

Informatieboekje klimaat adaptieve maatregelen Limburgse gemeenten

Jesper Velsink

Introductie

Om er achter te komen welke maatregelen gemeenten binnen Limburg allemaal hebben genomen op het gebied van klimaatadaptiviteit, zijn met ambtenaren van 21 van de 31 gemeenten interviews gehouden over klimaatadaptiviteit en de maatregelen die genomen zijn in die gemeenten. De gemeenten die geïnterviewd zijn waren:

- Beek
- Beekdaelen
- Beesel
- Bergen
- Eijsden-Margraten
- Gennep
- Gulpen-Wittem
- Heerlen
- Landgraaf
- Meerssen
- Mook en Middelaar
- Nederweert
- Peel en Maas
- Roermond
- Stein
- Sittard-Geleen
- Vaals
- Valkenburg aan de Geul

- Venlo
- Venray
- Weert

Deze interviews hebben geleid tot een lijst met criteria die als het meest belangrijk worden gezien bij het nemen van nieuwe maatregelen, een aantal algemeen klimaatadaptieve maatregelen die veel gemeenten binnen Limburg hebben genomen in de strijd om klimaatrobuust te worden, en een aantal voorbeelden van interessante maatregelen en projecten die, terugkijkend naar de criteria, succesvol zijn.

Dit informatieboekje is opgesteld in het kader van het Provinciaal Waterprogramma 2022-2027 van de Provincie Limburg. De voorbeelden zijn ter inspiratie en kunnen gemeenten ondersteunen in de zoektocht naar goede klimaatadaptieve maatregelen. Maatregelen om te kunnen omgaan met wateroverlast, hittestress en droogte. Het boekje behoort bij het Webinar gemeentelijke klimaat adaptieve maatregelen in de praktijk van 13 juli.

Maastricht 15 juli 2021

Succesfactoren

Kosten

De kosten van een klimaatadaptieve maatregel worden, samen met de effectiviteit van een maatregel, gezien als de belangrijkste criteria bij het maken van een nieuwe klimaatadaptieve maatregel. De meeste gemeenten geven aan dat de kosten in relatie met de baten van een maatregel een belangrijk criterium is, omdat veel van de financiering van maatregelen op gebied van klimaatadaptatie komt van de rioolheffing die inwoners betalen om aangesloten te mogen zijn op het riool, en de gemeenten willen niet dat deze prijs te hoog wordt voor de inwoners. Wat dus betekent dat er een krap budget is. Het bestuur van de gemeenten bepaalt uiteindelijk of de prijs van een maatregel acceptabel is, waardoor hard wordt gezocht naar zo goedkoop mogelijke maatregelen om de kans van goedkeuring zo groot mogelijk te maken.

Kosten-baten analyses kunnen uitgevoerd worden om te kijken of de effecten van een bepaalde maatregel het geld dat het kost waard is. Een voorbeeld waarbij de baten van een ingreep de kosten niet waard zijn is; wanneer een enkel huis wateroverlast ervaart, waarbij de investering om dit huis te beschermen tegen het water het niet waard zou zijn aangezien er maar één huis beschermd wordt. In dit geval zou de Gemeente misschien beter af zijn om het huis te kopen en met waardedaling voor mogelijke wateroverlast door te verkopen, of om de huiseigenaar te vragen om zelf maatregelen te nemen, om zo kosten te besparen.

Effectiviteit

Gelijk met de kosten-criteria, wordt effectiviteit door gemeenten gezien als het belangrijkste criterium. De effectiviteit wordt vaak uitgelegd als de mate waarin de maatregel mee helpt aan het bereiken van het doel, of aan het oplossen van het probleem waaraan gewerkt wordt. Daarom is het erg belangrijk om, tijdens het bedenken van een klimaatadaptieve maatregel, vast te stellen wat precies het probleem is; waarom is nou precies op deze plek een klimaatadaptieve maatregel nodig? En wat moet er gebeuren om het probleem wat er speelt op te lossen? Tijdens dat vaststellen is het belangrijk om te kijken naar de compleetheid van de maatregel. Los je met deze maatregel alleen het bestaande probleem op, of zijn er mogelijkheden om je indirect aan te passen aan andere problemen die in de toekomst voor zouden kunnen komen?

Draagvlak

Dit criterium duidt vooral op de publieke en politieke ondersteuning voor een bepaalde maatregel. Het draagvlak wordt als erg belangrijk beschouwd aangezien je veranderingen aanbrengt in de leefomgeving van inwoners, dus het hebben van hun instemming kan cruciaal blijken om een soepel proces te doorlopen zonder al te veel tegenwind van de inwoners. Soms heeft een maatregel heel veel voordelen, maar kunnen mensen er alsnog bezwaar tegen hebben, wanneer het hun uitzicht verpest bijvoorbeeld. De

ondersteuning door politiek en bestuur is belangrijk aangezien daar de doelen en ambities worden gesteld en de maatregelen daar wel aan bij moeten dragen. Daarnaast komt de financiering ook uit die hoek, gemeentelijk, provinciaal of vanuit het rijk.

Beheer en Onderhoud

Het criterium beheer en onderhoud is van belang om zoveel mogelijk uit een klimaatadaptieve maatregel te halen voor een zo lang mogelijke tijd. Hoe langer een maatregel zijn functie kan behouden, hoe meer de investering de baten die het biedt waard was. Sommige maatregelen kunnen erg technisch zijn en veel effectiviteit bieden, maar bijvoorbeeld omdat ze ondergronds zijn, kunnen ze erg moeilijk of misschien duur zijn om te onderhouden. Dan kan een gemeente kiezen voor een maatregel die vanaf het maaiveld veel beter te observeren en te handhaven is. Omdat deze optie eenvoudiger en vaak kostenefficiënter zal zijn.

Meeliftmogelijkheden

Met meeliftmogelijkheden wordt geduid op de mogelijkheid om op 'natuurlijke' momenten mee te doen. Wanneer een gebied al gerenoveerd gaat worden, is het een goede gelegenheid om te kijken naar de mogelijkheden om dit gelijk klimaatadaptief te doen. Het kan ook zeer kostenefficiënt zijn, omdat er geen apart project nodig is, wanneer je kunt aansluiten bij een project dat al uitgevoerd wordt of gepland staat. In de toekomst zou het een goede ontwikkeling zijn om altijd rekening te houden met

klimaatadaptatie bij elke soort renovatie of reconstructie van straten of grotere gebieden.

Landschappelijke inpassing

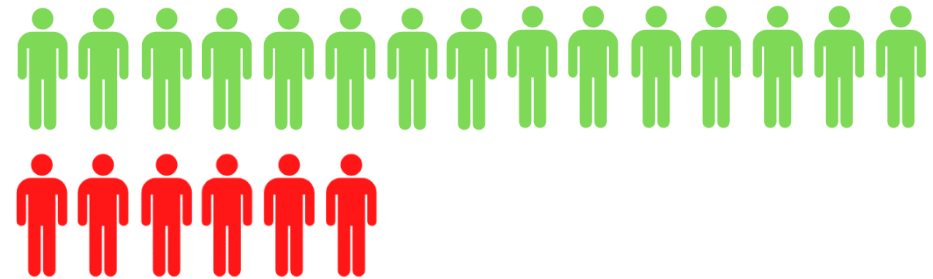
Landschappelijke inpassing betekent de manier waarop een maatregel het bestaande landschap positief beïnvloedt op de locatie waar die specifieke maatregel wordt ingevoerd. Sommige maatregelen, vooral natuurlijke zoals wadi's, kunnen esthetisch zeer aangenaam voor de mens, en een positieve invloed hebben op het landschap. Dit is niet alleen goed voor de landschappelijke inpassing, maar helpt indirect ook om samen met de bewoners een draagvlak op te bouwen.

Feitjes

Uit de interviews met gemeenten over de stand van de klimaatadaptatie en de maatregelen die daarin zijn genomen zijn een aantal interessante bevindingen gedaan.

Adaptatiegraad

Tijdens de interviews is gebleken dat van de 21 geïnterviewde gemeenten er 6 aangaven dat ze op het moment nog weinig tot geen bewuste klimaatadaptieve maatregelen getroffen hadden. Dit betekent echter niet dat deze gemeenten niks doen op gebied van klimaatadaptiviteit. Deze gemeenten gaven allemaal aan druk bezig te zijn met plannen waarin klimaatadaptiviteit een grote rol speelt. Wat laat zien dat er zeker ambities en doelen zijn gesteld voor de toekomst om dit onderwerp goed op te pakken. Een mooie bevinding is dat dus 15 gemeenten; ongeveer 71% van het totaal aantal geïnterviewde gemeenten, de afgelopen jaren al wel druk bezig zijn geweest met het uitvoeren van deze klimaatadaptieve maatregelen.



~71% van de geïnterviewde Limburgse gemeenten geeft aan al bewust klimaatadaptieve maatregelen te hebben getroffen. 100% van de geïnterviewde Limburgse gemeenten geeft aan dat er plannen en ambities op tafel liggen om nog meer maatregelen te treffen.

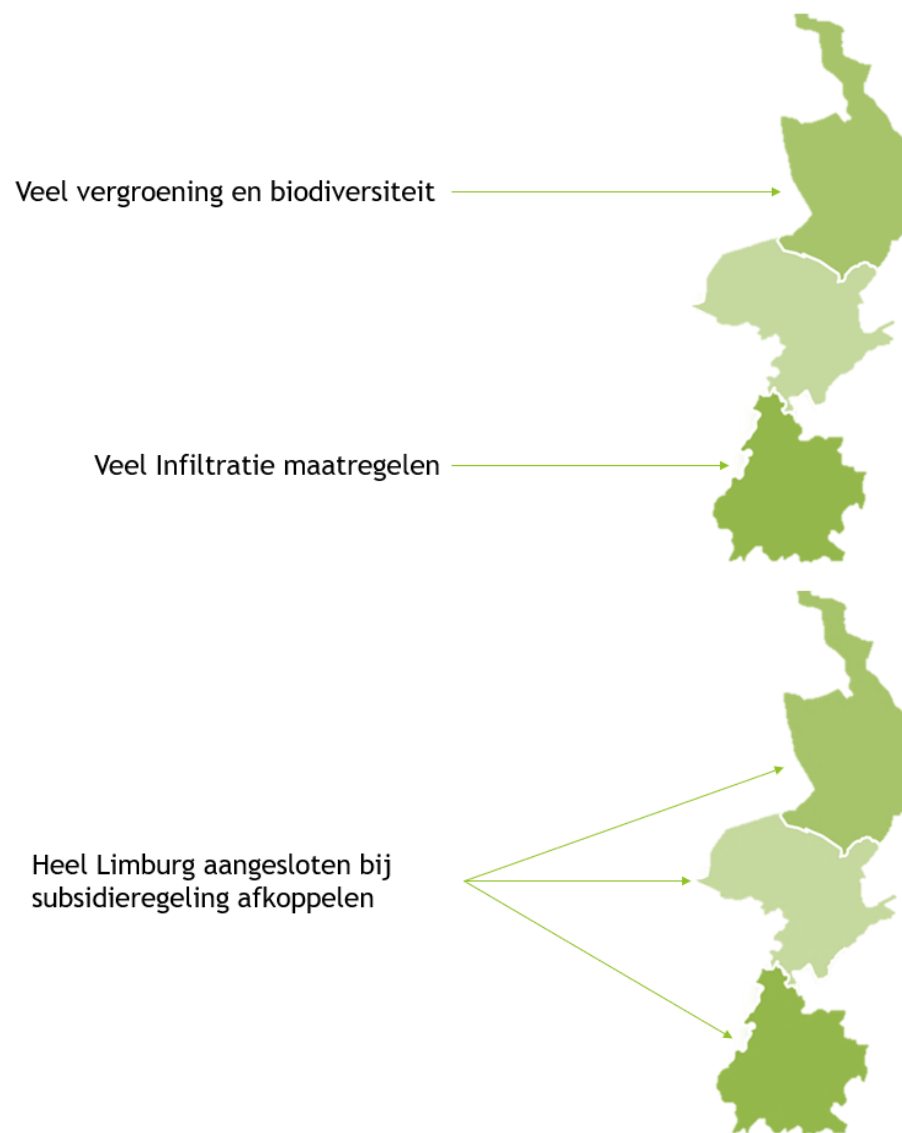
Regionale accenten

Bij het naast elkaar leggen van alle gemeenten en de daar getroffen maatregelen was een interessante bevinding dat in het Noorden veel meer wordt gekeken naar vergroening en biodiversiteit vergeleken met het Zuiden van Limburg. Mogelijke redenen hiervoor zijn dat het Noorden van Limburg veelal bestaat uit zandgronden, waar het water snel infiltreert, waardoor er behoefte is om dit water langer vast te houden om verdroging tegen te gaan. Deze verdroging gaat vaak ook gepaard met veel hitte, waar het implementeren van groen ook bij helpt. Deze omstandigheden, droogte en hitte, zijn uiteraard niet goed voor de ecosystemen en biodiversiteit in een bepaalde regio. Hiervoor nemen, vooral, Noord-Limburgse gemeenten ook maatregelen, om dit te herstellen.

In Zuid-Limburg daarentegen, bestaat de grond vooral uit klei en Löss, wat een hele slechte infiltratiewaarde heeft. Dat, samen met de hoogteverschillen die in Zuid-Limburg voorkomen, zorgen voor veel wateroverlast waar het water van de heuvels de dalen instroomt en zich daar verzamelt. Daarom hebben Zuid-Limburgse gemeenten meer aandacht voor opvang en infiltratie maatregelen, zoals het aanleggen van regenwaterbuffers die het water opvangen en vertraagd laten afstromen. De gemeenten zijn op plaatsen waar infiltratie moeilijk is op zoek naar alternatieven.

Subsidieregeling afkoppelen

Als laatste was een mooie bevinding dat alle geïnterviewde gemeenten waren aangesloten bij de subsidieregeling afkoppelen die vanuit de gemeenten en het waterschap aangeboden wordt.



Maatregelen

Maatregelen en initiatieven die door vrijwel alle gemeenten genomen worden en niet per se gemeente-specifiek zijn.

Afkoppelen

Een maatregel die door vrijwel alle gemeenten wordt toegepast is het afkoppelen van wegen, wijken en industrieterreinen. Hierbij wordt het regenwater afgekoppeld van het afvalwater-rioolstelsel en wordt er, in de meeste gevallen, een apart regenwater-rioolstelsel aangelegd. Dit is een duurzame manier van het omgaan met regenwater.

Om het afkoppelen van daken en tuinen te stimuleren bij de particulier en bij bedrijven, is er een stimuleringsregeling afkoppelen. Een initiatief vanuit de samenwerking tussen de gemeenten en het waterschap, met steun van Rijk en provincie. Met deze stimuleringsregeling kunnen inwoners, na bewijs te leveren van het afkoppelen, subsidie vragen bij de gemeente. Dit maakt het aantrekkelijker voor bewoners om zelf ook hun steentje bij te dragen aan klimaatadaptiviteit. Naast deze stimuleringsregeling lopen er ook stimuleringsregelingen voor groene daken en gevels en voor het ontharden van de achtertuin. Nog niet alle gemeenten maken hier gebruik van.

Regenwaterbuffers

Regenwaterbuffers zijn maatregelen die genomen kunnen worden om water van bijvoorbeeld hevige neerslag tijdelijk op te kunnen slaan en daarmee dus op zijn plek houden. Dit wordt vooral gedaan om wateroverlast te voorkomen op

plekken waar de infiltratiewaarden van de grond wat minder zijn. Daarom zijn er veel gemeenten in Zuid-Limburg die wel een of meerdere regenwaterbuffers binnen de gemeente hebben liggen om regenwater niet direct van de heuvels naar de dalen te laten stromen, maar het meer tijd te geven en te verzamelen op gecontroleerde plekken.

Het waterschap heeft in de afgelopen jaren al meer dan 400 regenwaterbuffers aangelegd door heel Limburg.

Infiltratiekratten

Een andere manier om om te gaan met regenwater op plekken met slechte infiltratie is door het plaatsen van infiltratiekratten. Infiltratiekratten worden ondergronds aangebracht en vormen zo een ondergrondse opslagruimte voor regenwater. Vanuit deze kratten zakt het opgeslagen regenwater vertraagd weg in de bodem, richting het grondwater. Het infiltreren van regenwater is een duurzame manier om met regenwater om te gaan. Het zorgt dat regenwater wordt verwerkt op de plek waar het valt. Dit voorkomt verdroging van de grond en overbelasting van het riool.

Vergroening in de stad

Iets wat veel gemeenten ondernemen om vooral hittestres tegen te gaan, maar ook de algemene natuurbeleving te verbeteren, is het implementeren van groen op verharde plekken. Zo zijn centra van grote steden of

Industrieterreinen vaak sterk versteend, waardoor het erg warm wordt op zulke plekken. Om dan voor verkoeling te zorgen is het goed om de plek te vergroenen. Door bijvoorbeeld veel bomen te plaatsen, wordt een bepaalde plek koeler door de schaduw die de bomen bieden, maar groen in het algemeen werkt al verkoelend op hete plekken. Daarnaast is groen ook bewezen goed voor de algemene gezondheid van de mens.

Waterklaar.nl

Waterklaar is ontstaan is vanuit het gemeentelijke waterpanel Noord, maar ondertussen zijn bijna alle gemeenten binnen Limburg en het waterschap samen met wat ander partijen er bij aangesloten. Op waterklaar.nl kunnen inwoners informatie vinden over klimaatadaptatie voor hun specifieke regio en ze kunnen er maatregelen vinden die ze zelf kunnen treffen om bijvoorbeeld hun dak af te koppelen van het rioolsysteem. Bij de maatregelen laat waterklaar.nl ook aspecten zoals de kosten, de moeilijkheidsgraad en de effecten van de maatregelen zien. Veel gemeenten promoten dit initiatief om de inwoners zelf in actie te laten komen. Veel verhard oppervlak is in particulier bezit, zo kan er een grote stap richting klimaatrobuust worden gezet.



Wadi Bessempiender, Bergen

Wadi Bessembiender, Bergen

Een interessant voorbeeld is de wadi Bessembiender in de gemeente Bergen. Wat zo bijzonder is aan deze wadi is dat er gekeken is naar verschillende aspecten. Zo is de wadi niet alleen goed voor wateropvang, maar is er ook gefocust op biodiversiteit door bijvoorbeeld inheemse plantjes te planten langs de wadi, en door insectenhotels en vleermuizenkasten te plaatsen.

De wadi is door een gescheiden rioolsysteem aangesloten op de omliggende wegen, die het regenwater naar de wadi toe leiden, die het dan in eerste instantie opvangt, om het later langzaam te laten infiltreren in de bodem.

Terugkijkend naar de succes criteria zie je dat beheer en onderhoud goed uit te voeren zijn doordat het een erg toegankelijke oppervlakkige maatregel is. Het heeft door het mooie uiterlijk, de brug en de bankjes een goede landschappelijke inpassing en er is meegelift bij een lopende wijkontwikkeling. Tijdens het bezoek aan de wadi met Rick Martens van de gemeente Bergen, werd Rik benaderd door een bewoner van een van de huizen naast de wadi om de gemeente te complimenteren over de wadi, wat laat zien dat er draagvlak voor is.





Klimaatlessen en tiny forests, Weert

Klimaatlessen en tiny forests, Weert

Een ander mooi voorbeeld zijn de klimaatlessen die de gemeente Weert samen met IVN aanbiedt. IVN specialiseert in natuur educatie door middel van natuuractiviteiten, cursussen, projecten en campagnes. In samenwerking met de gemeente Weert worden er lessen verzorgd voor kinderen. Dit is een goed voorbeeld van een bewustmakende maatregel, die de generaties van de toekomst laat leren over klimaatverandering en de gevolgen daarvan, maar dus ook over klimaatadaptatie en hoe je zelf dingen kan ondernemen om deze gevolgen iets te remmen, of om er mee te kunnen leven.

Iets wat met deze klimaatlessen samen gaat is de aanleg van tiny forests, zoals afgebeeld op het plaatje. Ook dit is een goede manier om mensen en kinderen te betrekken bij het proces om klimaat robuust te worden. Een tiny forest werkt namelijk goed voor het bewustzijn van de inwoners, maar verbetert ook de algemene natuurbeleving, stimuleert de biodiversiteit, vergroot de waterbergingscapaciteit, verbetert de luchtkwaliteit en helpt ook nog eens tegen hittestress.

Deze lessen en klimaatcursussen zijn een investering in de toekomst. Door toekomstige generaties bewust te maken van wat er speelt, zal in de toekomst de participatie van inwoners om klimaat adaptieve maatregelen te nemen stijgen, en zal ook het draagvlak voor gemeentelijke ingrepen op gebied van klimaatadaptatie een stuk hoger zijn. Door veel mensen aan te spreken met een eenmalige investering zijn de kosten tegenover de baten die je er voor terugkrijgt ook relatief laag.





Maaspark Ooijen Wanssum, Venray

Maaspark Ooijen Wanssum, Venray

Een mooi project waarbij er gefocust is op bescherming tegen overstromingen, is het Maaspark Ooijen Wanssum, waarbij de gemeente Venray een grote rol heeft gespeeld. Met gevallen van heftigere regenval en een algemene temperatuurstijging zullen er vaker gevallen van hoog water in de rivieren zijn. Om de provincie Limburg hier tegen te beschermen worden plannen zoals het Maaspark Ooijen Wanssum uitgevoerd. Bij dit project is de rivier de Maas weer de ruimte gegeven om te stromen, en zelfs te overstromen wanneer nodig. Op de foto zie je de hoogwatergeul in Wanssum, waar het water naartoe kan als de rivier zelf de capaciteit niet meer heeft voor de hoeveelheid water.

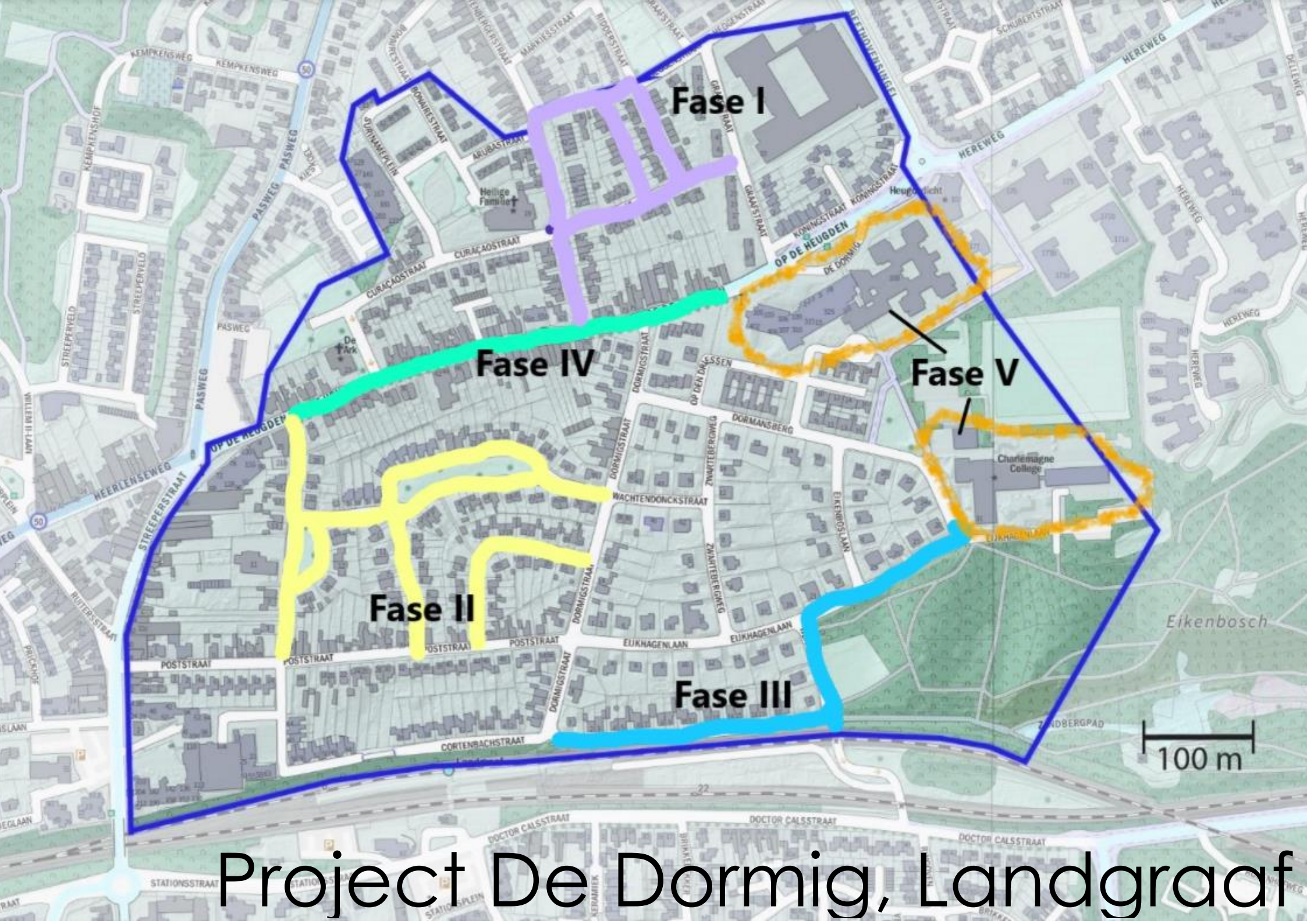
Dit project is uitgevoerd met een aantal doelstellingen. Een paar hiervan zijn:

- Hoogwaterbescherming tegen waterstanden die eens in de 250 jaar voorkomen.
- Waterstanddaling van 35 cm (bij hoogwater).
- Ontwikkelen van natuur en landschap.

Met maatregelen als nieuwe dijken, de aanleg van nevengeulen en groene rivieren en een algemene vergroening van het gebied, zijn er naar deze doelstellingen toegewerkt.

De effectiviteit van dit project was dus dat de Maas opnieuw de ruimte heeft gekregen, maar ook dat de biodiversiteit en daarmee diverse ecosystemen zijn geholpen. Veel mensen vinden dit een mooi gebied om te bezoeken en daar te gaan wandelen wat bewijst dat het draagvlak vanuit de inwoners ook zeer aanwezig is. En het projectgebied is erg goed ingepast en het biedt vele voordelen aan het landschap, zowel esthetisch als functioneel.





Fase I

Fase IV

Fase V

Fase II

Fase III

Project De Dormig, Landgraaf

Project De Dormig, Landgraaf

Een mooi project waarbij in een gebied verschillende maatregelen worden genomen tegen wateroverlast is project De Dormig. Tijdens de extreme weersomstandigheden in 2014 en 2016 is gebleken dat een aantal plekken binnen de gemeente Landgraaf knelpunten zijn voor wateroverlast, en De Dormig is een van de plekken die hier het meeste last van heeft. Om dit allemaal op te lossen is er gekozen voor een gebiedsgerichte aanpak waarbij in één keer de hele wijk wordt voorzien met maatregelen om wateroverlast tegen te gaan.

Het project bestaat uit 4 fasen die afgebeeld zijn op het plaatje. Tijdens deze fasen worden maatregelen als; de afkoppeling van regenwater van het riool, wateropvang funderingen onder de weg, en de aanleg van regenwaterbuffers uitgevoerd om het regenwater van de straten te krijgen.

Er is dus gebleken dat de urgentie voor maatregelen hoog ligt in dit gebied, waardoor er veel politiek draagvlak voor is. Daarnaast hebben de inwoners last van wateroverlast op straat, wat zorgt voor draagvlak vanuit de inwoners. En, doordat het een groot project is, worden complete straten in het gebied op verschillende manieren in één keer aangepakt, wat kosten efficiënt is.





Meerssen klimaatrobust, Meerssen

Meerssen klimaatrobuust, Meerssen

In de gemeente Meerssen loopt een pilot waarvan het doel is om de gemeente klimaat robuust te maken. Maar wat dit project zo interessant maakt is de integraliteit ervan. Bij deze pilot is er gekeken naar hoe alle stakeholders hun steentje bij kunnen dragen om zo het hele gebied aan te pakken. In het plan zijn 4 knoppen in beeld gebracht die allemaal bepaalde ambities bevatten, die allemaal door andere stakeholders in het gebied worden uitgevoerd. Dit ziet er als volgt uit:

Knop 1: Voor de eerste knop is het de ambitie om water vast te houden in landelijk gebied. Deze knop wordt beheerd door boeren en natuurbeheerders. Voor knop 1 is het doel gesteld om 10 mm extra neerslag op hun grond vast te houden. Hierdoor stroomt minder water vanuit het landelijk gebied het stedelijk gebied in.

1. Knop 2: Deze knop wordt beheerd door de gemeente, die gaat over het stedelijk gebied. Het doel dat bij knop 2 hoort is dat de gemeente Meerssen vóór 2035 ongeveer 50 procent van de publieke verharding die het in beheer heeft, afgekoppeld heeft. Dat betekent dat hemelwater via wegen, pleinen en trottoirs niet langer in het riolerings- en beekstelsysteem terechtkomt, maar wordt vastgehouden. Dat kan bijvoorbeeld met wadi's. Voor particulier terrein heeft de gemeente dezelfde ambitie. In dat geval gaat het om regen die bijvoorbeeld op daken, opritten en terrassen valt.
2. Knop 3: Bestaat uit het uitbreiden en aanpassen van het watersysteem. Dit is de verantwoordelijkheid van Waterschap Limburg. Het doel is om vóór 2025 90.000 m³ aan extra waterberging in het projectgebied gerealiseerd te hebben.
3. Knop 4: De laatste knop is voor de inwoners. Deze knop houdt in; schade beperken aan de eigen woning. Dat kunnen ze bijvoorbeeld doen door hun percelen te vergroenen, muurtjes te bouwen of schotten aan te schaffen. De gemeente en het waterschap hebben daarbij een ondersteunende rol.

Met een dusdanig integraal project als deze is de effectiviteit die je eruit kan halen optimaal. En door het met iedereen samen te doen ook nog eens kosteneffectief. Als er, zoals bij dit project is gedaan, wordt gekeken naar hoe iedereen zijn eigen input kan hebben in het project, zal je meer draagvlak creëren vanuit alle opzichten.

