

Toelichting op klimaatadaptatie en stresstesten in Berkelland

Wethouder Anjo Bosman: *“Klimaatadaptatie is het aanpassen van onszelf en van de ruimte om ons heen om de klappen van dat nieuwe klimaat zo goed mogelijk te weerstaan. Of het nu gaat om wateroverlast, droogte of hitte, we willen van 'klimaat-kwestsbaar' naar 'klimaat-robuust'. Of anders gezegd, kunnen we een flinke klap van dat klimaat verwerken zonder om te vallen! In deze toelichting staat hoe we met de uitgevoerde stresstesten in de hand in gaan spelen op de klimaatverandering.”*

Inleiding

Het klimaat verandert wereldwijd en dus ook in de gemeente Berkelland. In deze notitie komt aan bod hoe de zaken ervoor staan in Berkelland. Het gaat om overstromingsgevaar, wateroverlast, droogte en hitte. In het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) staat aangegeven dat per gemeente stresstesten worden uitgevoerd en de zogenoemde risicodialog wordt opgestart. Het onderzoek is uitgevoerd in samenwerking met waterschap Rijn en IJssel omdat water een belangrijk thema is bij de klimaatverandering.

De getoonde afbeeldingen zijn een samenvatting en duiding van de resultaten van de uitgevoerde stresstesten. Via de website van gemeente Berkelland zijn alle resultaten in te zien. Ze staan ook op weetvanwater.nl/klimaatatlas/Berkelland. Het vergt specialistische kennis om de berekeningsresultaten goed te begrijpen en te analyseren. Daarom is in deze notitie gekozen voor een duiding van de resultaten.

Bij de onderwerpen wateroverlast, droogte en hitte zijn algemene principes geformuleerd waarmee langzaam maar zeker verbeteringen tot stand worden gebracht.. Deze kunnen een plek krijgen in de Omgevingsvisie, het document waarin de gemeente haar beleid op langere termijn weergeeft.

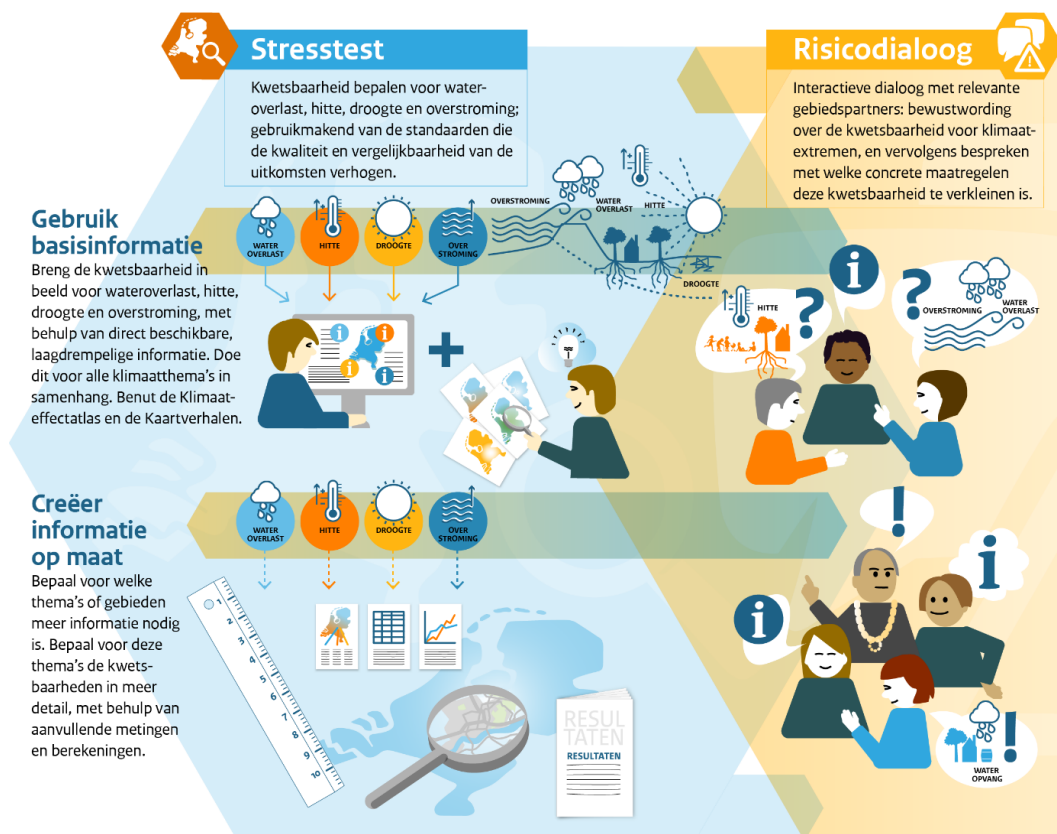
Niet alleen de overheid is aan zet, ook inwoners en bedrijven kunnen een bijdrage leveren aan het verminderen van onze kwetsbaarheid voor het klimaat. Dan geldt: alle beetjes helpen.

Naast de algemene principes zijn enkele plekken in Berkelland aangemerkt als aandachtspunt voor wateroverlast. Inwoners, bedrijven en andere belanghebbenden krijgen een rol in de risicodialog, het proces waarin wordt bekeken of een aandachtspunt al of niet wordt doorvertaald tot een project. De situatie in Berkelland is nergens alarmerend, wel appellerend.

De stresstesten worden ongeveer elke 6 jaar geactualiseerd aan de inzichten rond klimaatverandering en verbeterde berekeningsmethoden.

De uitkomst van de stresstesten zijn een feitelijke weergave van berekeningsresultaten. Zo'n feitelijke uitkomst zegt op zichzelf niet zoveel. Vergelijk het met een snelheidsmeter van een auto die "70" aangeeft. Het getal krijgt pas betekenis als je de situatie kent. In een woonstraat is het een ernstige overtreding, op een rondweg is het prima en op een snelweg is het juist traag. Er is duiding nodig om tot een oordeel te komen. Zo heeft de projectgroep van gemeente Berkelland en waterschap Rijn en IJssel duiding gegeven aan de uitkomsten van de stresstesten. De samenvattende tabel uit hoofdstuk 5 toont de resultaten. Het is input voor een klimaatagenda en vormt het begin van de zogenaamde risicodialoog. Dat is het proces waarin de overheid het gesprek zoekt met belanghebbenden. Is de duiding correct of ontbreken aspecten? Welke oplossingen zijn mogelijk? Wat speelt er nog meer op de betreffende locatie? Zijn er integrale oplossingen denkbaar waarbij diverse problemen tegelijk worden aangepakt? Deze werkwijze met inwonerparticipatie is in gemeente Berkelland gebruikelijk bij projecten in de wijkaanpak. Daarom wordt deze werkwijze aanbevolen bij de geformuleerde aandachtspunten. Waterschap Rijn en IJssel kan op vergelijkbare wijze te werk gaan bij de aandachtspunten in het buitengebied, die beter passen bij het waterschap dan bij de gemeente. Daarnaast zijn er enkele principes die in breder verband moeten worden opgepakt.

Infographic uit de bijsluiter voor de stresstest van de Rijksoverheid:



Overstromingsgevaar

Het veranderende klimaat leidt tot stijging van de zeespiegel. Dit komt door smelting van ijskappen en door uitzetting van het iets warmere water. Daarnaast leidt het warmere water tot zwaardere orkanen. De zeespiegelstijging en de zwaardere orkanen vormen een gevaar voor veel plekken op aarde zoals lage eilanden en rivierdelta's. Dit geldt zeker voor Nederland, hoewel ons land goed beschermd is door dijken en deltawerken. Gemeente Berkelland ligt hoog boven zeeniveau in het oosten van Nederland en daar speelt dit gevaar niet. Dus geen overstromingsgevaar vanuit zee.

Overstromingsgevaar ontstaat niet alleen vanuit de zee maar ook vanuit rivieren. Het veranderende klimaat leidt tot perioden met meer neerslag en dus meer waterafvoer via de rivieren. Dit geeft hogere waterstanden en dus meer kans op overstroming. Dit speelt langs de grote rivieren in Nederland, ook in delen van de Achterhoek. Het gaat om de officiële primaire waterkeringen. Berekeningen tonen geen gevaar vanuit deze waterkeringen in gemeente Berkelland, vanwege de ligging in het hogere gedeelte van de Achterhoek.

De Berkel, de Schipbeek en andere regionale waterlopen verzorgen de waterafvoer in gemeente Berkelland en wijde omgeving. Het eventueel overlopen hiervan wordt niet gezien als overstroming, maar wordt meegenomen bij de overlast door extreme buien.

Bijgaand kaartje toont de delen van Nederland die risico lopen op overstroming vanuit zee of de grote rivieren en die bescherming genieten door de landelijke waterkeringen. Het kaartje is afkomstig uit het rapport "Overstromingsrisico's in Nederland", opgesteld in 2018 door Deltares onder coördinatie van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.



Wateroverlast door extreme neerslag

Het veranderende klimaat leidt ertoe dat extreme buien vaker voorkomen. Dit leidt tot ernstige wateroverlast, zowel in het bebouwde gebied van steden en dorpen als in het buitengebied. Zie bijgaand kader met toelichting bij het begrip wateroverlast.

De term wateroverlast leidt nogal eens tot spraakverwarring. Wat de één ziet als wateroverlast, wordt door de ander slechts bestempeld als hinder. Daarom onderstaand enige toelichting:

1. Veel voorkomende neerslag (= geen onderwerp voor de stresstest):
Soms vormen zich tijdens een bui plassen die lang blijven liggen. Het is vervelend als je daardoor moet omlopen of natte voeten krijgt of last hebt van opspattend water. De oorzaak is vaak een verstopte kolk of verzakte verharding. Als het de openbare ruimte betreft, dan kan melding worden gedaan bij de gemeente. Die zal de situatie beoordelen, het terug melden en indien nodig maatregelen treffen. Deze vorm van wateroverlast is vervelend, maar heeft niets te maken met de klimaatverandering en vormt niet het onderwerp van deze notitie.
2. Zware bui, ongeveer jaarlijks optredend (= geen onderwerp voor de stresstest):
Het rioolstelsel van gemeente Berkelland heeft een afvoercapaciteit waarmee de meeste buien kunnen worden afgevoerd. Ongeveer één keer per jaar treedt een bui op die zwaarder is dan de bui van 20 mm in 1 uur tijd waarop het systeem is berekend. Er ontstaat dan op sommige plekken een beetje water op straat dat binnen een uur ook weer is verdwenen. Dit is acceptabel. Als het vaker optreedt of tot schade leidt, dan zal de gemeente overwegen om maatregelen te treffen. Niet vanuit wettelijke verplichting maar vanuit eigen beleid. Meldingen van dergelijke situaties worden gewaardeerd omdat inwoners een locatie vaak beter kennen dan de gemeente.
3. Extreme neerslag, ongeveer eens per eeuw optredend (= hier is de stresstest op gericht):
De stresstest heeft betrekking op extreme neerslag die ongeveer eens per 100 jaar kan optreden. Velen hebben dat dus nog nooit meegemaakt, hoewel op 26 augustus 2010 en op 14 juni 2020 in enkele delen van de Achterhoek dergelijke neerslag is opgetreden. Münster, even over de grens, kreeg op 28 juli 2014 te maken met zo'n extreme bui met veel overlast tot gevolg.
In stedelijk gebied gaat het om een korte bui en er zal zeker wateroverlast optreden in de zin van water op straat. Normaal verkeer is gedurende enkele uren niet mogelijk. Er kan zomaar enkele decimeters waterdiepte op straat staan! Tuinen, bermen en parken staan mogelijk blank. Dat geeft niet bij zo'n extreme situatie. De grens ligt bij water dat woningen en bedrijven binnenstroomt, bij belemmering van de hulpdiensten en bij het uitvallen van vitale functies.
In het buitengebied gaat het niet alleen om een kortdurende bui maar ook om aanhoudende neerslag van hoge intensiteit gedurende één of twee etmalen.
De stresstest is erop gericht om de aandachtspunten bij extreme neerslag te lokaliseren. Daarna start de zogenaamde risicodialoog, dat is het gesprek aangaan om tot acceptatie of tot maatregelen te komen. Het zijn deze aandachtspunten die op de kaartjes staan

Principes om wateroverlast tegen te gaan.

Het veranderende klimaat geeft aanleiding om met een nieuwe blik te kijken naar onze openbare ruimte en naar de gebouwen met bijbehorende kavels. Parallel aan de stresstest zijn daarom enkele principes geformuleerd die je breed kunt toepassen om wateroverlast tegen te gaan en die ervoor zorgen dat we stap voor stap toewerken naar een klimaatbestendige toekomst.

- Het eerste principe is om bij elke gelegenheid in de openbare ruimte te bekijken of het mogelijk is het risico op wateroverlast te verkleinen. Vaak kan dat namelijk, denk bijvoorbeeld aan verlaagde groenstroken en aan afvoermogelijkheden om het water hierheen te laten stromen.
- Het tweede principe heeft betrekking op bewoners en bedrijven. Zij kunnen namelijk een rol spelen door op de eigen kavel ruimte voor waterberging en infiltratie te creëren. Elke afzonderlijke bijdrage lijkt klein en onbeduidend maar tezamen is het een krachtig principe om toekomstbestendig te worden. Want zelfs de zwaarste bui valt in afzonderlijke druppels naar beneden. Daarom geldt:
“Elke druppel telt”, maar ook: “Doe wat meer druppels als je in de gelegenheid bent”.

Aandachtspunten wateroverlast, die mogelijk leiden tot projecten.

In vrijwel de hele gemeente leiden de extreme buien tot wateroverlast. Op sommige plekken treedt ook schade op, maar nergens leidt dit tot onveilige situaties. Op de volgende bladzijden hebben we een aantal kaartjes opgenomen. Deze tonen locaties in gemeente Berkelland waar relatief meer wateroverlast optreedt. Deze aandachtspunten zijn vergeleken met de meerjarenprognose van projecten (o.a. uit wegonderhoud en leeftijd riolering).

In onderstaande lijst zijn de aandachtspunten gekoppeld aan toekomstige projecten. Voor enkele locaties staat er nog geen toekomstig project op de meerjarenprognose. Deze locaties worden de komende jaren besproken met inwoners en andere betrokkenen. Uit die risicodialoog moet blijken of het aandachtspunt wordt aangemerkt als een knelpunt. Als dat zo is, dan kan dit worden vertaald tot project.

Kern	Aandachtspunt	Toekomstig project
Ruurlo	Barchemseweg, Borculoseweg	Garvelinkkamp
	Everwenninkhoek	Everwenninkhoek
	Dorpstraat	Risicodialoog
Borculo	Westzijde Leusinkbrink	Risicodialoog
	De Koppel	Risicodialoog
	Oostenrijkse Buurt	Lochemseweg, Oostenrijkse Buurt
	Toegangsweg Hambroek	Risicodialoog
	Omgeving Stationsweg	Risicodialoog
Leo Stichting	Gemeentehuis	Risicodialoog
		Risicodialoog
	Vogelbuurt	Vogelbuurt
Neede	Ruwenhofstraat, Borculoseweg	Borculoseweg
	Wheemerhof	Wheemerhof
Eibergen	Grotestraat	Risicodialoog
	Bronbeekstraat, Hortensialaan	Bronbeek
	Burg. V. Heeckerenstraat	Risicodialoog
	Tulpstraat e.o.	Tulpstraat
	Ketterinksteeg	Onderzoek samen met WRIJ
	Warfslatweg, Vrijersmaat	Onderzoek samen met WRIJ
	Omgeving Ramsbeek	Onderzoek samen met WRIJ

Aandachtspunten wateroverlast stedelijk gebied - 1

Toelichting kaartfragmenten
De kaartfragmenten tonen de situatie bij een extreme bui van 90 mm in één uur. Zo'n bui komt statistisch gezien eens per 250 jaar voor. Bij zulke hevige regenval kan de riolering het water niet verwerken en gaat het water over maaiveld stromen. Wateroverlast met een diepte van 10 – 20 cm is bij zo'n extreme bui acceptabel en dus niet geselecteerd. Bij de selectie van aandachtspunten is gefocust op locaties met een dusdanige waterdiepte (meer dan 40 cm) dat de weg niet meer begaanbaar is voor hulpdiensten en locaties waar grote schade aan gebouwen verwacht wordt. De schadeschatter is grofstoffelijk van aard, bij de risicodialoog kan dit worden uitgediept. Bij het beoordelen van de berekeningsresultaten is met het menselijke oog naar de kaarten gekeken en een selectie gemaakt.
In de kaartjes zijn drie berekeningsresultaten gecombineerd, namelijk:

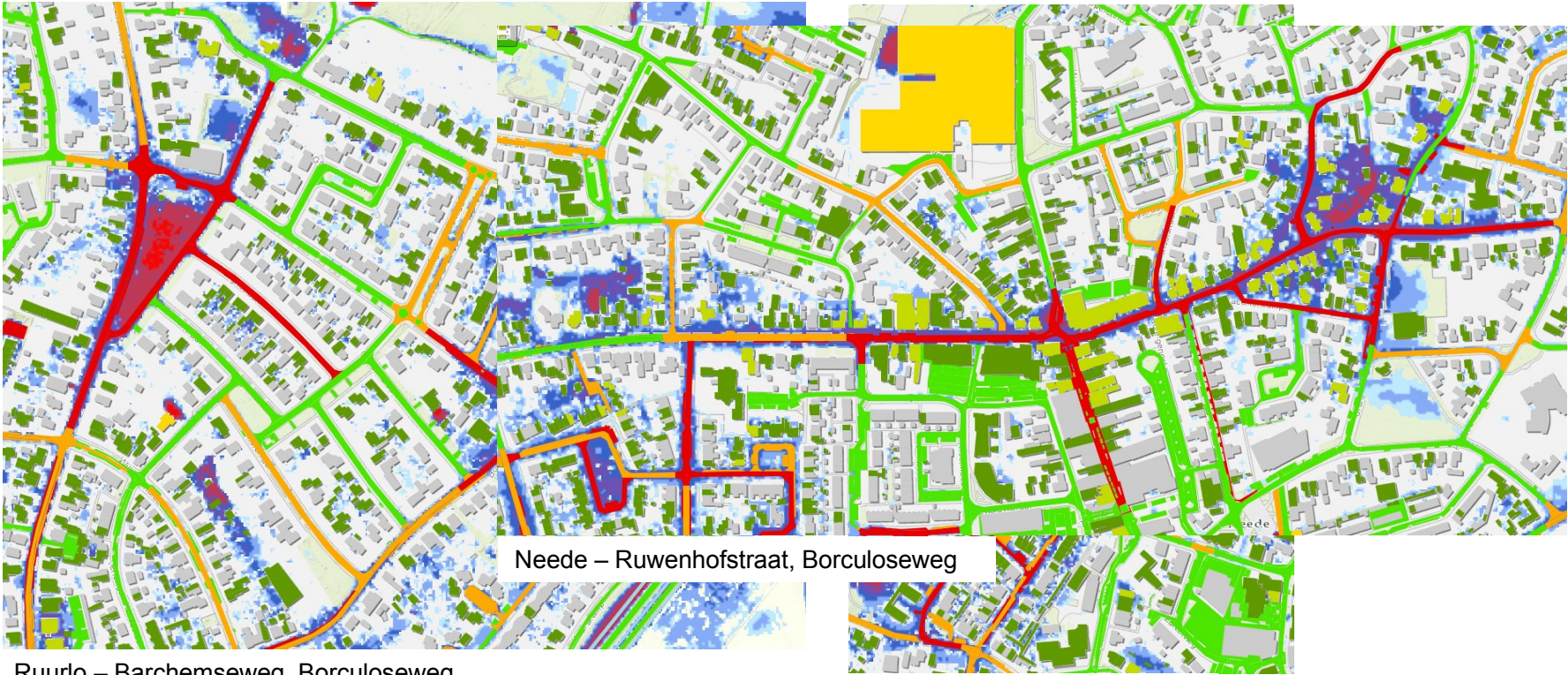
1. Waterdiepte aan het einde van de bui.
2. Begaanbaarheid van wegen.
3. Schade aan en in gebouwen.

Legenda

Legenda bij de kaartfragmenten van de aandachtspunten "Wateroverlast stedelijk gebied"

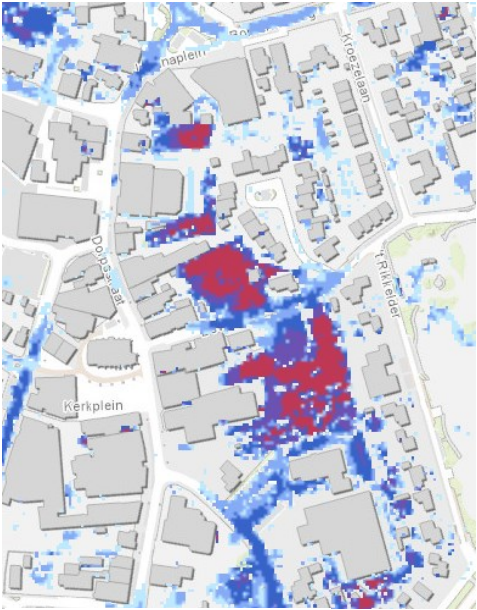
Bui van 90 mm in 1 uur tijdsduur.

Waterdiepte einde bui:	Begaanbaarheid wegen:	Schade gebouwen:
< 0,05		>50.000
0,05 - 0,10		25.000 - 50.000
0,10 - 0,2		10.000 - 25.000
0,20 - 0,30	Begeenbaar voor al het verkeer	2.500 - 10.000
0,30 - 0,50	Alleen begaanbaar voor calamiteitdiensten	1 - 2.500
0,50 - 1,0	Niet begaanbaar voor al het verkeer	Geen schade
> 1,0		



Ruurlo – Barchemseweg, Borculoseweg

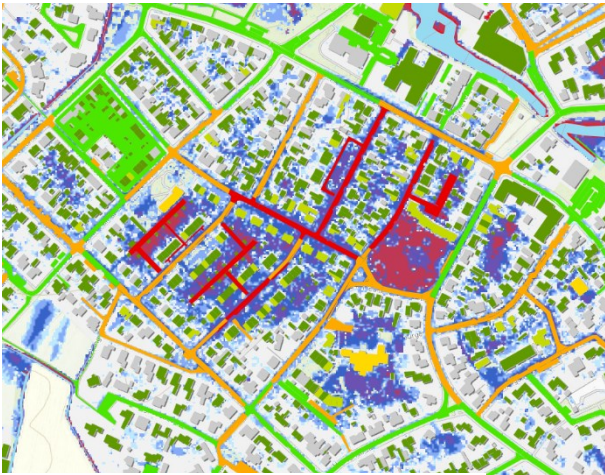
Ruurlo - Everwenninkhoek



Ruurlo - Dorpsstraat



Ruurlo – westzijde Leusinkbrink



Borculo – De Koppel

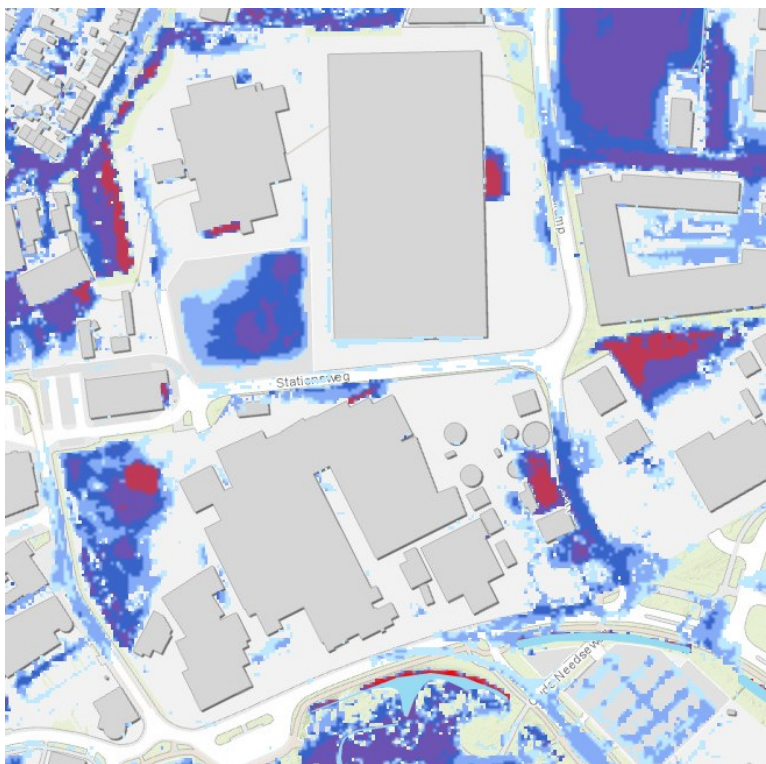


Borculo – Oostenrijkse buurt

Aandachtspunten wateroverlast stedelijk gebied – 2



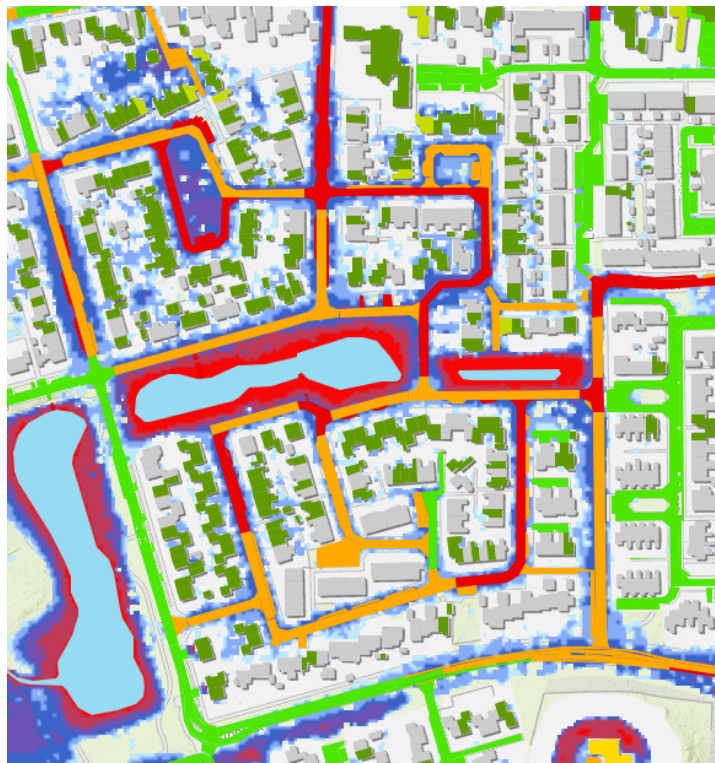
Borculo – toegangsweg Hambroek



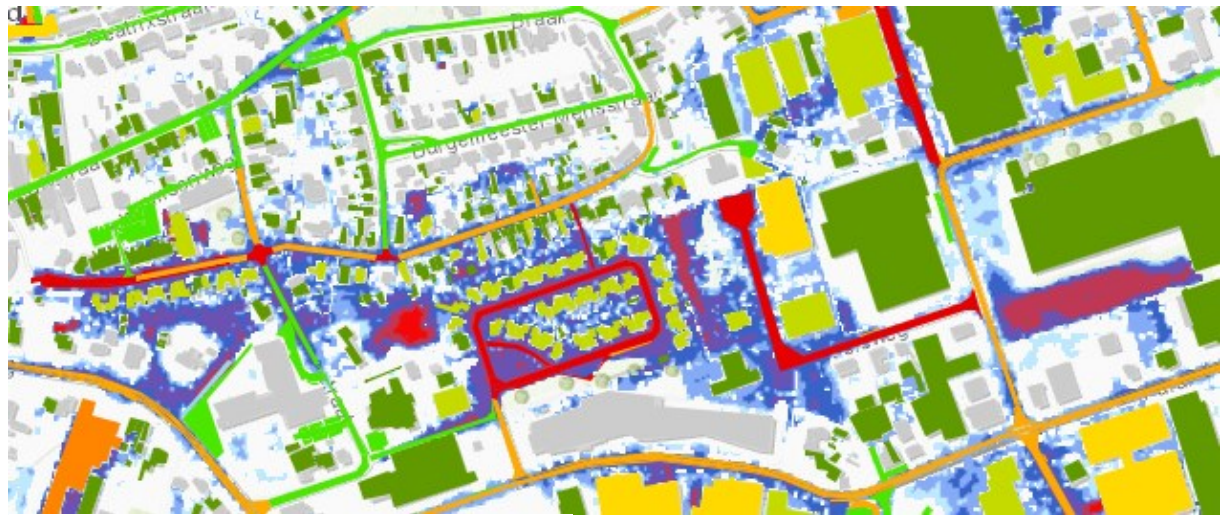
Borculo – omgeving Stationsweg



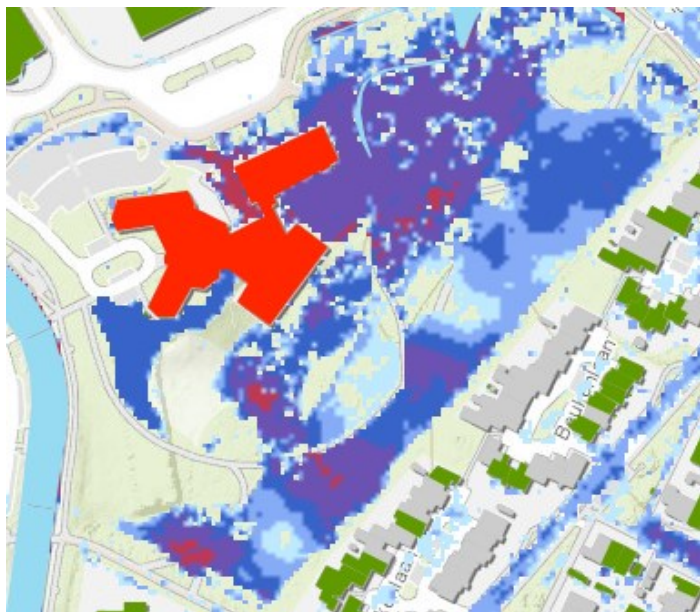
Leo Stichting



Neede – Vogelbuurt



Neede – Wheemerhof, Diekgraven



Borculo – gemeentehuis

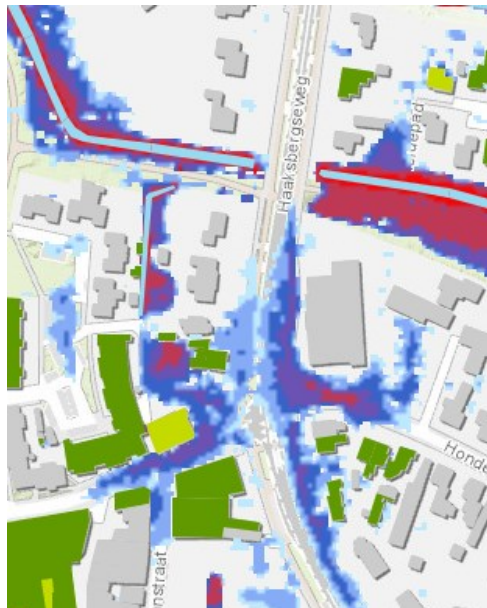
Legenda

Legenda bij de kaartfragmenten van de aandachtspunten "Wateroverlast stedelijk gebied"		
Bui van 90 mm in 1 uur tijdsduur.		
Waterdiepte einde bui:	Begaanbaarheid wegen:	Schade gebouwen:
< 0,05 0,05 - 0,10 0,10 - 0,2 0,20 - 0,30 0,30 - 0,50 0,50 - 1,0 > 1,0	Begaanbaar voor al het verkeer Alleen begaanbaar voor calamiteitendiensten Niet begaanbaar voor al het verkeer	>50.000 25.000 - 50.000 10.000 - 25.000 2.500 - 10.000 1 - 2.500 Geen schade

Aandachtspunten wateroverlast stedelijk gebied – 3



Eibergen – Grotestraat



Eibergen – Haaksbergseweg



Eibergen – Bronbeekstraat, Hortensialaan



Eibergen – Warfslatweg, Vrijersmaat



Eibergen – Burg. v. Heeckerenstraat e.o.



Eibergen – Tulpstraat e.o.



Eibergen – Ketterinksteeg

Legenda

Legenda bij de kaartfragmenten van de aandachtspunten "Wateroverlast stedelijk gebied"

Bui van 90 mm in 1 uur tijdsduur.

Waterdiepte einde bui:	Begaanbaarheid wegen:	Schade gebouwen:
< 0,05		>50.000
0,05 - 0,10		25.000 - 50.000
0,10 - 0,2		10.000 - 25.000
0,20 - 0,30	Begaanbaar voor al het verkeer	2.500 - 10.000
0,30 - 0,50	Alleen begaanbaar voor calamiteitsdiensten	1 - 2.500
0,50 - 1,0	Niet begaanbaar voor al het verkeer	Geen schade
> 1,0		

Aandachtspunten wateroverlast – Landelijk gebied

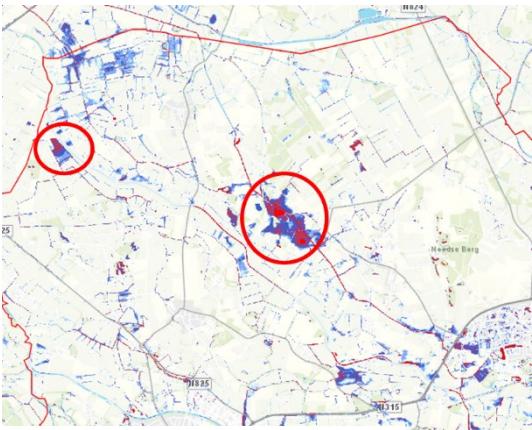
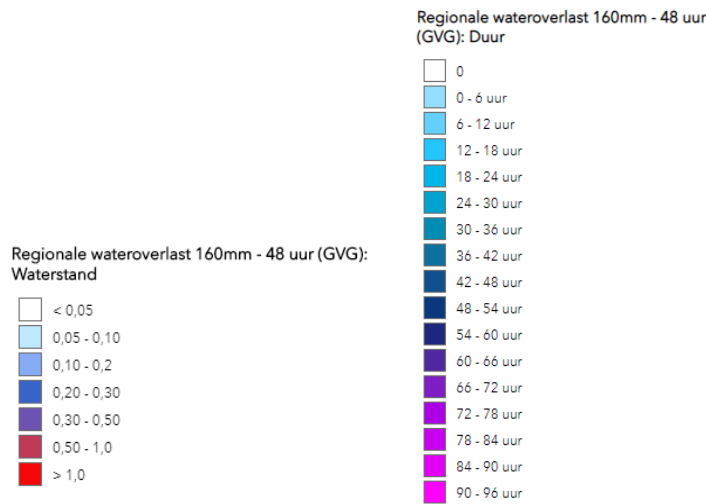
Toelichting kaartfragmenten aandachtspunten wateroverlast landelijk gebied.
De kaartfragmenten tonen de situatie bij een extreme neerslag van 160 mm in twee etmalen tijd, startend met GVG, dus een voorjaarssituatie qua grondwater. Dergelijke neerslag komt statistisch gezien eens per 250 jaar voor. Deze extreme neerslag zal deels in de bodem infiltreren en langzaam tot afstroming komen via het grondwatersysteem en de sloten en beken. Maar een ander deel stroomt oppervlakkig naar een lager gelegen gedeelte en blijft daar als plasvorming staan. Dit is acceptabel bij dergelijke extreme neerslag, mits het niet teveel water wordt en het niet te lang blijft staan. Is dat wel het geval, dan is een gebied aangemerkt als aandachtspunt. Bij het beoordelen van de berekeningsresultaten is met het menselijke oog naar de kaarten gekeken en een selectie gemaakt.

- In de kaartjes zijn twee berekeningsresultaten gecombineerd, namelijk:
1. Waterdiepte in de plasvorming (categorie minder dan 5cm valt weg door de witte kleur).
 2. Tijdsduur van de plasvorming na de neerslag.

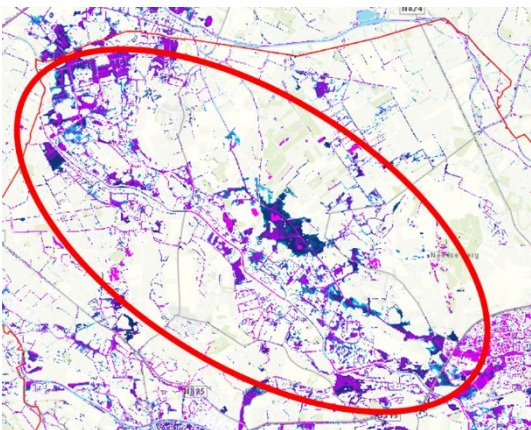
Legenda

Legenda bij de kaartfragmenten van de aandachtspunten “Wateroverlast landelijk gebied”

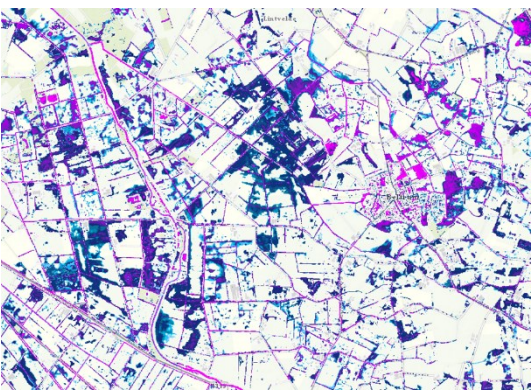
Bui van 160 mm in 2 dagen tijdsduur, startend met voorjaarssituatie GVG.



Elsmansgoot - waterdiepte



Elsmansgoot - tijdsduur



Lintveldsebroek + Noordelijke Broek ten westen van Beltrum - tijdsduur



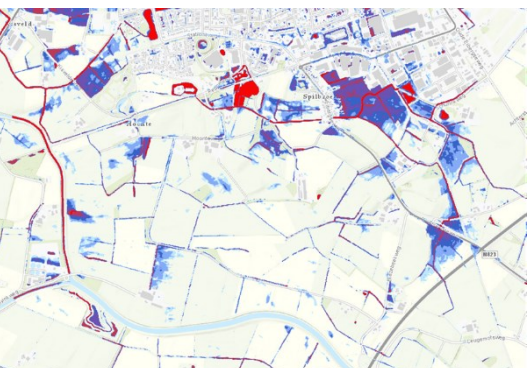
Dal van de Elsbeek en de Bornegoorsegoot – waterdiepte



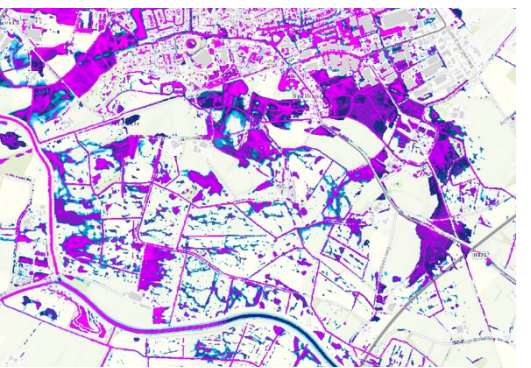
Dal van de Elsbeek en de Bornegoorsegoot - tijdsduur



Eibergen, Gebied langs Ramsbeek - waterdiepte



Zuidzijde Neede + Hoonte - waterdiepte



Zuidzijde Neede + Hoonte - tijdsduur

Droogte.

Het veranderende klimaat kan leiden tot langere droge perioden in het zomerhalfjaar. De zomers van 2018, 2019 en 2020 illustreerden dit. Het leidt onder meer tot verdord gras, een droogvallend watersysteem, vissterfte, lage grondwaterstanden, boomsterfte en verminderde opbrengsten in de landbouw. In sommige delen van Nederland is compensatie mogelijk door wateraanvoer maar in de Achterhoek is dit nauwelijks het geval. De droogte werd dus flink gevoeld in gemeente Berkelland.

Regionaal probleem met lokale verschillen.

Het uitblijven van regen is geen lokaal probleem maar is regionaal van aard. Hele gebieden ontvangen in zo'n periode minder neerslag dan gebruikelijk. Maar de manier waarop het probleem zich manifesteert is wel lokaal. De ene boom kan er wel tegen en de andere niet. Een hoge zandkop in het buitengebied heeft eerder last van droogte dan een laagte in het beekdal. Boeren maken van oudsher gebruik van deze kennis.

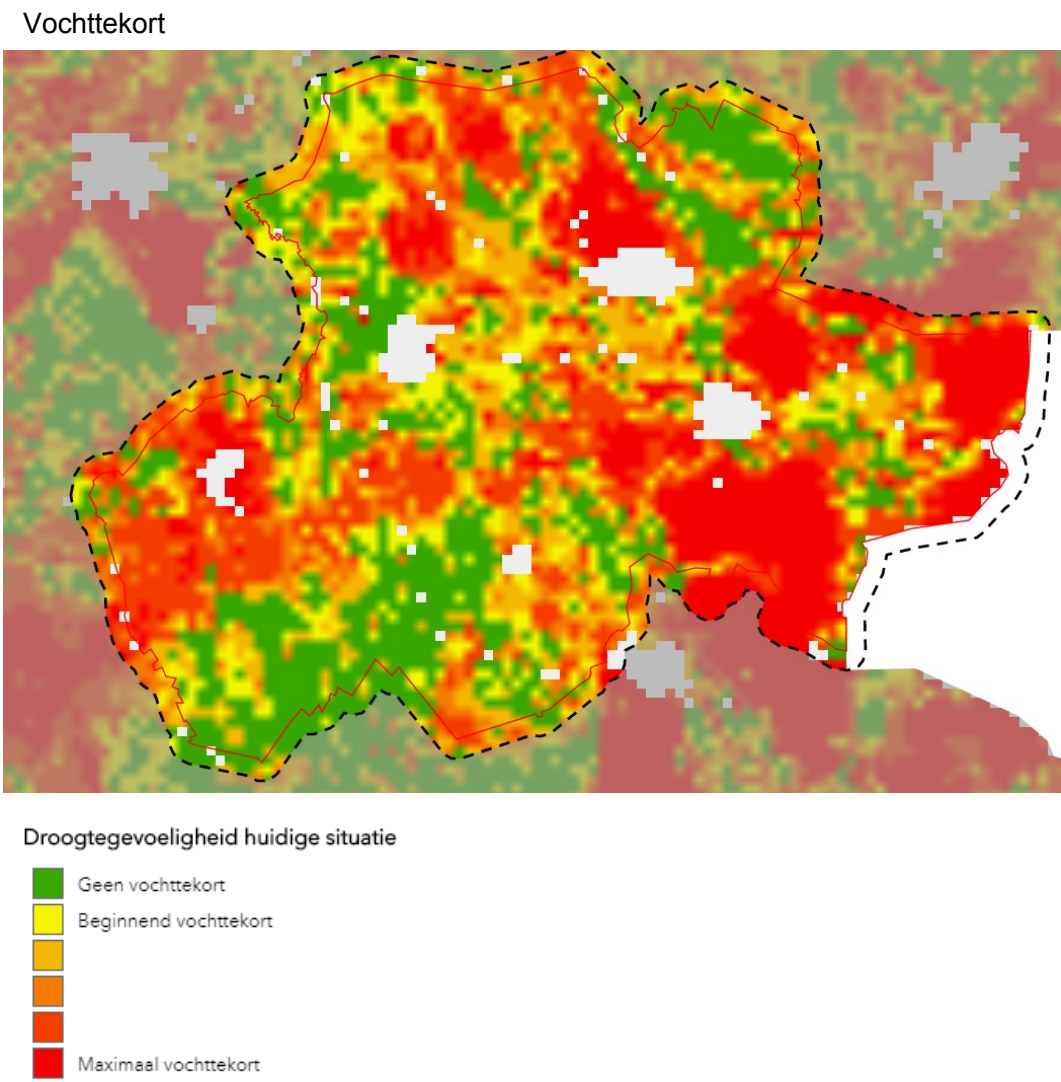
Op de volgende bladzijde is een kaart weergegeven van de gevoeligheid van het landelijke gebied van de gemeente Berkelland.

Droogvallende beken.

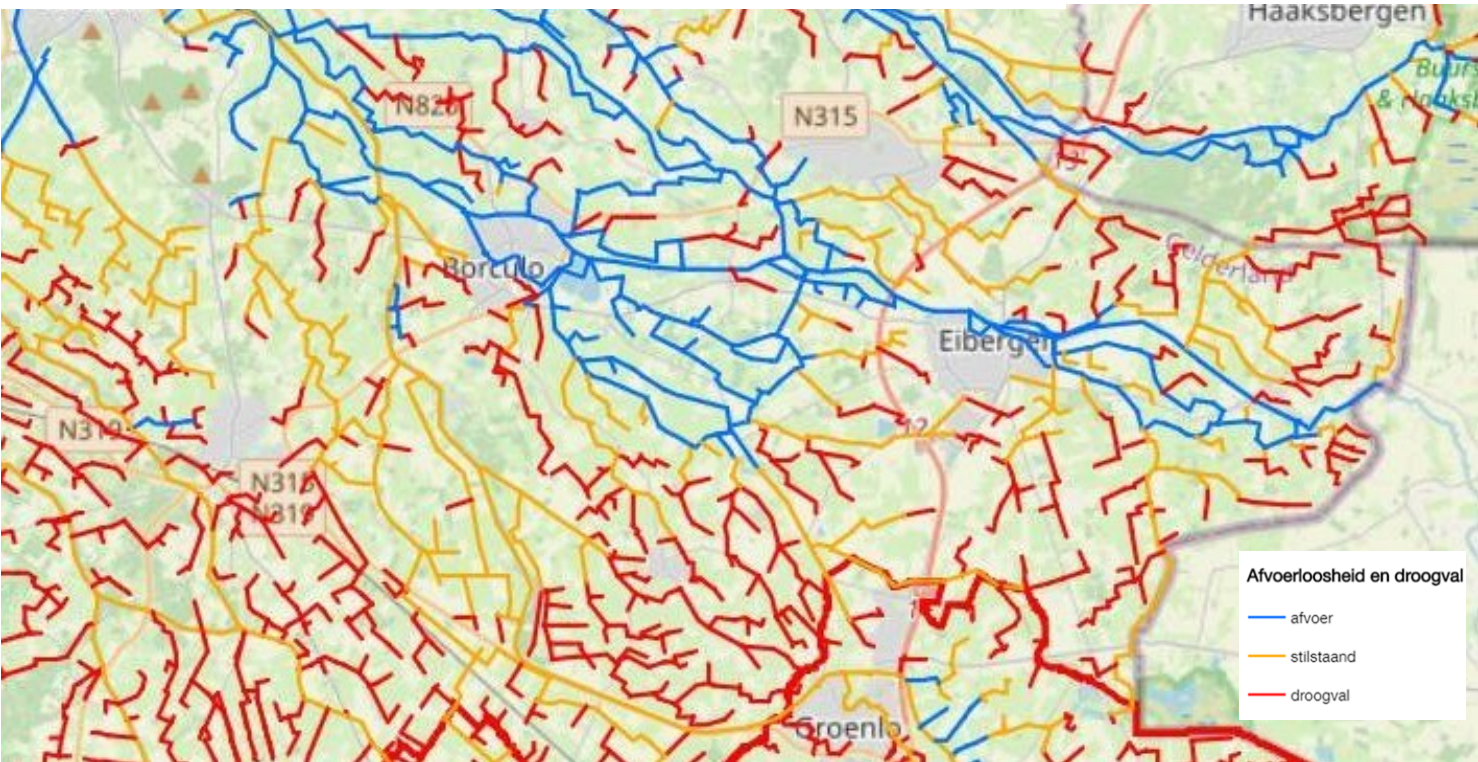
Het effect van klimaatverandering op de droogval van watergangen en het wegvallen van de stroming is door waterschap Rijn en IJssel in beeld gebracht voor twee situaties (bron: stresstesten WintLicht+):

- (1e kaart) Een normale zomer. In deze situatie vallen kleine watergangen (haarvaten) op grote schaal droog. Een aantal beken en watergangen bevat nog water en heeft ook nog (enige) afvoer.
- (2e kaart) De zomer van 2018. Dit was een erg droge zomer en geeft een beeld van een mogelijk toekomstig meer gangbare situatie na klimaatverandering. In deze situatie treedt er op zeer grote schaal droogval op. Er zijn nog enkele watergangen met stilstaand water.

Droogteproblemen in Berkelland



Droogvallende beken – normale zomer



Droogvallende beken – 2018



Hoger peil in de winter of niet?

Het waterschap en de grondeigenaren of -gebruikers kunnen een grote bijdrage leveren aan het beperken van droogteschade door de keuze van het waterpeil. Men kan in de winter in de bodem forse hoeveelheden opsparen door te kiezen voor een hoger peil in watergangen, sloten en drainage. Maar de tegenhanger hiervan is dat akkers en weilanden dan minder begaanbaar zijn als er veel regen valt. Daarnaast is relevant dat een natte akker of weiland in de lente minder vlot opwarmt en dus tot minder opbrengst leidt. Het is een lastige keuze om hierin de beste balans te vinden.

Sturen in de gewaskeuze of niet?

Een volgend punt is de gewaskeuze. Je ziet bijvoorbeeld maisteelt in gebieden die vroeger in de winter onder water stonden als beekdal. Tegenwoordig is de grond goed ontwaterd met drainage om vroeg in het voorjaar met de teelt te starten. Een begrijpelijke keuze, maar de tegenhanger is extra verdroging tijdens een droge periode. De vraag is of je als overheid hierin sturend wilt optreden. Dit is een moeilijke kwestie met veel kanten. In deze notitie gaan we hier niet verder op in. Op dit moment volstaat de notie dat gewaskeuze ertoe doet.

Omgang met een schaarse watervoorraad.

We zijn in Nederland niet gewend om water te zien als een schaarse grondstof. Van oudsher hebben we een nat land en willen we juist van het water af. Maar door de klimaatverandering kunnen droge zomers vaker voorkomen en dus moeten we leren omgaan met een beperkte watervoorraad. Het vraagt een andere omgang met water. Nu vinden we het nog vanzelfsprekend dat we de WC doorspoelen met drinkwater, dat we de tuin onbeperkt kunnen sproeien en dat het vrijwel niets kost. Er valt veel te winnen door een betere omgang met drinkwater. In het buitengebied kunnen landbouwers een grote bijdrage leveren door bewuster het gewas water te geven. Denk aan druppel-irrigatie in plaats van grote sproeiers. En bij boomkeuze geldt dat naaldbomen in het algemeen meer water uit de grond onttrekken dan loofbomen.

Hemelwater infiltreren in bebouwd gebied.

In bebouwd gebied kunnen particulieren en de gemeente een bijdrage leveren aan het beperken van de gevolgen van de droogte door te zorgen dat hemelwater infiltreert. Dus niet afvoeren via de riolering, maar het hemelwater ten goede laten komen aan de grondwatervoorraad. Veel tuinen en bermen in de Achterhoek zijn hiertoe geschikt. Natuurlijk zijn niet alle tuinen geschikt, het is maatwerk. Het vergt een cultuuromslag in bebouwd gebied om hemelwater in beginsel te infiltreren in plaats van af te voeren via de riolering. Communicatie is een sleutelwoord, bijvoorbeeld via de website “weetvanwater”.

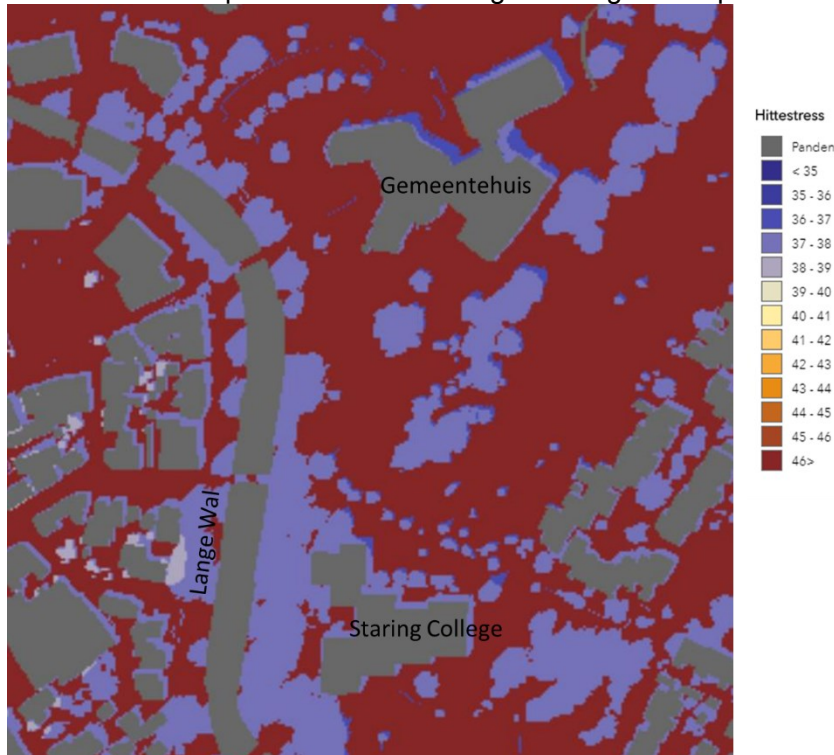
Nader onderzoek.

In het project “Verkenning Droogte Achterhoek” wordt het vraagstuk van droogte nader bekeken. Gemeenten, waterschap en provincie slaan met deze aanpak de handen in één en werken aan de aanpak van droogte in afstemming met de gebiedspartners Vitens, LTO, Natuurmonumenten en de regio Achterhoek.

Hitte.

Het veranderende klimaat leidt tot vaker voorkomende hittegolven. De hittegolf van 2019 met het hittestressrecord van 25 juli en de langstdurende hittegolf van 2020 waren een illustratie hiervan. De hitte is gevaarlijk voor kwetsbare mensen, zoals ouderen, zieken en eenzamen en hinderlijk voor de rest.

Onderstaand kaartje toont een fragment van de uitkomsten, bij het gemeentehuis en de Lange Wal in Borculo. Opvallend is de 5 à 10 graden lagere temperatuur onder de hoge bomen.



Hitteplan opvolgen tijdens de hittegolf

Tijdens een hittegolf kun je acties ondernemen om gezondheidsklachten te beperken. Het nationale hitteplan is hierop gericht. Denk bijvoorbeeld aan kleine maatregelen zoals het aanbieden van vocht en verkoeling voor oudere mensen. Of het tijdelijk sluiten van een schoolgebouw met slecht geïsoleerd plat dak. Deze acties tijdens een hittegolf liggen op het terrein van de GGD en kennen zorg en communicatie als sleutelwoorden.

Opgave om structureel verkoeling te creëren.

Veel acties zijn nodig om ons land beter geschikt te maken voor een volgende hittegolf. Het valt op dat de ene plek aangenamer is om te vertoeven dan de andere plek. Het wordt een opgave om onze gebouwen en openbare ruimte geschikt te maken voor hittegolven.

Verkoeling in gebouwen.

Gebouwen kun je bijvoorbeeld koelen met airconditioning maar dat gebruikt veel energie. Beter is goede isolatie, zonwering aan de buitenzijde van het venster en voldoende nachtventilatie. Dit doe je als eigenaar en als gebruiker van een gebouw.

Verkoeling vanuit water.

Groot water leidt tot verkoeling doordat het water minder snel opwarmt. Dergelijk groot water is niet aanwezig in gemeente Berkelland. Klein water doet er nauwelijks toe en lijdt juist onder hitte. Vissterfte, blauwalg en andere problemen liggen op de loer bij hoge watertemperaturen.

Herinrichting, beluchting en andere maatregelen kunnen helpen om problemen te voorkomen.

Verkoeling door schaduw.

In de openbare ruimte maakt vooral de aanwezigheid van schaduw verschil. Schaduw leidt tot een lagere luchttemperatuur en vooral tot minder straling waardoor de plek aangenamer wordt. Schaduw in de openbare ruimte kan op diverse manieren tot stand komen:

- Grote gebouwen geven veel schaduw en dus een koelere zone. Deze ruimte moet toegankelijk zijn om er baat van te hebben. Dit speelt minder in gemeente Berkelland.
- In warme landen bieden arcades en smalle straten met hoge bebouwing schaduw en verkoeling in stedelijke gebieden. Dit zijn stedenbouwkundige keuzes en dus nauwelijks toe te voegen aan de bestaande situatie.
- Kleine openbare parken met hoge bomen en bankjes zijn een gekend recept uit mediterrane streken. Daarbij is de bereikbaarheid een aandachtspunt zodat de mensen er makkelijk kunnen komen.
- Hoge bomen als laanbeplanting geven veel schaduw. Van belang is dat de mensen op aangename wijze kunnen vertoeven in de beschaduwde zones.
- Nu komen er nog plekken voor in de kernen waar wel aangename schaduw aanwezig is maar waar je er geen gebruik van kunt maken omdat het bijvoorbeeld een berm betreft of particulier bezit of een openbare plek zonder bankjes. Bij een ruimtelijke herinrichting kan de gemeente hier verandering aanbrengen.

Laatstgenoemde punt biedt een handelingsperspectief voor gemeente Berkelland om de openbare ruimte aangenamer te maken tijdens hittegolven.

Hoe verder?

Onderstaande tabel geeft de samenvatting van de geformuleerde principes en de geconstateerde aandachtspunten:

- De principes gaan we opnemen in de gemeentelijke Omgevingsvisie.
- De aandachtspunten verkennen we in de risicodialoog.

Stress-aspect	Omschrijving van het aandachtspunt	Aanpak
1 - Overstromingsgevaar	Geen overstromingsgevaar in gemeente Berkelland	Geen advies gericht op het aspect “Overstromingsgevaar”
2 - Wateroverlast	Algemeen – Toename van extreme buien geeft meer risico op wateroverlast.	Principe: Bij elk ruimtelijke ingreep kijken naar kansen om water bergingsruimte te geven.
	Benoemde aandachtspunten	Principe: Bewoners en bedrijven stimuleren tot infiltratie hemelwater op eigen perceel. Aanpakken tijdens reguliere projecten of risicodialoog
3 - Droogte	Algemeen – Klimaatverandering geeft regionaal meer risico op droogte	Principe: Heroriëntatie op de drooglegging en op stedelijk en landbouwkundig watergebruik – Regionale aanpak – Waterschap WRIJ – Project “Verkenning Droogte Achterhoek”
	Algemeen – Een flinke bui in een droge periode wordt lokaal niet overal benut	Principe: Bij elke ruimtelijke ingreep infiltratie van hemelwater nastreven. Principe: Bewoners en bedrijven stimuleren tot infiltratie hemelwater op eigen perceel
4 - Hitte	Algemeen – Hitte geeft risico's voor de waterkwaliteit	Principe: Herinrichting watersysteem, beluchting en andere maatregelen overwegen.
	Algemeen – Ondragelijke hitte in sommige gebouwen	Principe: Eigenaren stimuleren tot zonwering en isolatie van daken
	Algemeen – Te weinig goed bereikbare aangename schaduwrijke plekken	Principe: Openbaar toegankelijke aantrekkelijke schaduwrijke plekken creëren.

Bijlage – Achtergrondinformatie

In deze bijlage worden enkele teksten en afbeeldingen gegeven om een beter begrip te krijgen van de punten die een rol spelen bij de ruimtelijke adaptatie, de stresstest en de risicodialoog. Het is slechts een greep uit het vele materiaal dat over deze onderwerpen voorhanden is.

OPINIE HUGO GASTKEMPER – directeur Stichting RIONED:

Risicodialoog

Risicodialoog is een mooi woord voor iets gewoons, namelijk: en de aanpak.



overheid en belanghebbenden bespreken een probleem

Het begrip risicodialoog – geïntroduceerd in het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie 2018 – is voor ons werkveld nieuw en onbekend, en lijkt op het eerste gezicht lastig. Het is een samentrekking van ‘risico’ en ‘dialoog’ en dat vind ik goed gevonden.

Bij risico gaat het om het verband tussen de kans op en het effect van een gebeurtenis. Dat is bij uitstek wat de [stresstest](#) wil laten zien. Neerslaggebeurtenissen met een bepaalde kans vormen de input voor de stresstest. Gemeente en waterschap kunnen zelf neerslaggebeurtenissen kiezen en moeten ten minste de [standaardneerslaggebeurtenissen](#) gebruiken waarmee de watersituatie in beeld komt bij zware regen waarvan de kans zeer klein is dat deze zal vallen.

De uitkomsten van de stresstest staan op een kaart met het ruimtegebruik, waaronder de aanduiding van (potentieel) kwetsbare functies. Daarmee begint de duiding van de gevolgen, maar deze is zeker nog niet compleet. Daarvoor ontbreekt precieze informatie over het gebruik en de bouw van panden en mist vooral de waardering van de ernst van wateroverlast door gebruikers en bewoners. Dat vereist een gesprek tussen overheden en belanghebbenden. Het begrip dialoog drukt treffend dit ‘over en weer praten en luisteren’ uit.

Zo’n dialoog kennen we nog niet in het stedelijk waterbeheer, maar is helemaal niet nieuw in overheidsland. Bij allerlei beleidsprocessen – en zeker in de ruimtelijke ordening – is deze aanpak gewoon en bekend onder namen als interactieve beleidsvorming, co-creatie en gebiedsproces. Wellicht lastige maar geen loze termen. In alle gevallen is er samenspraak tussen overheid en bewoners over doelen, werkwijze en concretisering. Maar niet in het luchtledige: kaders, waaronder in elk geval aanleiding en noodzaak, zijn vooraf door de overheid vastgesteld. Allerlei krachten, belangen en ideeën krijgen bewust ruimte en dragen bij aan het proces dat, als het goed verloopt, leidt naar zowel inhoudelijke resultaten als draagvlak. Concreet kun je het vergelijken met het beleid voor gladheidsbestrijding of in het sociale domein het WMO-beleid voor bijvoorbeeld de mate en vorm van huishoudelijke hulp.

Het voeren van risicodialogen is in essentie niet meer en minder dan een kernkwaliteit van een gemeente: samen met maatschappelijke geledingen een opgave benoemen en bepalen wie wat gaat doen en hoe dat gaat plaatsvinden.

Vindt u het nog steeds abstract? Thomas Klomp van het Platform Samen Klimaatbestendig vergelijkt het met een gesprek om een kind te leren oversteken: ‘Links? – rechts? – links?, oversteken?!’ is een mooi voorbeeld van een risicodialoog. Kortom, zoek geen gekke dingen achter het woord risicodialoog en ga ermee aan de slag.

Hugo Gastkemper

