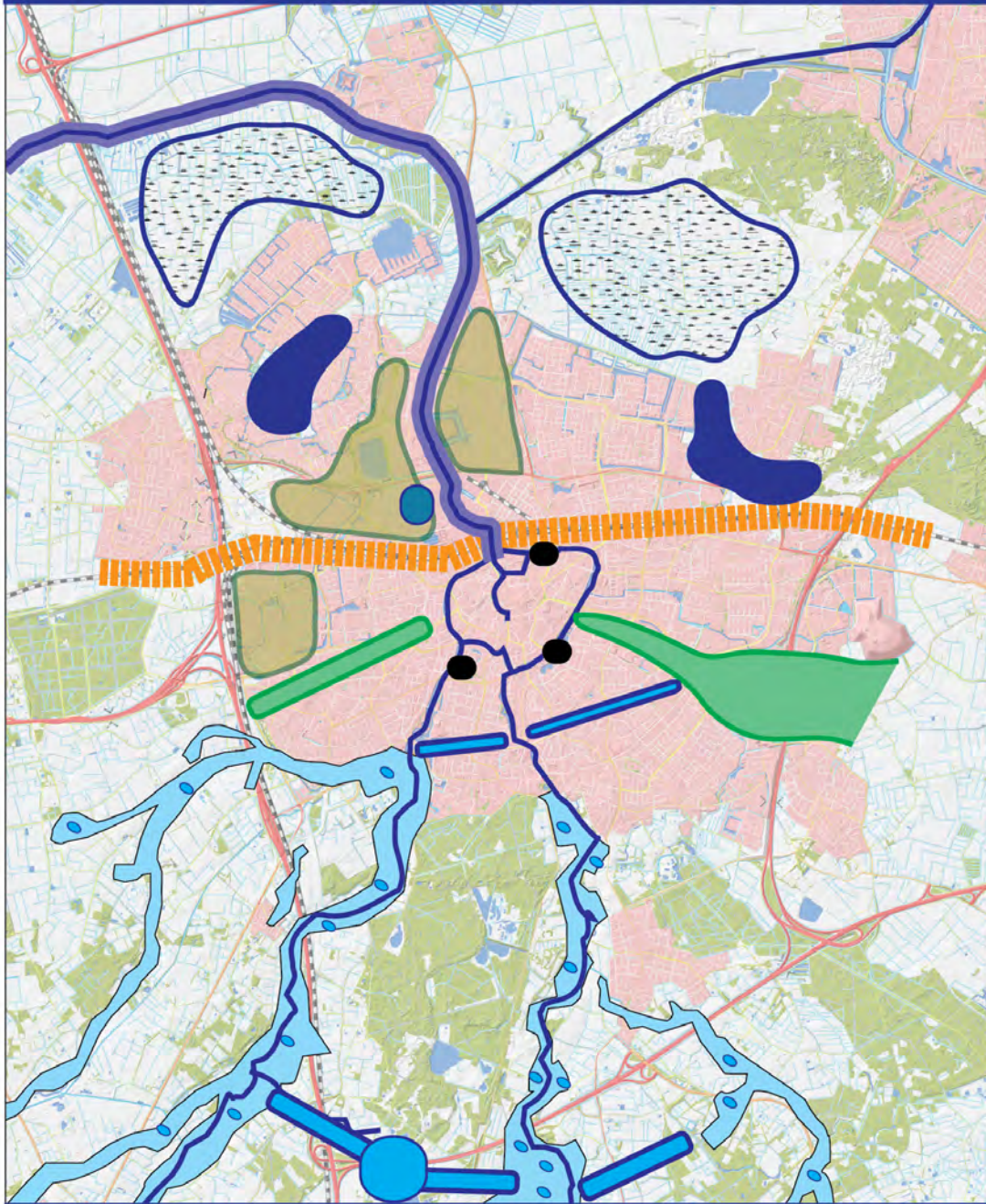
De hiervoor gepresenteerde analyses zijn bij de voorbereiding van het atelier gemaakt door experts van de gemeente, samen met Alterra en GrondRR. Hiervoor is deels gebruik gemaakt van landelijk beschikbaar kaartmateriaal. De aanscherping van de info door lokale en regionale deskundigen is cruciaal om voldoende betrouwbaarheid te kunnen garanderen. Maar niet alle deskundigen van de gemeente konden in het voortraject betrokken worden. Daarom is het atelier vervolgd met een verbeteringslag van de landschapskaart en de kwetsbaarhedenkaart door de aanwezige deskundigen. Bijlage 1 geeft een overzicht van aandachtspunten die bij het verbeteren van de kaarten een rol moeten spelen.

Daarna is de methode van de natuurlijke alliantie toegelicht. Ook is ingegaan op het gidsmodel dekkend dat als hulpmiddel gebruikt kan worden daarbij (zie www.gidsmodellen.nl). Daarna is in gemengde groepen gepraat en geschetst over de wijze waarop de klimaatbestendigheid en veerkracht van Breda kan worden vergroot.

In eerdere klimaatateliers is daarbij gestart op het regionale niveau, en vervolgens 'afgezakt' naar het niveau van de stad en van een deelgebied. De kwetsbaarhedenkaart en de landschapskaart van Breda zijn gemaakt op stadsniveau, daarom is in het atelier op dit niveau begonnen. Daarna is uitgezocht naar de regio, en ingezocht op het centrumgebied. Foto 3 geeft een beeld van een van de groepen.

Tenslotte hebben de groepen hun schetsen toegelicht en heeft een discussie plaatsgevonden waarin de ervaringen van het atelier zijn besproken. Foto 4 geeft hiervan een indruk. Ook is nagedacht over de manier waarop Breda naar een agenda kan toegroeien en welke aspecten en thema's daarin een rol zouden moeten spelen.

schetskaart BREDA



wateroverlast		waterkwaliteit, biodiversiteit		hitte, smog		overstroming, droogte brandgevaar	
	brede beekdalen met extra wateropvang		waterberging rond centrum		vernating natuurparels		koeltecridor
	blauwe verbindingen		stuwmeer		groene vingers		groene daken
			natuuroevers		lucht voor de stad		niet meegenomen

Stad

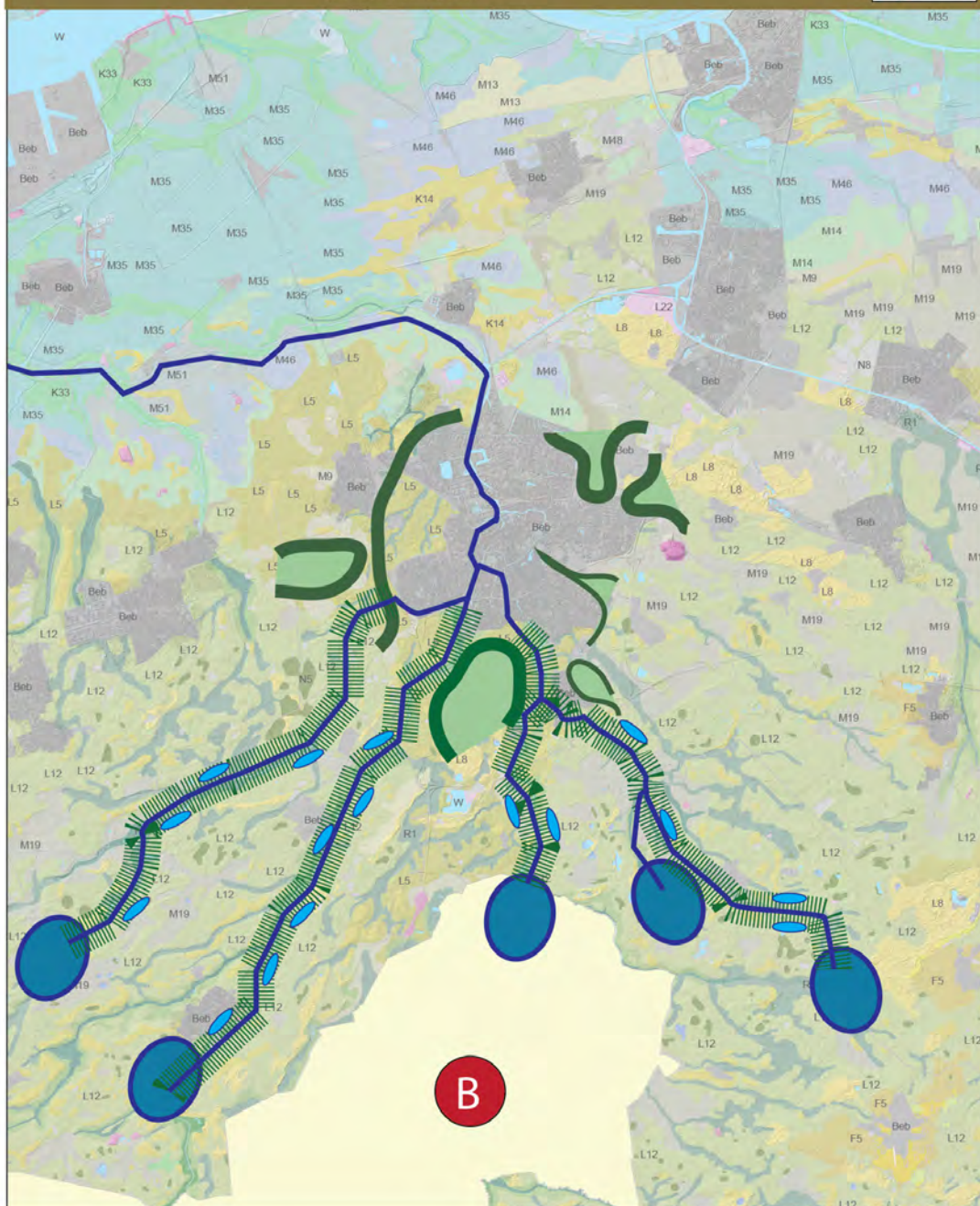
Op bijgaande kaart zijn de schetsen van de 4 groepen samengevat. Er is veel aandacht voor extra wateropvang in de beekdalen ten zuiden van de stad. De beekdalen worden verbreed, en in de dalen wordt extra wateropvang voorgesteld. De beken worden met elkaar verbonden met blauwe verbindingen, het bestaande zwemwater wordt uitgebreid.

In de stad worden voorstellen gedaan voor een paar deelgebieden en zones. Structurerend hier zijn vooral de koeltecorridor en de groene vingers. Deze moeten het vingerstadsmodel completeren. Op die plekken kan oa stadslandbouw worden gerealiseerd. De waterlopen worden gekoesterd, rond het centrum wordt extra wateropvang voorzien. Een van de groepen stelt ten noorden van het centrum een stuwmeer voor. Enkele gebieden worden gebieden aangewezen als gebieden met 'lucht voor de stad' en met extra attentie voor groene daken. In de kantlijn van de schetsen worden ingegaan op het idee om energiehubs op te richten. Dit zijn een soort van schakelstations voor diverse energievormen (RWZ, biomassa, wind, riool). Ook kunnen daken wit worden geschilderd om hittestress tegen te gaan.

Ten noorden van de stad worden voorstellen gedaan voor vernatting van de natuurparels en voor oeverstroken langs de Marke.

Regiokaart BREDA

(aanzet maart 2015)



groen beekdalen met natuur



water vasthouden in beekdalen



water vasthouden, ook in brongebieden



groene lob



groene buffer



België in beeld brengen



Regio

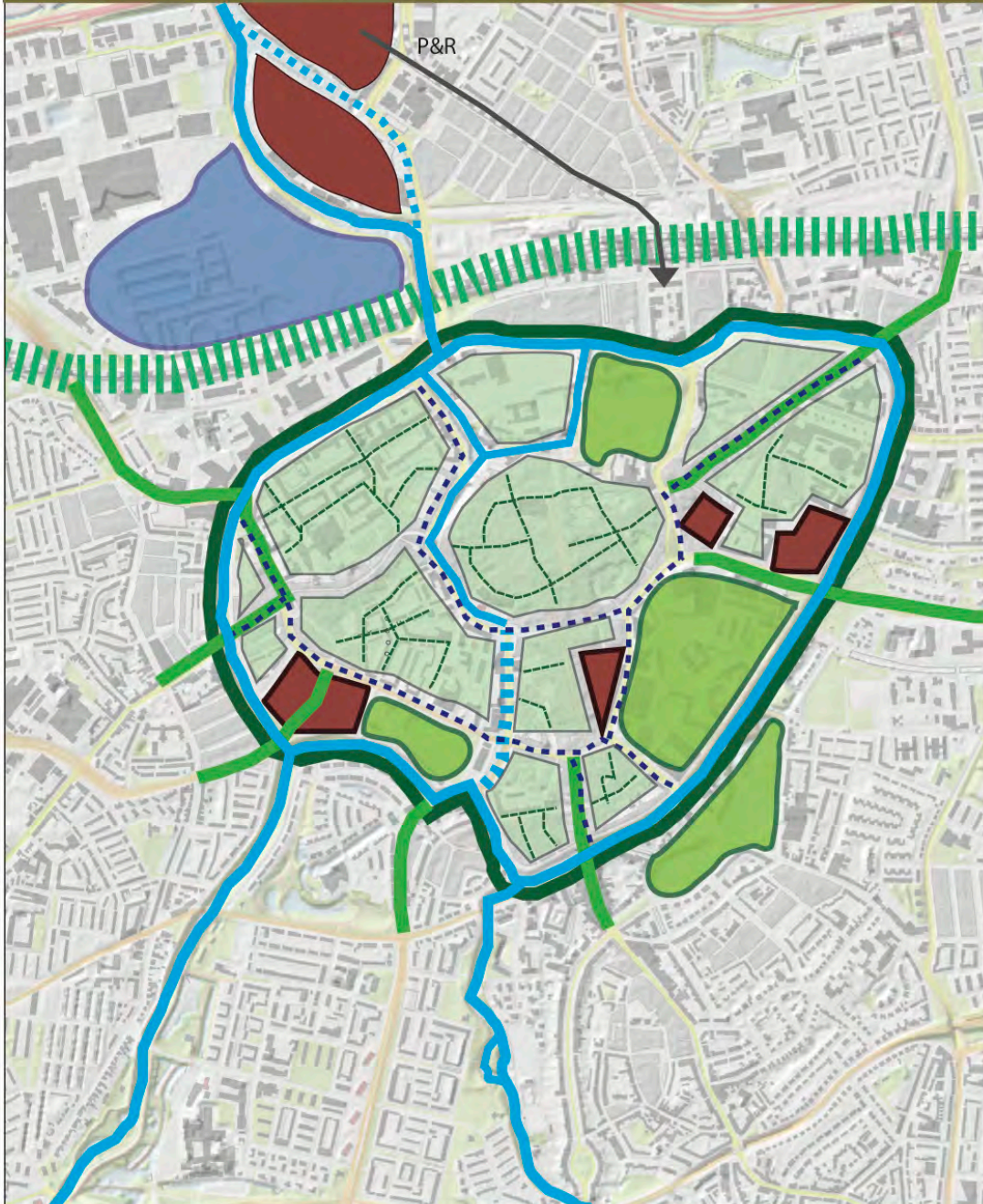
Op deze kaart zijn de ideeën van 2 groepen samengevat. De 2 andere groepen vonden dat de regiokaart geen meerwaarde had ten opzichte van de stadskaarten hebben dit schaalniveau overgeslagen.

De suggesties maken een verschil tussen de stad en de buitengebieden. De suggesties in het zuidelijke buitengebied zijn gericht op het bergen en vasthouden van water langs de beken en in de brongebieden. Men vond het jammer dat er geen informatie over de beekdalen in België voorhanden was.

De huidige groengebieden rond de stad worden gezien als groenbuffer, en plaatselijk de stad 'ingetrokken'.

Schetskaart BREDA centrum

(aanzet maart 2015)



wateroverlast	hitte	slimme koppelingen/ functies	overstroming, waterkwaliteit, biodiversiteit, droogte brandgevaar, smog
<ul style="list-style-type: none"> stuwmeer voor extra berging buffer in weg-profielen 	<ul style="list-style-type: none"> koelcorridor singelpark groene entrees groene daken en woonstraten 	<ul style="list-style-type: none"> Marke fase 3 jachthaven P&R routing PM: watertaxi 	<ul style="list-style-type: none"> PM: moestuinen energie (water en daken) ontwikkellocaties met positief klimaateffect nieuwe NRW (?) niet meegenomen

Centrum

De schetsen voor het centrum zijn vooral gericht op het verminderen van wateroverlast en hittestress. Wateroverlast wordt beperkt door een stuwmeer ten noorden van het centrum, en het realiseren van wateropvang in wegprofielen. Ook groene daken dragen hieraan bij. Het doortrekken van de Marke (fase 3) completeert de herkenbaarheid van deze rivier door de stad, en draag ook bij aan extra wateropvang en snel afvoeren bij piekbuien.

Hittestress wordt verminderd door de koeltecorridor langs de spoorlijn. Een groep bedankt als woord hiervoor: ventilatie-as. Ook wordt een doorlopend park langs de singel ontworpen, het Singelpark. Deze groenzone verbindt enkele parken/ groengebieden aan de buitenrand van het centrum. Mooi idee zijn ook de groene entrees, die vanuit het Singelpark de naastgelegen stedelijke gebieden inprikken. Verder stelt men voor het gehele centrumgebied te vergroenen, onder andere met groene daken en met bomen in de woonstraten.

Men wil enkele slimme koppelingen en nieuwe functies realiseren, zoals het de jachthaven in het stuwmeer, P&R routing naar het station, moestuinen, én energie van daken en uit water. Een groep identificeert enkele locaties die kunnen worden herontwikkeld, waarbij dan een positief klimaateffect gerealiseerd zal moeten worden.



4 Reflectie en hoe verder?

Aan het eind van het atelier is aan de aanwezigen gevraagd wat ze van de bijeenkomst vonden. Ook gaf men suggesties voor de invulling van het klimaatprogramma.

Reflectie van de groep

De meningen waren vooral positief. Men waardeerde het kijken door de schaalniveaus heen, en het creatieve samenwerken. Men vond het positief om zover vooruit te kijken. Dit alles levert een rijker beeld op, en verrijkt de kennis en het gevoel van urgentie. Ook werd men verrast doordat er zicht kwam op veel interessante opgaven.

Kritische geluiden klonken met betrekking tot de variatie in de oplossingen, deze was relatief gering. Soms spreken dingen elkaar tegen, er was te weinig tijd om dat uit te diepen. Men gaf aan het gidsmodel nauwelijks gebruikt te hebben.

De bijeenkomst heeft nieuwe vragen opgeworpen. Men is geïnteresseerd in welke middelen werken, en op welke manier. Men wil meer informatie over de keuze van middelen, en wat er voorhanden is. Men wil meer weten over burgerparticipatie. Men wil nadenken over de manier waarop de burgers leven over 30 jaar, om hierop te kunnen anticiperen.

Als denklijn kwam men op het ontwerpen van een lange termijn utopie, die dan naar de nabije toekomst getrechterd zou moeten worden. Hierbij zou dan gestreefd moeten worden naar combinatie met energietransitie. Men vindt het belangrijk dat de klimaaturgentie breed wordt gedeeld en ontwikkeld, zodat iedereen de urgentie op zijn eigen vakgebied voelt.

Met betrekking tot de komende acties van de gemeente is de volgende lijn uitgestippeld. Eerst de hoofdopgaven identificeren, die de hoofdlijn van een klimaatprogramma zouden moeten ondersteunen. Vanuit die hoofdlijn moeten twee sporen bewandeld worden, ten eerste moet er input komen voor lopende projecten om al op de korte termijn het klimaatdenken mee te nemen. Ten tweede moet het geheel beleidsmatig onderbouwd worden met input in de Milieuvisie, het Waterplan en de Structuurvisie. ook zal er een Uitvoeringsplan klimaat moeten worden opgesteld.

Achteraf reflectie van Alterra/ GrondRR

De inzet en ambitie van de gemeente Breda is voorbeeldig en geeft energie. Dit mede dankzij de steun en inzet van het management. De voorbereiding is breed opgepakt, nooit eerder heeft een stedenbouwkundige hieraan meegedaan. De stemming en betrokkenheid op het atelier zelf waren groot. Toch zijn ook enkele knelpunten naar voren gekomen.

Stad en buitengebied

Er wordt een groot verschil gemaakt tussen de suggesties voor de stad en voor de buitengebieden ten zuiden en ten noorden van de stad. Het principe dat de stad een belangrijk onderdeel vormt van het regionale systeem van bodem, water en groen is niet begrepen of opgepakt. Deze integratie van schaalniveaus is noodzakelijk voor een effectieve klimaatadaptatie.

Denken in de tijd

Men had moeite om 40 jaar vooruit te denken, en werd in de ideevoering beïnvloed door de huidige opzet en mogelijkheden van de stad.

Kennis van ondergrond en klimaatproblemen

Tijdens het atelier bleek dat er te weinig ambtelijke kennis is over het natuurlijke systeem van de stad en de klimaaturgentie. De schetsingrepen in de stad zijn vooral gebaseerd op de ligging van huidige structuren en gebieden. De bodem en ondergrond hebben geen grote rol gespeeld, de hierop toegesneden aangeboden informatie is niet bekeken of begrepen. De suggesties zijn vooral gericht op wateroverlast, biodiversiteit en hitte. De andere klimaatthema's zijn vrijwel niet meegenomen.

In het atelier is informatie aangeboden om dit te stroomlijnen: landschapskaart, kwetsbaarhedenkaart en gidsmodel. Deze zijn echter vrijwel niet gebruikt. Op een enkele uitzondering na (stuwmeer!) zijn de oplossingen redelijk standaard in de stedenbouw en landschapsarchitectuur.

Het lijkt erop te duiden dat er in de gemeente te weinig vakdeskundigheid aanwezig is op gebied van water, bodem en klimaat. Ook lijkt er sprake van een overaanbod van op ruimtelijke beleving gerichte ontwerpaanpak. De tijdsdruk tijdens het atelier vormde een belemmering om deze zaken extra aandacht te geven.

Informatie en hulpmiddelen

De gemeente heeft veel informatie, deze is deels niet goed geordend en breed toegankelijk, deels ook oud en onvolledig. Het heeft prioriteit om dit aanbod te verbeteren. Er kan een wisselwerking ontstaan tussen ontwerphulpmiddelen en de informatie die bij het gebruik daarvan noodzakelijk is.

Bijlage 1: verbeterpunten landschapskaart en kwetsbaarhedenkaart

PM

Bijlage 2: tijdsschema van het atelier

Wat	Wie	Inhoud	Start
Inloop		Stadhuis, Grote Markt. Koffie, thee, water	12.30 uur
Opening	Bruun Scheltema	belang voor Breda, uitleg urgentie en opgave door SV 2030, keuze bij projecten, beheermaatregelen.	
Toelichting I&M	Marcia van der Vlugt, dagvoorzitter	Inzet ministerie v I&M Stimuleringsprogramma/ intentieverklaring Ruimtelijke adaptatie/ 2020 en 2050/ impactprojecten/ alliantie koploper	
Klimaatagenda	Vincent Kuiphuis & Marnix Scholman	Doel sessie is bepalen klimaatagenda [gezamenlijk bepalen van kansen en kwetsbaarheden voor Ruimtelijke adaptatie en SV 2030] met opstellen tools zoals gidsmodel; wat is van belang voor Breda.	
Uitleg kaarten	Gilbert Maas	Toelichting op kansen- en kwetsbaarheden kaarten, met voorbeelden van consequenties van specifieke eigenschappen Breda	
Toetsen kaarten	Gilbert Maas	Toetsen kansen- en kwetsbaarhedenkaarten in groepen	
Pauze	Marcia van der Vlugt		
Uitleg workshop met gidsmodel	Vincent Grond	Gidsmodel en Natuurlijke alliantie, uitleg opgave,	
Schetsen met gidsmodel	Vincent Grond	3 à 4 groepen van max 5 pers. schetsen drie schaalniveaus.	
Terugkoppelen	Marcia van der Vlugt,	Vertegenwoordigers groepen en Mark de Koning, cartoonist	
Klimaatagenda	Marcia van der Vlugt	Discussie, wat leggen we vast, breedte route Lange termijn ook kansen voor mitigatie Vanaf vier uur borrel	
Afronding			17.00 uur

