

Betreft Verslag klimaatatelier Goirle
Project Klimaatateliers Hart van Brabant
Van ORG-ID / HydroLogic
Aan Gemeente Goirle
Datum 7 juni 2016

Inleiding

In opdracht van de werkgroep Afvalwaterketen van de regio Hart van Brabant voeren ORG-ID en HydroLogic een reeks klimaatateliers uit bij gemeenten in deze regionale samenwerking. De gemeente Goirle is een van deze partijen.

Waarom Ruimtelijke adaptatie?

Het klimaat verandert. Nederland moet rekening houden met meer neerslag, langere en frequentere perioden met droogte, hogere en lagere rivierafvoeren en zeespiegelstijging (0). De gevolgen van klimaatverandering zijn overal merkbaar, en manifesteren zich ook op lokale schaal, in bebouwd gebied. De gemeenten zijn daarom de voor de hand liggende partij om de effecten en eventuele maatregelen in beeld te brengen.

Doel en afbakening van het klimaatatelier

Het doel van het klimaatatelier is inzicht te krijgen in de effecten van de klimaatverandering op de leefomgeving in de gemeente Goirle en de samenhang tussen de verschillende klimaatthema's, het watersysteem en de ruimtelijke inrichting. Het betreft een 'stresstest light': inzicht in de opgave die op de partijen afkomt en een advies voor vervolg, op basis van nu aanwezige kennis en informatie.

De klimaatateliers focussen zich in principe op de vier thema's uit de [klimaateffectatlas](#): waterveiligheid, wateroverlast, droogte en hitte. Het thema waterveiligheid speelt geen rol in de gemeente Goirle en is daarom buiten beschouwing gelaten.

Proces

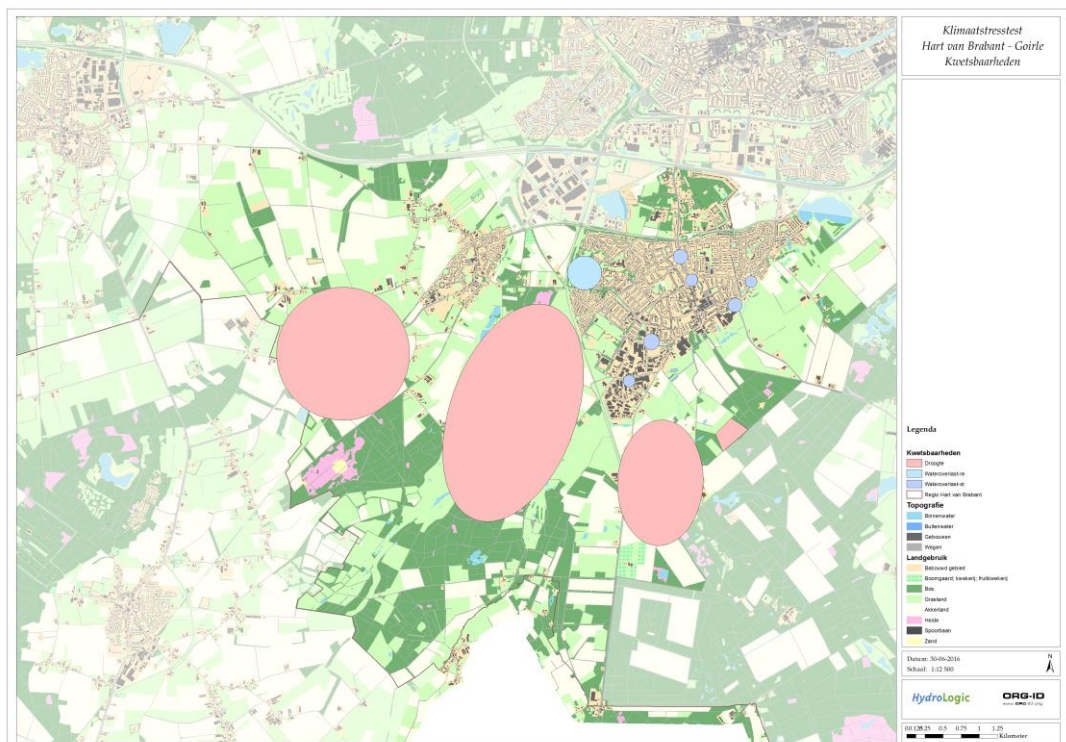
Het klimaatatelier is op de volgende wijze georganiseerd:

- Tijdens een intakegesprek zijn doel en afbakening van het atelier uitgewisseld, is een conceptprogramma opgesteld, evenals een lijst van uit te nodigen personen en organisaties. Ook zijn afspraken gemaakt over informatie-uitwisseling.
- Het klimaatatelier zelf is gehouden op 7 juni 2016.
- Op 5 juli 2016 wordt het atelier geëvalueerd.

Ter voorbereiding op het klimaatatelier zijn voor de drie relevante klimaatthema's basiskaarten gemaakt, waarop de te verwachten klimaateffecten waren weergegeven (Bijlage B). Deze kaarten zijn tijdens het atelier besproken. De op de kaarten opgenomen informatie is beoordeeld op compleetheid en relevantie voor de gemeente. Als samenvatting van de gesprekken bij de basiskaarten is een kwetsbaarhedenkaart gemaakt: op welke locaties en voor welke onderwerpen is gemeente Goirle kwetsbaar voor klimaatverandering?

Resultaten

Als resultaat van het klimaatatelier is onderstaande kwetsbaarhedenkaart opgesteld.



Tijdens het klimaatatelier hebben we gediscussieerd over de klimaatthema's. De belangrijkste opmerkingen en de kwetsbaarheden zijn:

Kennisvragen en -ontwikkeling

- Wat is het effect van wateronttrekking in het buitengebied? Er loopt momenteel een studie naar dit onderwerp.
- Welke mogelijkheden zijn er om water vanuit het bebouwde gebied naar verdroogd buitengebied af te voeren?

Klimaateffecten

Hitte

- In het stedelijk gebied van Goirle zijn veel versteende tuinen aanwezig.
- Er is een aantal locaties ingetekend waar groen aanwezig is in het stedelijk gebied, maar op deze locaties zijn geen bomen aanwezig.

Wateroverlast

- Het gebied 'Regte heide' is aangestipt op de kaart. Dit is een locatie waar redelijke grondwater verlaging plaatsvindt. Aan deze locatie moet extra aandacht worden geschonken m.b.t. vernatten.
- Er zijn een aantal (hemel)wateroverlastlocaties ingetekend op de kaart.
- Het oosten van de gemeente Goirle is een landbouwgebied. Hier moet ervoor gezorgd worden dat de grondwaterstand vastgehouden wordt.

Droogte

- De droogte zorgt nu al voor problemen in de natte natuurparel. De verwachting is dat de droogte in dit gebied extremer gaat worden.
- Momenteel is er geen overlast door droogvallende waterlopen.
- Er is een aantal locaties met blauwalg ingetekend.

Conclusies

Tijdens het klimaatatelier is ten aanzien van de kwetsbaarheden geconstateerd:

- Droogte en hitte
 - Momenteel is er droogteoverlast in de natte natuurparel in de gemeente Goirle. De verwachting is dat deze droogte alleen maar extremer gaat worden.
 - De hittestress in het stedelijk gebied
- Wateroverlast
 - Er is weinig wateroverlast door overstroming uit beken. Daarentegen is er wel wateroverlast door hevige neerslag

De tweede constatering is dat er veel ideeën en kansen zijn voor de uitvoering van klimaat adaptieve maatregelen. Deze kansen ontstaan door het koppelen van klimaatadaptatie aan andere beleidsthema's en -programma's en het verder uitwerken van ontwikkelingsconcepten. Een concrete maatregel is de uitwerking van de visie 'Zuidrand'. De visie is al ontwikkeld m.b.t. natuur en waterberging. Nu volgt de uitwerking, daarop kan met klimaat adaptieve maatregelen worden ingespeeld.

De derde conclusie is dat klimaat adaptatie niet allen een zaak is van de overheid, en zeker niet alleen van een beperkt aantal sectoren binnen die overheid. De impact ervan op het maatschappelijke leven gaat alle bewoners en bedrijven aan. Ook de uitvoering van maatregelen zal niet alleen door de overheid gedaan worden, ook bewoners en de particulieren-sector zal hieraan bijdragen. Het betrekken van deze partners/stakeholders bij het verdere proces om te komen tot een klimaatbestendig Goirle is gewenst.

Aanbevelingen

In de discussie over 'hoe met klimaatverandering om te gaan' en 'kansen' is een aantal algemene en beleidsmatige strategieën benoemd:

- Herinrichting bebouwde omgeving en buitengebied
 - Momenteel wordt er in het ontwerpproces van nieuwbouw nog geen/weinig rekening gehouden met duurzaamheid. Het beheer is erg gericht op kostenreductie. Zorg ervoor dat bij nieuwe ontwerpen er ook aan duurzaamheid en klimaat wordt gedacht, denk hierbij aan de hoeveelheid groen op een perceel, isolerende maatregelen, zonnepanelen, waterberging op het perceel.

- Bij herontwikkeling moet worden gewerkt met het 'standstill' principe: percentage groen gelijk (maar het liefst meer). Voor elke gekapte boom 2 bomen terug planten.
- Het verbinden van de natte natuurparels 'Regte hei' en de 'Popse Leij'. Dit vereist een brede betrokkenheid van veel partijen.
- Het vergroten van het gebied van de visie 'Zuidrand'. Hierbij kan aangesloten worden bij lopende natuurprojecten.
- 2 bedrijfscomplexen transformeren naar 'rood' (woningen). Breng ook groene en blauwe ambities in.
- Onderzoek de mogelijkheid om water uit het kanaal in te laten om de juiste waterstanden in de gebieden rond het kanaal te behouden.
- Communicatie en participatie
 - Om burgers bewust te laten worden van klimaatverandering kunnen het beste 'natuurlijke' momenten gebruikt worden. Denk hierbij aan verkiezingen, projecten die uitgevoerd worden, of veel nationale aandacht voor het onderwerp.
 - Als burgers betrokken worden bij de uitvoering van klimaatadaptieve maatregelen, zoals geveltuinen, worden ze zichzelf ook meer bewust en gaat het meer leven onder de burgers.
 - Let op dat er niet te veel verschillende initiatieven uitgevoerd worden, anders raken de burgers het overzicht kwijt.
 - Door zelf het goede voorbeeld te geven als gemeente raken burgers ook enthousiast.
 - Zet subsidieprojecten op, bijvoorbeeld met een regentonnenactie of een 'tegel eruit, plant erin' actie.
- Beleid
 - De politiek in gemeente moet bewust gemaakt worden van de klimaatverandering, de urgentie moet aangegeven worden.

Bijlage A Toelichting klimaatverandering en ruimtelijke adaptatie

Het klimaat verandert. Nederland moet rekening houden met meer neerslag, langere en frequentere perioden met droogte, hogere en lagere rivierafvoeren en zeespiegelstijging. In het Deltaprogramma zijn strategieën ontwikkeld om Nederland voor te bereiden op deze veranderende klimatologische en waterhuishoudkundige condities. De vijf Deltabeslissingen vormen de kern van het Deltaprogramma. De Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie is één van deze vijf Deltabeslissingen (zie www.deltacommissaris.nl/deltaprogramma/inhoud/wat-is-het-deltaprogramma). Navolgend wordt kort toegelicht wat de klimaatverandering voor Nederland betekent en wat de Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie inhoudt.

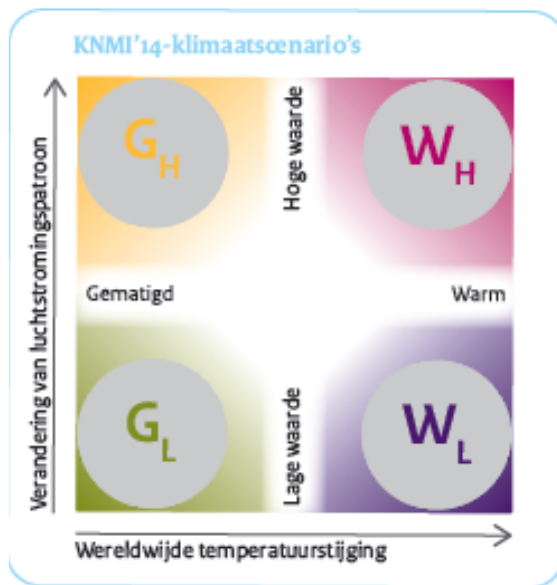
A.1 KNMI'14-klimaatscenario's samengevat

In de KNMI'14 klimaatscenario's voor Nederland beschrijft het KNMI aan de hand van 4 scenario's de bandbreedte waarbinnen het Nederlandse klimaat zich de komende decennia waarschijnlijk zal ontwikkelen (zie kader).

Deze stresstest is gebaseerd op het feit dat het klimaat gaat veranderen. In de analyse is geen scenario gekozen of zijn scenario's uitgewerkt.

KNMI'14-klimaatscenario's samengevat

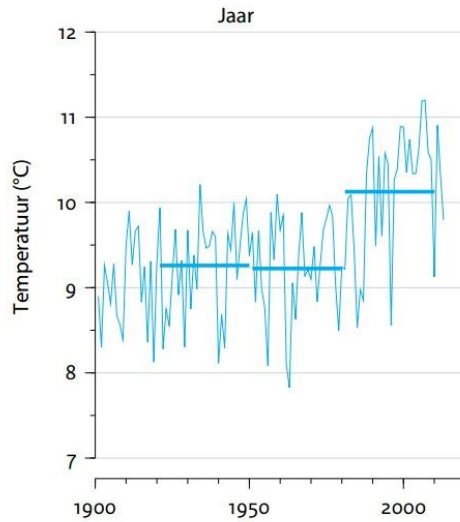
Het KNMI presenteert de KNMI'14-klimaatscenario's: vier nieuwe scenario's voor toekomstige klimaatverandering in Nederland. Ieder scenario geeft een samenhangend beeld van veranderingen in twaalf klimaatvariabelen, waaronder temperatuur, neerslag, zeespiegel en wind. Het gaat om veranderingen niet alleen in het gemiddelde klimaat, maar ook in de extremen, zoals de koudste winterdag en de maximum uur neerslag per jaar. De veranderingen gelden voor het klimaat rond 2050 en 2085 ten opzichte van het klimaat in de referentieperiode 1981-2010, gepubliceerd in de klimaatatlas van het KNMI).



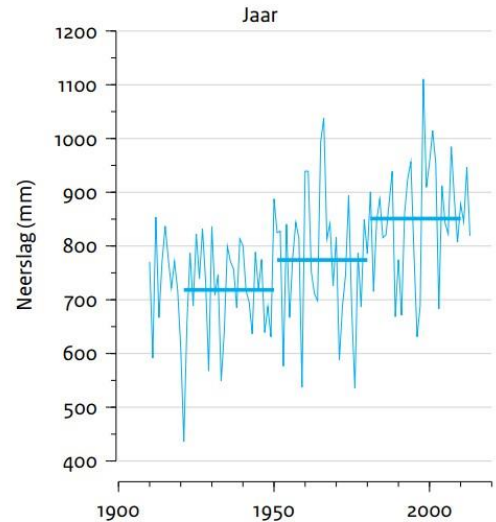
De KNMI'14-scenario's zijn de vier combinaties van twee uiteenlopende waarden voor de wereldwijde temperatuurstijging, 'Gematigd' en 'Warm', en twee mogelijke veranderingen van het luchtstromingspatroon, 'Lage waarde' en 'Hoge waarde'. Samen beschrijven ze de hoekpunten waarbinnen de klimaatverandering in Nederland zich, volgens de nieuwste inzichten, waarschijnlijk zal voltrekken. Met deze KNMI'14-scenario's biedt het KNMI een leidraad voor berekeningen van de gevolgen van klimaatverandering en voor het ontwikkelen van mogelijkheden en strategieën voor adaptatie. Ze stellen gebruikers in staat om klimaatverandering te betrekken bij het nemen van besluiten voor een veilig en duurzaam Nederland in de toekomst.

Gemeten temperatuur en neerslag

Het KNMI heeft de gemeten gemiddelde jaarlijkse temperatuurwaarden en neerslagsommen over de periode 1901-2013 uitgezet en hierover 30-jarige gemiddelde berekend (zie figuren hieronder). Hieruit blijkt, dat de jaarlijkse gemiddelde weliswaar sterk schommelen, maar een duidelijke stijging in temperatuur en totale neerslag over de laatste 30 jaar.



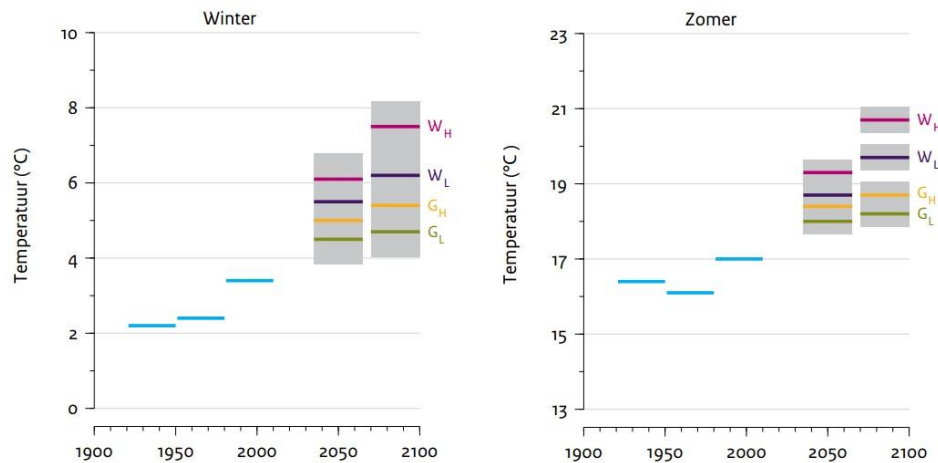
FIGUUR 3 Waargenomen jaargemiddelde temperatuur in De Bilt. Horizontale lijnen: gemiddelden over 30 jaar.



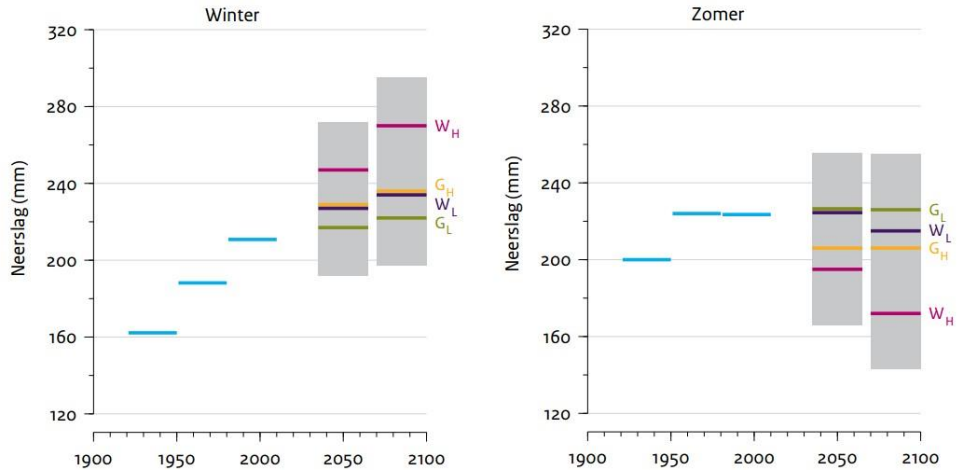
FIGUUR 6 Waargenomen jaarlijkse neerslag in Nederland.

Verwachte temperatuurstijging en neerslagsommen

Het KNMI geeft eveneens de verwachte ontwikkeling van de temperatuur en neerslagsommen voor de 4 klimaatscenario's (zie figuren hieronder). Deze geven de bandbreedten weer, waarbinnen we rekening moeten houden met klimaatveranderingen. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de zomer- en winterperiode. In alle scenario's moet rekening gehouden worden met een toename van de temperatuur en toename van de neerslag in de winterperiode. Opvallend is de verwachting van de totale neerslag in de zomerperiode: kans op droogteperioden lijken groter te worden.



FIGUUR 4 Winter- en zomertemperatuur in De Bilt: waarnemingen (drie 30-jaar gemiddelden, in blauw), KNMI'14-scenario's (2050 en 2085, in vier kleuren) en natuurlijke variaties (in grijs). Dit zijn natuurlijke variaties van 30-jaar gemiddelden.



FIGUUR 8 Neerslagklimaat in Nederland zoals waargenomen en volgens de KNMI'14-scenario's voor 2050 en 2085.

A.2 Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie

De Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie is één van de vijf deltabeslissingen. De Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie heeft als doel Nederland in 2050 klimaatbestendig en water robuust ingericht te hebben. Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen hebben afgesproken klimaatbestendig en water robuust inrichten uiterlijk in 2020 onderdeel te laten zijn van hun eigen beleid en handelen. Voor meer informatie, zie

www.deltacommissaris.nl/deltaprogramma/inhoud/deltabeslissingen/deltabeslissing-ruimtelijke-adaptatie en

www.deltacommissaris.nl/deltaprogramma/documenten/publicatie/2014/09/16/deltaprogramma-2015

Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie: ambitie

De overheden leggen in hun beleid de ambitie vast dat Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht. Nieuwe ontwikkelingen, herontwikkeling en beheer en onderhoud leiden zo weinig als redelijkerwijs haalbaar tot extra risico op schade of slachtoffers door hittestress, wateroverlast, droogte en overstromingen. Hiermee is ook een toekomstige aanscherping van de waterveiligheidsnormen te voorkomen of ten minste te vertragen. De voorgestelde deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie is hierdoor sterk verbonden met de voorgestelde deltabeslissing Waterveiligheid: de inrichting van Nederland wordt minder kwetsbaar voor overstromingen. De overheden zullen de ambitie geleidelijk verwezenlijken. Zij spannen zich ervoor in dat klimaatbestendig en water robuust inrichten in 2020 structureel onderdeel van hun beleid en handelen is.

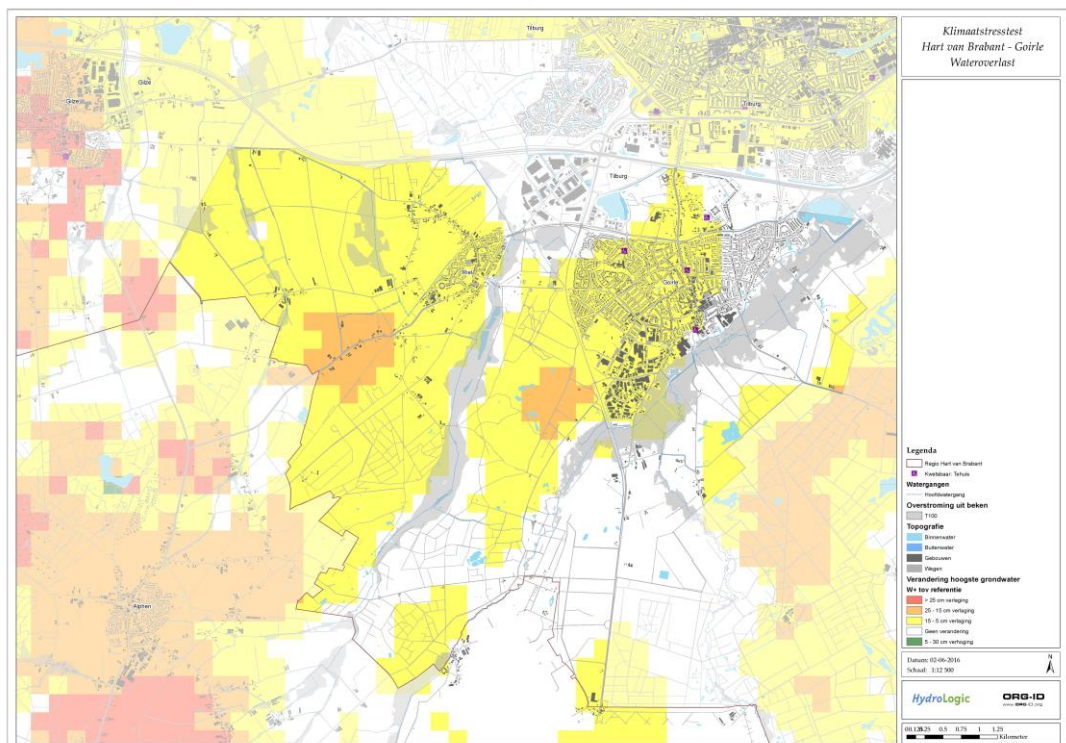
Deze uitvoeringsstrategie wordt opgesteld door het doorlopen van een drietal stappen: 'weten, willen, werken'. Om de uitvoering van dit beleid te ondersteunen zijn het Stimuleringsprogramma en de Handreiking Ruimtelijke Adaptatie beschikbaar en in deze stress-test light gebruikt, meer informatie:

www.ruimtelijkeadaptatie.nl/nl/handreiking en www.ruimtelijkeadaptatie.nl/nl/page/188

Bijlage B Opbouw themakaarten klimaatatelier

B.1 Wateroverlast

Klimaatverandering leidt tot een toename van de intensiteit en frequentie van hevige neerslag. Of deze toenemende intensiteit en frequentie van zware neerslagsituaties ook daadwerkelijk leidt tot meer wateroverlast hangt vooral af van lokale factoren en maatregelen. Wateroverlast kan verschillende oorzaken hebben: overstroming vanuit regionaal oppervlaktewateren, onvoldoende ont- of afwateringscapaciteit of hoge grondwaterstanden.

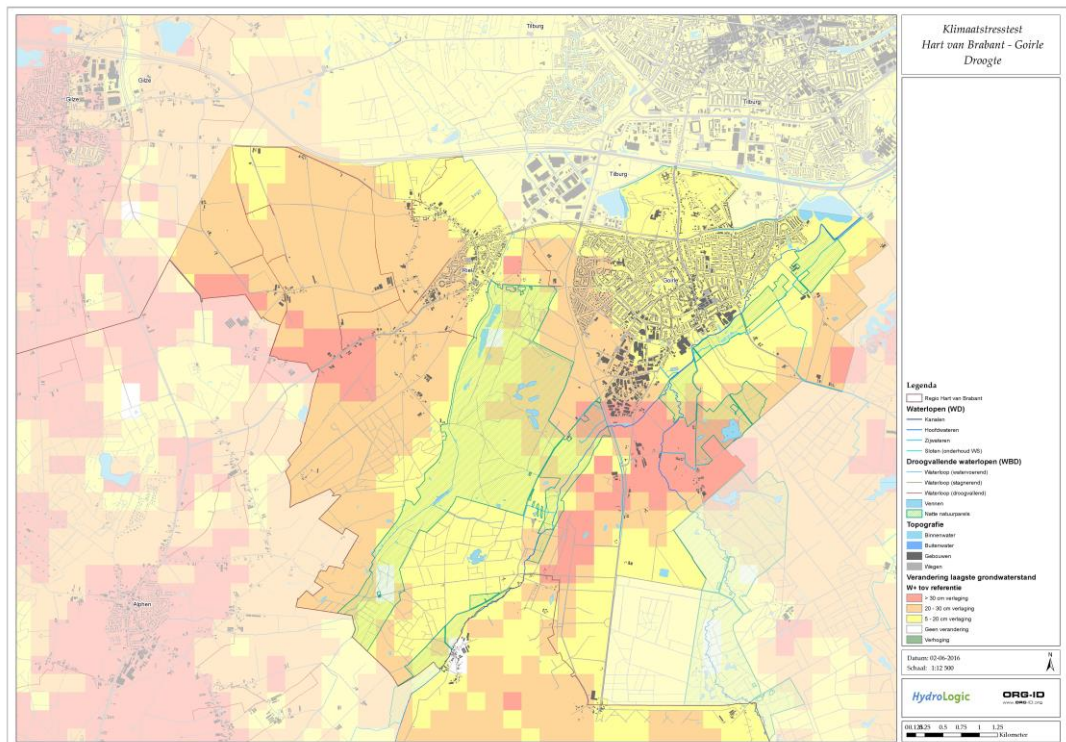


De basiskaart wateroverlast bevat de volgende gegevens:

- Overstromingsdiepte (herhalingsjijd 100 jaar) bij overstroming vanuit het regionaal watersysteem door extreme neerslag
- Overstromingsdiepte bij een dijkdoorbraak langs de Maas
- Regionale waterkeringen
- Kwetsbare locaties: ziekenhuizen, tehuizen

B.2 Droogte

Door klimaatverandering neemt de kans op een droge zomer toe. Een extreem droge zomer als 2003 komt nu gemiddeld eens in de 10 jaar voor, in het W scenario loopt dit op naar eens in de 7 en in het W+ naar eens in de 2 jaar (KNMI 06). Watertekort kan zich ook uiten in dalende grondwaterstanden. In het stedelijk gebied kan dit problemen veroorzaken voor houtenpaalfundering. Door drooglegging kan paalrot optreden. In klei- en veengebieden kan watertekort als gevolg van droogte leiden tot bodemdaling.

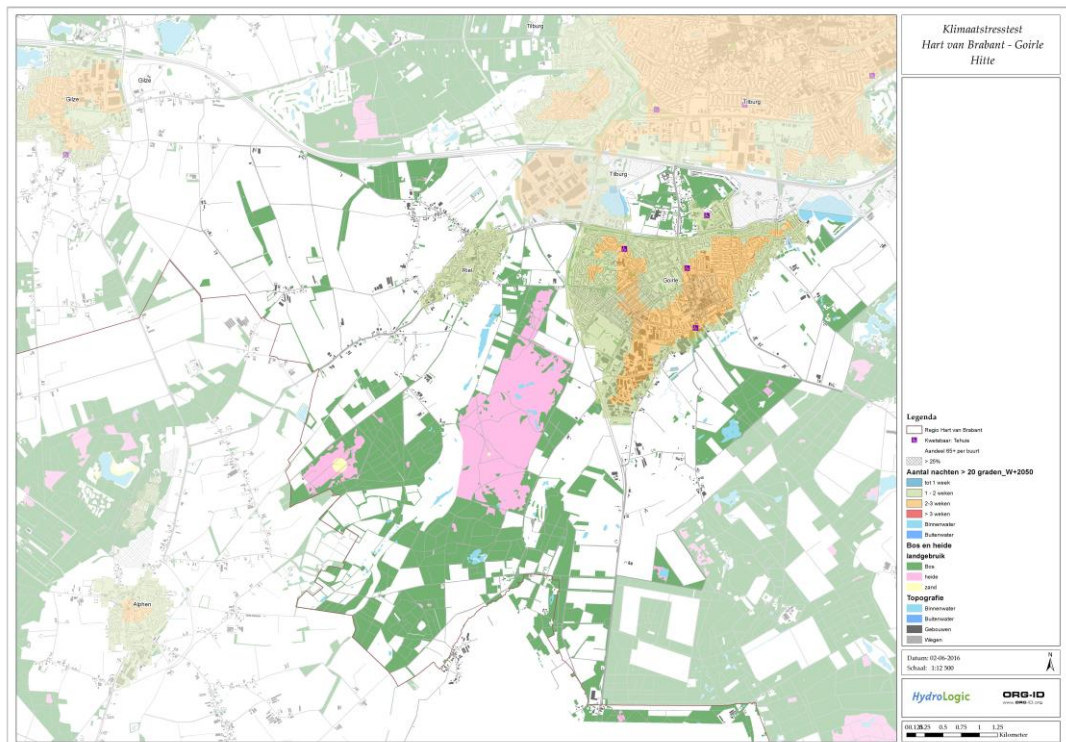


De basiskaart droogte bevat de volgende gegevens:

- Gebieden met droogtegevoelige natuur, de provinciale Natte Natuurparels
- Vennen
- Verandering van de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) in het W+ scenario (landelijk bestand)

B.3 Hitte

Een warmer klimaat heeft gevolgen voor de leefbaarheid in de stad en de vraag naar verkoeling en buitenrecreatie zal toenemen. Het hitte-in-de-stad oftewel urban heat island effect (UHI) is het fenomeen dat de temperatuur in een stedelijk gebied gemiddeld hoger is dan in omliggende landelijk gebied. Door het UHI worden problemen tijdens hittegolven, zoals hittestress, verergerd. Het effect treedt voornamelijk 's nachts op als de warmte in de stad wordt vastgehouden en de stad onvoldoende kan afkoelen.



De basiskaart hitte bevat de volgende gegevens:

- Het aantal nachten waarbij de temperatuur niet onder de 20 graden daalt, als indicatie van het urban heat island.
- Buurten met een relatief hoog aandeel 65+ (landelijk bestand) en locaties van kwetsbare locaties, zoals verzorgingstehuizen en ziekenhuizen.