

Verkenning naar de wisselwerking tussen sociale veerkracht en klimaatadaptatie

Nationaal Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat



Verkenning naar de wisselwerking tussen sociale veerkracht en klimaatadaptie
Nationaal Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat

Auteur(s)

Jarl Kind

Gerben Koers

Jitske van Popering-Verkerk

Vivian Visser

Ton de Nijs

Remon Koopman

Martin Damen

Verkenning naar de wisselwerking tussen sociale veerkracht en klimaatadaptatie

Nationaal Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat


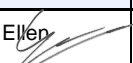

Opdrachtgever	Nationaal Kennis-en Innovatieprogramma Water en Klimaat
Contactpersoon	Hans Gehrels
Referenties	--
Trefwoorden	Sociale veerkracht, klimaatadaptatie, stad

Documentgegevens

Versie	0.1
Datum	09-12-2020
Projectnummer	11205605-006
Document ID	11205605-006-BGS-0001
Pagina's	102
Classificatie	
Status	definitief

Auteur(s)

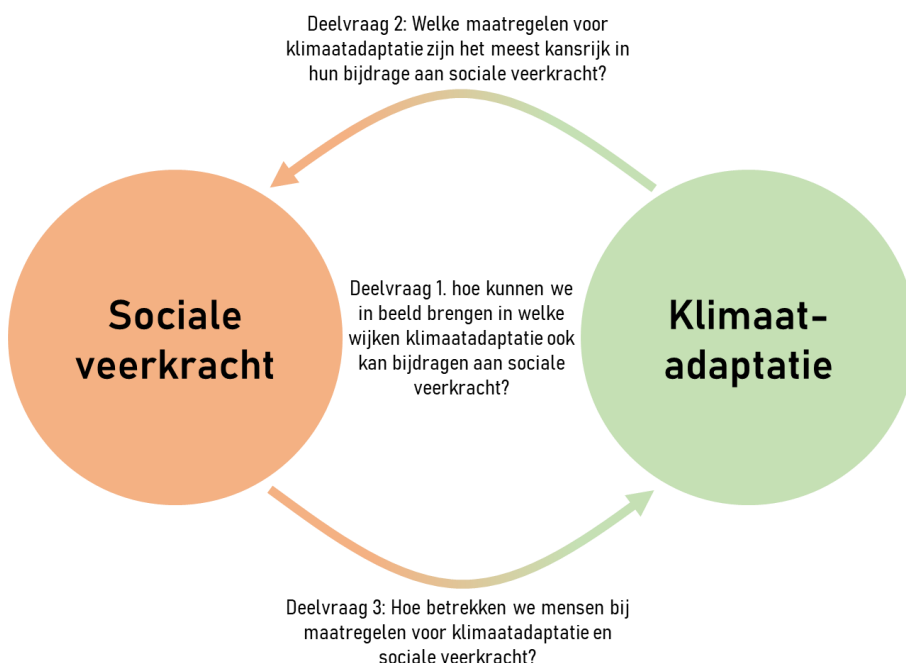
Jarl Kind Gerben Koers Jitske van Popering-Verkerk Vivian Visser Ton de Nijs Remon Koopman Martin Damen	

Doc. Versie	Auteur	Controle	Akkoord	Publicatie
0.1	Jarl Kind 	Gerald Jan Ellen 	Hanneke van der Klis 	

Samenvatting

Klimaatadaptatie staat hoog op de politieke agenda. Voor de uitvoering van maatregelen voor klimaatadaptatie wordt ingezet op meekoppelkansen en één van deze kansen is sociale veerkracht. Maatregelen voor klimaatadaptatie dragen niet alleen bij aan het fysiek weerbaar maken van wijken en buurten voor de gevolgen van klimaatverandering (fysieke veerkracht), maar kunnen ook bijdragen aan de weerbaarheid van de gemeenschappen in wijken, dorpen en steden (sociale veerkracht). Op lokaal niveau zien we een toenemend aantal goede voorbeelden waarbij klimaatadaptatie en sociale veerkracht hand in hand vergroot worden. Maar op een hoger beleids- en programmaniveau ontbreekt overzicht en kennis over hoe klimaatadaptatie en sociale veerkracht elkaar kunnen versterken. Dit was de aanleiding voor het projectteam Nationaal Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat, Klimaatbestendige Stad (NKWK-KBS) en de stuurgroep Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie om sociale veerkracht als onderzoeksthema te agenderen. Als eerste stap in dit onderzoeksthema hebben Deltares, RIVM, GovernEUR|Erasmus Universiteit Rotterdam en RIGO een verkennend onderzoek uitgevoerd naar de wisselwerking tussen sociale veerkracht en klimaatadaptatie.

In wetenschap en praktijk is er veel kennis over de afzonderlijke thema's van klimaatadaptatie en sociale veerkracht. En er is, zoals aangegeven, een toenemend aantal lokale voorbeelden waarin beide thema's samenkomen. In dit verkennende onderzoek willen we deze kennis verder in verbinding brengen. Daarbij vertrekken we vanuit de hoofdvraag: *Hoe kunnen we de wisselwerking tussen klimaatadaptatie en sociale veerkracht begrijpen en benutten?* Deze hoofdvraag is onderzocht aan de hand van drie deelvragen die zijn samengevat in figuur S1. In deze samenvatting richten we ons op de belangrijkste uitkomsten van het onderzoek. De onderbouwing en toelichting op de uitkomsten zijn te vinden in het rapport.



Figuur S1. Vraagstelling

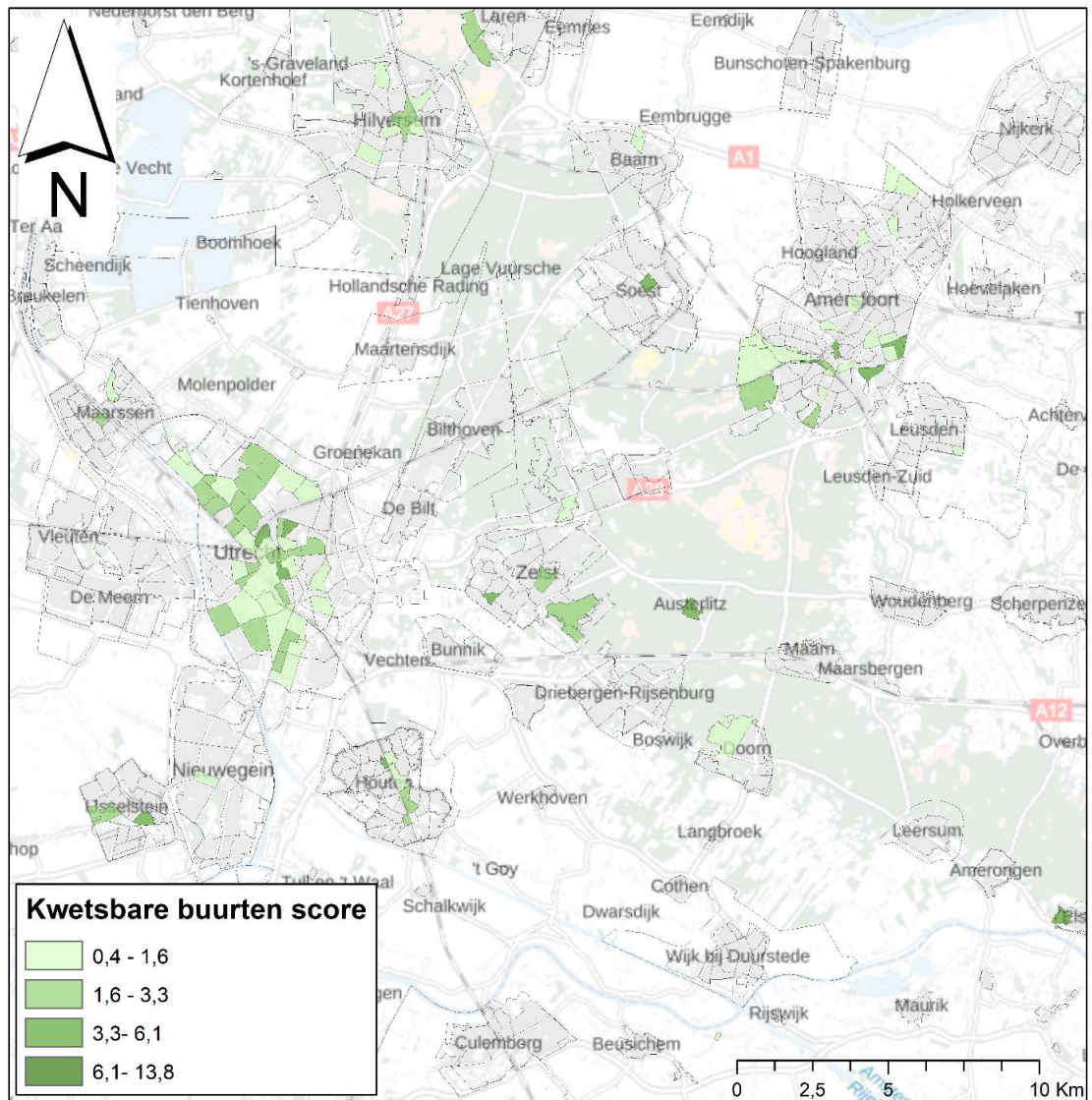
Deelvraag 1. Hoe kunnen we in beeld brengen in welke wijken klimaatadaptatie ook kan bijdragen aan sociale veerkracht

Eén van de doelen van dit onderzoek is het ontwikkelen van een methode om wijken te analyseren wat betreft klimaatadaptatie en sociale veerkracht. Voor klimaatadaptatie zijn veel data beschikbaar op wijk- en buurniveau, en lager. Voor sociale veerkracht zijn geen directe gegevens beschikbaar. Daarom hebben we geanalyseerd welke bestaande data op het niveau van wijken een goede indicatie kunnen geven van de sociale veerkracht. Hieruit blijkt dat met name mensen met weinig inkomen en met een zwakke gezondheid tot de meest kwetsbare groepen behoren als het om klimaatrisico's gaat. De eerste groep kan de hogere klimaatkosten niet opbrengen (bijv. voor onderhoud en beheer, funderingen, waterbeheer), de tweede groep betreft mensen met een zwakke gezondheid (bijv. slechte afweer, hart- en longziekten, allergieën). Over mensen met een zwakke gezondheid zijn data beschikbaar. Over mensen met weinig inkomen zijn indirecte data beschikbaar, namelijk data over buurten met een slechtere leefbaarheidsscore.

Om te komen tot een kaart zijn de volgende stappen gezet:

- 1 Leefbaarheidsscore: op basis van de Leefbarometer is in beeld gebracht welke wijken een relatief slechte leefbaarheid hebben. Deze wijken zijn kwetsbaarder voor de risico's van klimaatverandering (meer mensen met weinig inkomen) en juist in deze wijken kunnen maatregelen voor klimaatadaptatie ook bijdragen aan sociale veerkracht.
- 2 Kwetsbaarheidsscore: op basis van RIVM-data over ouderen, eenzaamheid en mobiliteit, is in beeld gebracht in welke wijken relatief veel kwetsbare ouderen wonen.
- 3 Klimaatrisicoscore: op basis van gegevens over hittestress en wateroverlast is in beeld gebracht in welke wijken een hoger risico hebben.
- 4 Kwetsbaarhedenkaart: in deze kaart zijn de drie kaarten (leefbaarheidsscore, kwetsbaarheidsscore, klimaatrisicoscore) samengebracht. Zo komt in beeld welke wijken kwetsbaar zijn zowel wat betreft klimaat en sociale veerkracht.

Een uitsnede van de kaart met kwetsbaarheden is weergegeven in figuur S2. Deze kaart is beschikbaar voor heel Nederland via de Atlas Leefomgeving en de Klimateffectatlas.



Figuur S2. Kwetsbare buurten kaart met de buurten waar de combinatie van klimaatrisico, kwetsbare ouderen en leefbaarheid gelijk of hoger is dan de 75^e percentiel. De waarden in de kaart en de legenda vormen de som van de Z-scores voor leefbaarheid, kwetsbaarheid en het klimaatrisico.

Deelvraag 2. Welke maatregelen voor klimaatadaptatie zijn het meest kansrijk in hun bijdrage aan sociale veerkracht?

In de praktijk van en literatuur over klimaatadaptatie worden maatregelen voor klimaatadaptatie in verband gebracht met verschillende neveneffecten. Inzicht in deze neveneffecten laat ook de mogelijke bijdrage van deze maatregelen aan klimaatadaptatie zien:

- Maatregelen voor klimaatadaptatie kunnen een positieve bijdrage leveren aan de algemene gezondheid van bewoners. Dit gaat bijvoorbeeld om maatregelen die de hoeveelheid groen in een wijk vergroten en daarmee ook de luchtkwaliteit verbeteren.
- Maatregelen voor klimaatadaptatie kunnen omstandigheden creëren die mogelijk leiden tot meer sociale cohesie in de wijk. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om maatregelen waarbij ook ontmoetingsplekken gecreëerd of uitgebreid worden.
- Maatregelen voor klimaatadaptatie kunnen de ruimtelijke kwaliteit verbeteren. Dit kan zowel door maatregelen in de publieke ruimte als op private grond (tuinen, gebouwen).

- De aanleg en het beheer van maatregelen voor klimaatadaptatie kunnen worden uitbesteed aan lokale partijen. Dit geeft een impuls aan de lokale economie en werkgelegenheid.

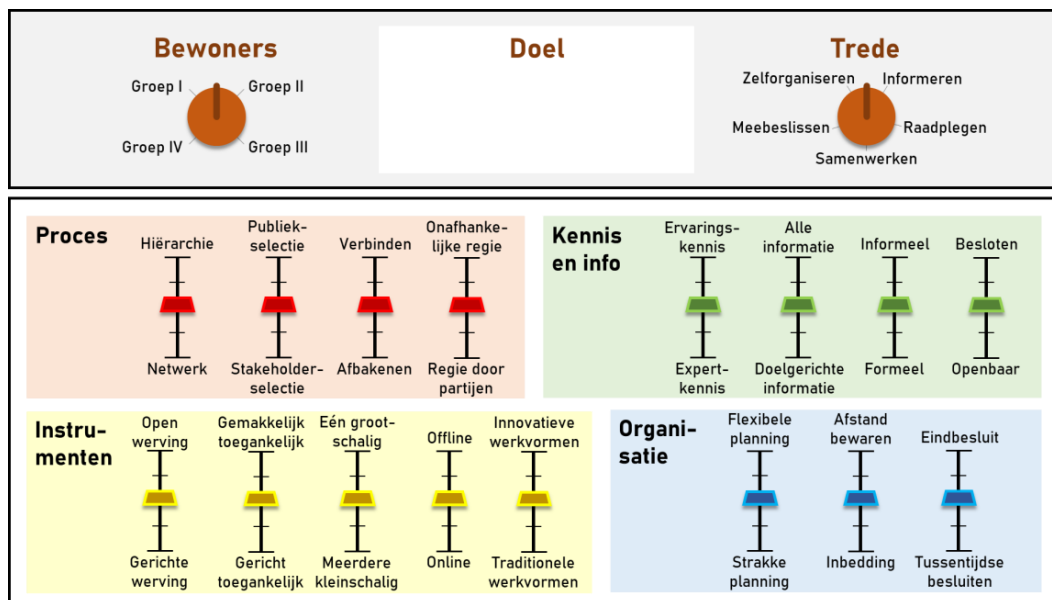
Wanneer we kijken naar de maatregelen, dan zijn het met name de zichtbare ruimtelijke maatregelen die bij kunnen dragen aan sociale veerkracht. Ruimtelijke ingrepen – bijvoorbeeld openbaar groen, een park of waterplein – kunnen meerdere functies dienen, waaronder die van ontmoetingsplaats. Daarnaast leent de tastbaarheid van deze maatregelen zich ook beter voor betrokkenheid van bewoners in een participatieproces. Ook dit draagt bij aan de sociale veerkracht.

Vervolgens is via een enquête verkend hoe gemeenten aan de slag zijn met klimaatadaptatie in relatie tot sociale veerkracht. Bij de ondervraagde gemeenten (22 in totaal) is het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit leidend om in een wijk aan de slag te gaan. In geen van de gemeenten is klimaatadaptatie primaire aanleiding om in een wijk aan de slag te gaan. Klimaatadaptatie komt in beeld wanneer gemeenten het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit integraal aanpakken. Maatregelen die veel worden toegepast zijn het aanleggen van waterretentie in de wijk, verbeteren van de infiltratiecapaciteit in de publieke ruimte, het vergroenen van de wijk en het creëren van meer schaduw.

De meer integrale benadering wordt in steeds meer wijken toegepast, maar is nog niet voor elk project standaard. Met name steun van het management en van collega's is belangrijk om tot een integrale benadering te komen. In een integrale benadering zijn opgaven (met name het verbeteren van ruimtelijke kwaliteit) een kans om ook iets te doen aan klimaatadaptatie en daarin bewoners mee te nemen.

Deelvraag 3. Hoe betrekken we mensen bij maatregelen voor klimaatadaptatie en sociale veerkracht?

Participatieprocessen kunnen op tal van manieren ingericht worden. In deze veelheid aan inzichten hierover, is verkend in de wetenschappelijke literatuur en in gesprekken met participatie-experts welke ontwerpelementen helpen bij het inrichten van participatie voor klimaatadaptatie en sociale veerkracht. Dit heeft geleid tot het 'mengpaneel participatie' zoals weergegeven in figuur S3.



Figuur S3. Mengpaneel participatie

Vervolgens hebben we gekeken hoe een participatie-aanpak op maat ontwikkeld kan worden. Voor participatieprocessen gericht op klimaatadaptatie en sociale veerkracht, is sociaal kapitaal een cruciaal aangrijpingspunt. Sociaal kapitaal, de connecties die men heeft in de buurt, is relevant voor de potentie van horizontale participatie, oftewel voor de mate waarin bewoners gezamenlijk nadenken over en werken aan hun leefomgeving. De kapitaalvormen economisch en cultureel kapitaal brengen in beeld in hoeverre participanten in staat zijn om deel te nemen aan participatieprocessen. Dit betreft verticale participatie, oftewel participatie tussen bewoners en overheden.

Op basis hiervan is onderscheid gemaakt tussen vier groepen bewoners. De eerste groep heeft weinig sociaal, economisch en cultureel kapitaal. Bij deze groep is het belangrijk dat de overheid zelf het initiatief neemt voor maatregelen voor klimaatadaptatie en ervoor zorgt dat deze bijdragen aan sociale veerkracht. Dit moet wel goed worden ingebed in de gemeenschap. De tweede groep heeft een laag sociaal en een hoog economisch en cultureel kapitaal. Over deze groep is relatief weinig bekend. Het belangrijkste is dat zij heldere keuzeopties voorgelegd krijgen. De derde groep heeft een hoog sociaal en een laag economisch en cultureel kapitaal. Op dit sociaal kapitaal kan de overheid voortbouwen door in samenwerking met de bewoners aan de slag te gaan. Daarbij is het wel belangrijk dat barrières voor participatie, die er juist bij deze groep veel zijn, actief worden weggenomen. De vierde groep scoort hoog op alle kapitalen. Voor maatregelen voor klimaatadaptatie kan de overheid de bewoners stimuleren om aan de slag te gaan.

Conclusies

In dit verkennend onderzoek naar de wisselwerking tussen sociale veerkracht en klimaatadaptatie kunnen we de volgende conclusies trekken.

Ten eerste is de verbinding tussen klimaatadaptatie en sociale veerkracht kansrijk. Maatregelen voor klimaatadaptatie hebben tal van neveneffecten op sociale veerkracht. En in de praktijk wordt deze koppeling ook als kansrijk ervaren. Deze kansrijke verbinding komt echter niet primair voort uit de opgave voor klimaatadaptatie. Bewoners en professionals in de wijk zien opgaven in hun wijk en streven naar een integrale wijkaanpak waarin dit opgepakt wordt. Klimaatadaptatie is dan één van de puzzelstukjes in een integrale wijkaanpak.

Daarbij is duidelijk geworden dat de rol van overheden in wijken met sociale veerkracht anders is dan die in wijken met minder sociale veerkracht. In minder veerkrachtige wijken kan de integrale wijkaanpak bijdragen aan het versterken van deze veerkracht. In meer veerkrachtige wijken kan de overheid de aanwezige veerkracht benutten om de wijk te verbeteren, waaronder maatregelen voor klimaatadaptatie.

Ten tweede wordt uit dit onderzoek duidelijk dat het schaalniveau van 'de wijk' slechts ten dele relevant is. Bij het in beeld brengen van opgaven blijken de lokale verschillen zeer groot, zowel wat betreft de opgave voor klimaatadaptatie als de mate van sociale veerkracht. Dit betekent dat informatie op wijkniveau relevant is, maar altijd moet worden aangevuld met lokale kennis.

Dit betekent ten derde dat de wisselwerking van klimaatadaptatie en sociale veerkracht vraagt om zeer lokaal maatwerk. Voor het benutten van deze wisselwerking geldt geen standaardaanpak. Wel bieden we met dit onderzoek instrumenten voor de 'toolbox' van professionals, bestaande uit: een kaart waarin kwetsbaarheden in beeld zijn gebracht, inzicht in maatregelen en hun neveneffecten, en een mengpaneel participatie.

Op basis van dit handelingsperspectief kunnen we ook relevante vervolgstappen schetsen. De belangrijkste vervolgstap is de toepassing van de instrumenten in verschillende soorten wijken. Door hierin als praktijk en kennis gezamenlijk op te trekken, kunnen projecten voor klimaatadaptatie en sociale veerkracht vooruitgebracht worden, en kunnen tegelijkertijd de instrumenten aangescherpt worden en doorontwikkeld worden tot gemakkelijk hanteerbare tools.

Inhoud

	Samenvatting	4
1	Inleiding	12
1.1	Klimaatadaptatie op het grensvlak van fysiek en sociaal	12
1.2	Vraagstelling	13
1.3	Onderzoeksmethoden	14
1.4	Leeswijzer	15
2	Begrippen en hun samenhang	16
2.1	Klimaatadaptatie	16
2.2	Sociale veerkracht	17
2.3	Leefbaarheid en kwetsbaarheid	18
2.4	Begrippen in relatie tot elkaar	20
3	Verkenning klimaatrisico's en kwetsbare mensen	21
4	Kwetsbaarhedenkaart	25
4.1	Inleiding op de wijkanalyse	25
4.2	Selectie van geschikte indicatoren op buurtniveau	26
4.3	Kwetsbare buurten kaart	33
4.4	Illustratie van de toepassing: kaart in relatie tot prestatieafspraken	35
5	Maatregelen, co-benefits en randvoorwaarden	37
5.1	Introductie	37
5.2	Neveneffecten (co-benefits)	37
5.3	Inventarisatie van klimaatadaptatiemaatregelen	38
5.4	Randvoorwaarden	44
6	Ervaringen gemeenten met de klimaatadaptatie en sociale veerkracht	48
6.1	Overzicht van de respondenten	48
6.2	Integrale samenwerking	49
6.3	Klimaatadaptatie en potentiële neveneffecten in de praktijk	52
6.4	Inzichten over de praktijk op basis van de enquête	56
7	Ontwerpen van participatie	59
7.1	Vertrekpunten voor participatieproces	59
7.2	Ontwerpelementen	60
7.3	Proces	61

7.4	Kennis en informatie	62
7.5	Instrumenten	63
7.6	Organisatie	64
8	Participatie aanpak op maat	66
8.1	Bewoners verschillen	66
8.2	Groep I	67
8.3	Groep II	70
8.4	Groep III	71
8.5	Groep IV	73
8.6	Reflectie	76
9	Conclusies en handelingsperspectief	78
9.1	Conclusies	78
9.2	Handelingsperspectief: klimaatadaptatie in een integrale wijkaanpak	78
10	Referenties	80
A	Deelnemers workshop	86
B	Toedeling van klimaatrisico's uit de NAS	87
C	Resultaten enquête	92
D	Samenvatting analyse 364 Prestatieafspraken 2019	99

1 Inleiding

1.1 Klimaatadaptatie op het grensvlak van fysiek en sociaal

Klimaatadaptatie staat hoog op de politieke agenda. Steeds vaker zien we klimaatverandering terug in de extremen van het weer, zoals hoosbuien, hitte en droogte. Met het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (2018, in Deltaprogramma 2017) en het Bestuursakkoord Klimaatadaptatie (2018) hebben overheden ingezet op lokale maatregelen voor klimaatadaptatie. En met succes, want in september 2019 concludeert de Deltacommissaris: *“Op lokaal en regionaal niveau zijn vanwege de urgentie steeds meer projecten in uitvoering en zijn investeringen voor ruimtelijke adaptatie geprogrammeerd”*. Voor de uitvoering van maatregelen voor klimaatadaptatie is het inzetten op meekoppelkansen één van de zeven ambities: *“De komende decennia spelen ook andere grote ruimtelijke opgaven [...] De inzet van dit deltaplan is om bij al dit soort ontwikkelingen de kansen voor een klimaatbestendige inrichting te benutten”* (Deltaprogramma, 2017, p. 131).

Terwijl klimaatadaptatie hoog op de overheidsagenda staat en ruimtelijke meekoppelkansen worden gezocht, is de urgentie bij bewoners voor dit vraagstuk geen vanzelfsprekendheid. Wat leeft onder de bevolking wordt eens per kwartaal onderzocht door het Sociaal Cultureel Planbureau (SCP). Hieruit wordt duidelijk dat er toenemende zorgen zijn over natuur en klimaat, maar dat de meeste urgentie ligt bij zorg, woningtekort en inkomensongelijkheid (SCP, 2019; 2020). In zogenoemde kwetsbare wijken zien we een nog sterkere focus op sociale problemen, zoals werkgelegenheid en inkomen, onderwijs, gezondheid, leefbaarheid en veiligheid. Opgaven die in eerder onderzoek ook wel aangeduid zijn als *“een stapeling van sociale problemen, zowel bij individuele huishoudens als in het publieke domein”* (Uyterlinde et al. 2019, p. 30-31).

Dit voegt een nieuwe dimensie toe aan maatregelen voor klimaatadaptatie. Deze maatregelen dragen bij aan het fysiek weerbaar maken van wijken en buurten voor de gevolgen van klimaatverandering (fysieke veerkracht), maar kunnen ook bijdragen aan de weerbaarheid van gemeenschappen in wijken, dorpen en steden (sociale veerkracht). Op lokaal niveau zien we een toenemend aantal goede voorbeelden waarbij klimaatadaptatie en sociale veerkracht hand in hand vergroot worden. Maar op een hoger beleids- en programmaniveau ontbreekt overzicht en kennis over hoe klimaatadaptatie en sociale veerkracht elkaar kunnen versterken.

Dit was de aanleiding voor het projectteam Nationaal Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat, Klimaatbestendige Stad (NKWK-KBS) en de stuurgroep Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie om sociale veerkracht als onderzoeksthema te agenderen. Als eerste stap in dit onderzoeksthema hebben Deltares, RIVM, GovernEUR|Erasmus Universiteit Rotterdam en RIGO een verkennend onderzoek uitgevoerd naar de relaties tussen sociale veerkracht en klimaatadaptatie. Het voorliggende rapport bevat de resultaten van dit verkennend onderzoek.

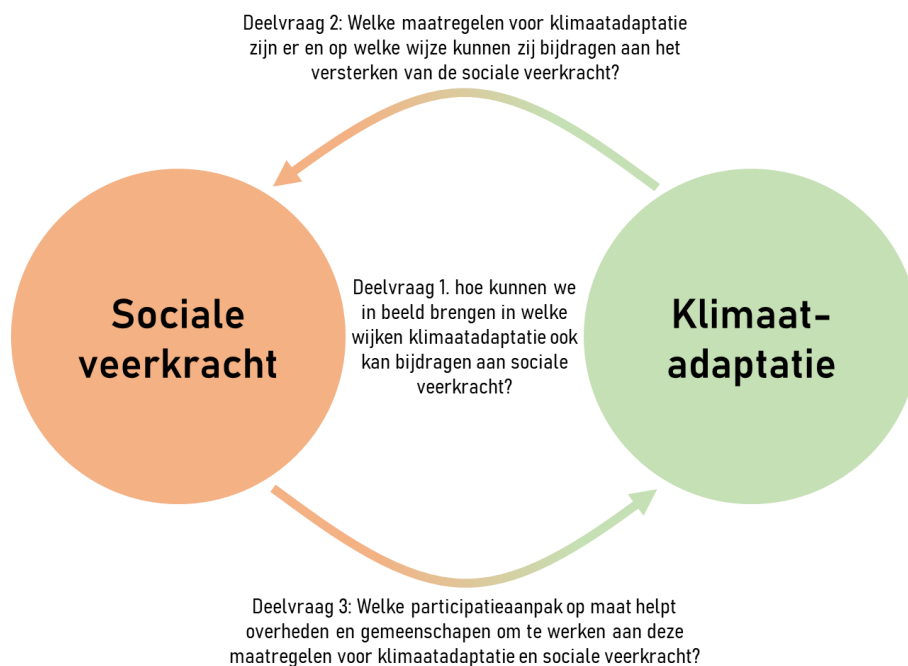
1.2 Vraagstelling

In wetenschap en praktijk is er veel kennis over de afzonderlijke thema's van klimaatadaptatie en sociale veerkracht. En er is, zoals aangegeven, een toenemend aantal lokale voorbeelden waarin beide thema's samenkomen. In dit verkennend onderzoek willen we deze kennis verder in verbinding brengen. Daarbij vertrekken we vanuit drie vragen: wie is kwetsbaar, welke maatregelen zijn kansrijk, en hoe betrekken we deze mensen? Dit leidt tot de volgende hoofd- en deelvragen (zie ook schematische weergave in Figuur 1.1):

Hoofdvraag: *Hoe kunnen we de wisselwerking tussen klimaatadaptatie en sociale veerkracht begrijpen en benutten?*

Deelvragen:

- 1 Wie is kwetsbaar: hoe kunnen we in beeld brengen in welke wijken klimaatadaptatie ook kan bijdragen aan sociale veerkracht?
- 2 Welke klimaatadaptatiemaatregelen zijn er, en op welke wijze kunnen zij bijdragen aan het versterken van de sociale veerkracht?
- 3 Hoe betrekken we mensen: welke participatieaanpak op maat helpt overheden en gemeenschappen om te werken aan deze maatregelen voor klimaatadaptatie en sociale veerkracht?



Figuur 1.1 Vraagstelling

De focus van het onderzoek ligt op het snijvlak van klimaatadaptatie en sociale veerkracht. Daarbij nemen we voor klimaatadaptatie drie beleidsthema's als uitgangspunt: warmer, natter en droger. Overstromingen door falende hoofdwaterkeringen laten we buiten beschouwing omdat maatregelen bijna nooit op lokaal niveau georiënteerd zijn. We kijken daarbij naar maatregelen in het bebouwd gebied, waarbij we dorpen, kleine en grote steden meenemen.

We betrekken alleen maatregelen die kunnen bijdragen aan zowel klimaatadaptatie als sociale veerkracht. Maatregelen die enkel aan één van beide bijdragen – zoals bijvoorbeeld het versterken van een regionale waterkering (alleen klimaatadaptatie) of activiteiten in de huiskamer van de wijk (alleen sociale veerkracht) – worden niet meegenomen. Daarbij vatten we sociale veerkracht breed op (zie H2), waaronder ook issues zoals leefbaarheid, kwetsbaarheid en gezondheid vallen.

1.3 Onderzoeksmethoden

In dit verkennend onderzoek is de relatie tussen wetenschap en praktijk cruciaal. Daarom is begonnen met een workshop met professionals (zie overzicht aanwezigen in Bijlage A) en geëindigd met een sessie met professionals tijdens de 'Kennisdag Klimaatadaptatie en Zoetwater'. Met de startworkshop is de focus van het onderzoek besproken en bijgesteld, en in de eindworkshop zijn de resultaten besproken. Op het eindrapport heeft tevens een review plaatsgevonden door Wageningen Environmental Research. Voor de drie deelvragen zijn verschillende onderzoeksmethoden toegepast, deze worden onderstaand toegelicht.

Onderzoeksmethoden kwetsbare mensen en groepen

De eerste deelvraag richt zich op de kwetsbare mensen en groepen. Hiertoe is eerst een analyse gemaakt van de kwetsbare mensen op basis van de verschillende klimaatrisico's zoals die in de Nationale Klimaat Adaptatie Strategie (NAS) in beeld zijn gebracht. De resultaten van deze analyse zijn in overleg met experts op het gebied van leefbaarheid, gezondheid en klimaatrisico's vertaald naar drie indicatoren die de kwetsbare groepen in steden en dorpen op kaart in beeld brengen. In de ruimtelijke analyse zijn deze drie indicatoren gecombineerd in een kaart die de wijken en buurten in beeld brengt met een verhoogd klimaatrisico, waar de leefbaarheid relatief slecht is en waar relatief veel kwetsbare (oudere) mensen wonen.

Onderzoeksmethoden maatregelen

In de tweede deelvraag staan de maatregelen centraal die zowel bijdragen aan klimaatadaptatie als aan sociale veerkracht. Op basis van literatuuronderzoek is geïventariseerd welke maatregelen beschikbaar zijn die aan beide bijdragen, en wat volgens de gangbare theorie succesbepalende en belemmerende factoren zijn. Op basis van het literatuuroverzicht en een beperkt aantal telefonische interviews met praktijkexperts, is een online-enquête opgesteld en verspreid onder gemeenten en woningbouwcorporaties. De resultaten geven een beeld van de toepassing van maatregelen voor klimaatadaptatie en sociale veerkracht in Nederlandse wijken.

Onderzoeksmethoden participatie

In de derde deelvraag staat participatie centraal. Er is al veel bekend over participatie, over verschillende gemeenschappen en wijken, en over samenwerking gericht op lokale klimaatadaptatie. Deze kennis komt echter nog maar beperkt samen. Daarom ligt de focus op het bundelen van bestaande kennis vanuit wetenschap en praktijk, en het vertalen hiervan in een eerste set richtlijnen voor een participatie-aanpak op maat. Als eerste stap is een literatuurverkenning uitgevoerd naar sociale veerkracht vanuit de sociale wetenschappen. Hiervoor zijn literatuur reviews, conceptuele papers en casestudies over lokale klimaatadaptatie geselecteerd. Vervolgens is stapsgewijs gewerkt aan het bundelen van wetenschappelijke kennis, interviews met praktijk-experts en het ontwikkelen van richtlijnen in de vorm van een 'mengpaneel'. Door een iteratie van deze stappen is de centrale vraag steeds verder beantwoord.

1.4 Leeswijzer

Dit rapport is opgebouwd uit de volgende delen:

- Inleidend: een inleiding op het onderzoek (H1) en een toelichting op de centrale begrippen in dit onderzoek (H2)
- In beeld brengen: we identificeren de verschillende groepen mensen die kwetsbaar zijn voor klimaatrisico's (H3) en combineren de beschikbare data over klimaatrisico's en kwetsbare mensen in een kwetsbare buurten kaart (H4).
- Maatregelen: vanuit bestaande kennis brengen we in beeld hoe maatregelen voor klimaatadaptatie bij kunnen dragen aan sociale veerkracht (H5), en verkennen vervolgens op basis van een enquête hoe in de praktijk de wisselwerking vorm krijgt (H6).
- Participatie: we schetsen welke ontwerpelementen relevant zijn in participatieprocessen (H7) en passen dit vervolgens toe op verschillende groepen bewoners (H8)
- Uitleidend: overkoepelende conclusies en handelingsperspectieven op basis van dit verkennend onderzoek (H9).

Bij het rapport horen de daarnaast de volgende bijlagen: (A) Deelnemers beginworkshop, (B) Toedeling van de klimaatrisico's uit de NAS aan verschillende typen mensen, (C) Resultaten van de enquête; en (D) Samenvatting van de analyse van 364 prestatieafspraken.

2 Begrippen en hun samenhang

In het onderzoek staan 'klimaatadaptatie' en 'sociale veerkracht' centraal. Dit zijn geen eenduidige begrippen. In dit hoofdstuk verkennen we deze begrippen eerst aan de hand van verschillende definities, en leggen dan uit welke bril we in dit onderzoek hebben gekozen. Tijdens het onderzoek zijn ook de begrippen 'leefbaarheid' en 'kwetsbaarheid', en hun relatie tot sociale veerkracht als belangrijk naar voren gekomen. Ook op deze begrippen wordt in dit hoofdstuk ingegaan.

2.1 Klimaatadaptatie

Steeds vaker worden gevolgen van klimaatverandering gemerkt in de toenemende extremen van het weer. Klimaatadaptatie gaat om het aanpassen van zowel natuurlijke als menselijke systemen (in dit onderzoek in de context van het bebouwd gebied), als reactie op deze veranderingen. Dit is ten behoeve van het verminderen van het effecten (bijv. wateroverlast als gevolg van hevige regen) en de daarbij behorende impact die deze op de eerdergenoemde systemen kunnen hebben (bijv. schade aan huizen als gevolg van wateroverlast). Aanpassingen kunnen zowel het resultaat zijn van een geplande interventie, of van het benutten van een zich voordoende kans ('window of opportunity'; IPCC, 2018). In dit project richten we ons op ruimtelijke maatregelen – zowel publiek als privaat – die hieraan bij kunnen dragen. Deze maatregelen kunnen zich richten op drie verschillende aspecten (Alexander et al. 2016; Hegger et al. 2016):

- *Bestendigheid* - het voorkomen van overlast door extreem weer (bijv. de transitie naar een gescheiden rioolstelsel, het aanleggen van groen in een wijk);
- *Absorptie* - het voorkomen van schade bij overlast door extreem weer (bijv. hogere drempels om wateroverlast buiten de deur te houden, voldoende schaduw in de wijk);
- *Herstel* - het versnellen van het herstel van schade door extreem weer (bijv. gebruik te maken van water-resistente materialen in huizen om schade bij wateroverlast te verminderen).

In het eerste hoofdstuk hebben we al aangehaald dat we bij extreem weer in de context van het bebouwd gebied specifiek kijken naar warmer, natter en droger.

Klimaatadaptatiemaatregelen kunnen zich richten op één van deze extremen. Bijvoorbeeld het maken van een overkapping, waardoor er meer schaduw ontstaat (warmer). Dit kan echter negatief doorwerken naar andere extremen, de overkapping zorgt ervoor dat er minder regenwater door de grond opgevangen kan worden (natter).

Klimaatadaptatiemaatregelen kunnen zich ook richten op twee of drie extremen, bijvoorbeeld het planten van bomen die zorgen voor schaduw (warmer), vocht vasthouden (droger) en de opvangcapaciteit van regenwater vergroten (natter). Vanuit dit oogpunt kunnen we dus opmaken dat er gerichte keuzes moeten worden gemaakt in wat voor maatregelen er genomen moeten worden en ook hoe er om wordt gegaan met eventuele kwetsbaarheden die niet geadresseerd worden.

2.2 Sociale veerkracht

Definities van sociale veerkracht

Bij het begrip sociale veerkracht staan de bewoners centraal, zowel individueel als in gemeenschappen. In de literatuur vinden we verschillende definities van sociale veerkracht terug. Een deel van deze definities focust op functiebehoud. Mensen en gemeenschappen zijn sociaal veerkrachtig, als zij hun functie kunnen behouden bij veranderingen in de omgeving (Carpenter, 2013; Khalili et al. 2015; Sharifi, 2016; Wilbanks & Kates, 2020). Deze veranderingen kunnen zowel geleidelijk gaan, bijvoorbeeld steeds warmere zomers, maar kunnen ook plotselinge veranderingen betreffen, denk aan een hoosbui die in korte tijd leidt tot wateroverlast.

Andere onderzoekers geven aan dat sociale veerkracht niet zozeer gaat om functiebehoud, maar vooral om de capaciteiten in de gemeenschap om met een veranderende omgeving om te gaan. Daarin onderscheiden Patel et al. (2017) twee stromingen. De eerste stroming kiest bewust niet voor één definitie, maar definieert sociale veerkracht aan de hand van typen capaciteiten (Doff, 2019; Keck & Sakdapolrak, 2013). Het meest bekend is het werk van Keck & Sakdapolrak (2013), waarin sociale veerkracht wordt gedefinieerd als de combinatie van *coping capacities, adaptive capacities en transformative capacities* (respectievelijk het omgaan en herstellen na een gebeurtenis, vooraf aanpassen aan mogelijke gebeurtenissen, en radicale verandering van het systeem). De tweede stroming formuleert een procesdefinitie (Bayojo, 2012; MacLean et al. 2014; Magis, 2010). Een voorbeeld hiervan is de definitie van sociale veerkracht van MacLean et al. (2014): *“the way in which individuals, communities and societies adapt, transform, and potentially become stronger when faced with environmental, social, economic or political challenges”* (MacLean et al. 2014). Een andere procesdefinitie komt van Magis (2010), waarin zij de veerkracht van gemeenschappen definieert als: *“the existence, development, and engagement of community resources by community members to thrive in an environment characterized by change, uncertainty, unpredictability, and surprise”*.

Ons onderzoek richt zich op het in de volle breedte in beeld krijgen van sociale veerkracht in relatie tot klimaatadaptatie. Daarom starten we vanuit een breed perspectief op sociale veerkracht en sluiten daarvoor aan bij de zojuist aangehaalde definitie van Magis (2010): veerkracht is de aanwezigheid, mobilisatie en ontwikkeling van hulpbronnen in de gemeenschap om beter om te gaan met verandering en onzekerheid.

Indicatoren van sociale veerkracht

Sociale veerkracht is al vaak uitgewerkt in modellen. Voorbeelden zijn de *Social Vulnerability Index* (Cutter et al. 2003), het *Community Resilience Framework* (Bajayo, 2012), de *Social Resilience Indicators Matrix* (Khalili et al. 2015) en het *5S model of social resilience to disasters* (Saja et al. 2018).

Uit deze modellen en indicatoren kunnen twee belangrijke elementen herleid worden. Ten eerste zijn de aanwezige kapitalen en hulpbronnen een belangrijke indicator voor sociale veerkracht. In de wetenschap zien we de klassieke indeling van Bourdieu vaak terugkomen (Bayojo, 2012; Khalili et al. 2015; Magis, 2020; Saja et al. 2018). Er wordt dan onderscheid gemaakt tussen cultureel kapitaal, sociaal kapitaal en economisch kapitaal (Bourdieu, 1984; 1986). Sociaal kapitaal is de mate waarin mensen deel zijn van sociale netwerken, contacten hebben, en verbondenheid voelen. Cultureel kapitaal is de mate waarin mensen de kennis en vaardigheden hebben om deel te nemen in instituties van de samenleving, zoals de overheid en culturele instituties. Economisch kapitaal is de mate waarin mensen beschikken over economische middelen. In de praktijk wordt vaker gesproken over hulpbronnen. Hulpbronnen kunnen dan financiële bronnen betreffen, maar ook gezondheid, vaardigheden en contacten.

Ten tweede omvat sociale veerkracht zowel individuele indicatoren als netwerkindicatoren (Bayojo, 2012; Carpenter, 2013). Een voorbeeld hiervan is het onderscheid dat PON en Telos (2018) maken tussen persoonlijke, sociale en omgevingshulpbronnen. Sommige bronnen zijn eigendom van een persoon, sommige bronnen zijn via netwerken toegankelijk (sociaal) en sommige hulpbronnen zijn aanwezig in de directe leefomgeving (bijvoorbeeld voorzieningen, mobiliteit). Zowel individuele als sociale indicatoren zijn relevant in relatie tot sociale veerkracht.

2.3 Leefbaarheid en kwetsbaarheid

Zoals het bovenstaande laat zien, is sociale veerkracht een relatief abstract begrip. Eén van de doelen van dit onderzoek is om sociale veerkracht (ruimtelijk) in beeld te krijgen op een meetbare manier op basis van bestaande, landsdekkende data (deelvraag 1). Hiervoor zijn twee begrippen gebruikt die een nauwe relatie hebben met sociale veerkracht. Kijkend naar hulpbronnen op gemeenschapsniveau, is de leefbaarheid van wijken van belang, voor hulpbronnen op individueel niveau is kwetsbaarheid van belang.

Leefbaarheid van wijken

Het is allereerst goed om te stellen dat er, net als dat bij sociale veerkracht het geval is, er geen vaste definitie is voor 'leefbaarheid', maar dat dit gezien kan worden als een zogeheten containerbegrip. Daarnaast valt ook vast te stellen dat het een subjectief begrip is, omdat wat voor de één als leefbaar wordt gezien, dit voor de andere niet zo is. Tenslotte wordt het ook vaak in een negatieve connotatie gebruikt, vanuit het idee dat er wat mis is met de leefbaarheid in een straat, wijk of stad.

RIGO heeft met de Leefbaarometer voor het Ministerie van BZK een systeem ontwikkeld om de leefbaarheid van een wijk systematisch in beeld te brengen (www.leefbaarometer.nl). De Leefbaarometer bevat de volgende vijf dimensies (met daarbij enkele indicatoren ter illustratie):

- Woningen (o.a. bouwjaar van woningen, type woning, verhouding koop-huur);
- Bewoners (o.a. verhouding autochtoon-allochtone groepen, gezinssamenstelling, bijstandsgerechtigden, ouderen);
- Voorzieningen (o.a. afstand tot voorzieningen zoals station, supermarkt, horeca, stedelijke voorzieningen in de buurt);
- Veiligheid (o.a. criminaliteit, overlast en misdrijven in de omgeving); en
- Fysieke omgeving (o.a. ligging van de buurt t.a.v. groen, water, en afstand tot bouwwerken die afbreuk doen aan het woongenot zoals wegen, sporen, industrie).

In eerder onderzoek (RIGO, 2010) zijn er sterke relaties gevonden tussen fysieke maatregelen en de leefbaarheid van een wijk. In het begin van deze eeuw (1995 – 2009) is hier veel onderzoek naar gedaan in het kader van het grotestedenbeleid. Later zijn dergelijke interventies veel minder goed gedocumenteerd door de decentralisatie van het ruimtelijk beleid. Uit het onderzoek is op basis van de scores van de Leefbaarometer onderzocht wat de invloed is geweest op de verbetering van de leefbaarheid in kwetsbare wijken (RIGO, 2010). Bij twee type interventies is sprake van aantoonbaar effect: vernieuwing van de woningvoorraad (sloop-nieuwbouw) en sociaal-fysiek beleid.

De vernieuwing van de woningvoorraad is van invloed op kwaliteit (waaronder duurzaamheidsaspecten) van de woningen, de grootte van de woningen en afhankelijk van het programma ook op de dichtheid van de buurt en de verhouding huur- en koopwoningen.

De kwaliteitsimpuls van nieuwbouw (of alleen al door het slopen van kwaliteitsarme of kleine woningen) heeft een direct effect op de beleving van de woonsituatie en leefbaarheid door bewoners, maar daarnaast zijn er ook indirecte effecten door veranderingen in samenstelling van de bevolking. In het meest positieve scenario is dat omdat er door meer menging een netwerk ontstaat of terugkomt voor de meest kwetsbare bewoners. Of omdat kwetsbare bewoners (gedwongen) verhuizen naar andere wijken waar die menging er ook is. Let wel, het kan dus ook zijn dat de leefbaarheidssituatie gemiddeld verbetert in een wijk, maar dat de leefsituatie voor de meest kwetsbaren niet vooruit hoeft te gaan. Flankerend beleid is daarvoor nodig. Uit de studie blijkt ook dat nieuwbouw in uitleglocaties een negatief effect heeft op aandachtswijken, omdat het zorgt voor een grotere selectieve migratie uit de wijk van kansrijke bewoners.

Bij sociaal-fysiek beleid gaat het om een combinatie van participatie van bewoners in planvorming en beheer, en investeringen in openbare ruimte (vooral pleinen), groen en water, duurzaamheid en architectuur (en monumentenzorg, denk daarbij aan arbeiderswijken), alsmede om investeringen in voorzieningen voor jongeren (met name sport) en kwetsbare groepen (denk aan inloophuis alleenstaande moeders of een ontmoetingsplek voor (allochtone) ouderen). Dat werkt vooral goed in combinatie. Dus inspraak in de besteding van investeringen bij de herinrichting c.q. aanleg van en toezicht op pleinen, groen, water met sportvoorzieningen en ontmoetingsplekken.

Deze interventies hebben in ieder geval een directe invloed op de kwaliteit en aantrekkelijkheid van de woonomgeving. Dat werkt door in de beleving van de bewoners, zeker als er sprake is van 'eigenaarschap' door participatie (daarover later meer) en maakt de buurten aantrekkelijker voor nieuwe bewoners die wederom een positieve bijdrage kunnen leveren aan de totale sociale veerkracht van een wijk. Indirect hebben deze interventies een positieve invloed op overlast, openbare orde en gevoelens van onveiligheid.

Vervolgstudies (o.a. RIGO en Atlas voor Gemeenten, 2015) laten ook zien dat slechte leefbaarheidsscores in kwetsbare wijken vooral worden bepaald door de concentratie van kwetsbare bewoners en onveiligheid, maar dat de verbetering van de leefbaarheid vooral een kwestie is van investeren in de woningvoorraad en veiligheid. Zoals al eerder opgemerkt, lijkt het meer vruchten af te werpen om samen met de bewoners de kwetsbaarheid van de wijk te verminderen, dan om drastisch te proberen de bevolkingssamenstelling te veranderen. Dat laatste heeft wel effect, maar dan meer door het aantrekkelijk maken van de wijk voor meer kansrijke bewoners.

Kwetsbaarheid

Op individueel niveau wordt sociale veerkracht en de hulpbronnen die men aan kan spreken in belangrijke mate bepaald door gezondheid. De hulpbronnen die men aan kan spreken, nemen met name af naarmate mensen ouder worden. Vanuit gezondheid spreekt men dan vaak over de kwetsbare ouderen.

In de literatuur zijn tal van definities van kwetsbaarheid te vinden. Het RIVM (2015) definieert kwetsbare ouderen als ouderen die moeite hebben om de regie over hun leven te voeren en daarmee hun zelfstandigheid te behouden. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen 4 'gebieden' waarop ouderen kwetsbaar kunnen zijn: fysiek (belemmeringen in hun fysieke functioneren door bijvoorbeeld gewichtsverlies, evenwichtsproblemen, vermoeidheid), cognitief (belemmeringen in cognitie zoals geheugen en flexibiliteit), sociaal (belemmeringen door eenzaamheid of verlies van sociale steun) en psychisch (belemmeringen door psychische aandoeningen zoals een depressie).

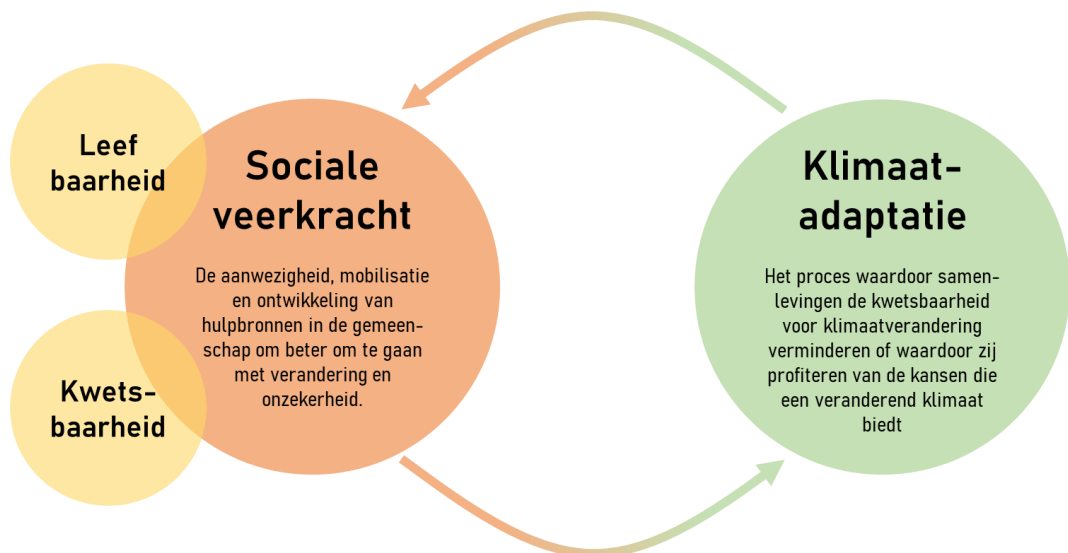
Ook de definitie van kwetsbaarheid uit het rapport van het Sociaal Cultureel Planbureau (2011, p. 13) geeft deze diverse aspecten van kwetsbaarheid goed weer: “Kwetsbaarheid bij ouderen is een proces van het opeenstapelen van lichamelijke, psychische en/of sociale tekorten in het functioneren dat de kans vergroot op negatieve gezondheidsuitkomsten (functiebeperkingen, opname, overlijden)”.

Binnen en buiten Nederland zijn diverse methoden ontwikkeld om de kwetsbaarheid van ouderen systematisch te meten. De methoden zijn gebaseerd op vragenlijsten, op aandoeningen/symptomen, op declaratiedata of op combinaties van deze methoden. In ons onderzoek gebruiken we de kwetsbaarheidsscore/frailty-score volgens de U-PRIM methode, waarin de kwetsbaarheid van ouderen wordt afgeleid van de informatie over aandoeningen/klachten die huisartsen invoeren in het huisartseninformatiesysteem (HIS). De frailty-score volgens de U-PRIM is vooral gerelateerd aan lichamelijke gezondheidsklachten en minder aan cognitieve, sociale en psychische aspecten. Dat geldt dus ook voor het model waarmee we de frailty-score verklaren uit het zorggebruik.

Volgens het CBS zijn er 3,5 miljoen 65-plussers in Nederland, 22% van deze 65-plussers is kwetsbaar. Dit zijn 730.000 kwetsbare ouderen. Het grootste gedeelte daarvan, 75%, woont nog thuis. Veel van deze mensen hebben meerdere chronische aandoeningen tegelijk waar zij voor onder behandeling zijn. Het gaat vaak om hart- en vaatziekten, COPD en/of diabetes. Ziekten die ook sterk gekoppeld kunnen worden aan leefstijl en in mindere mate aan de leefomgeving waarbij luchtkwaliteit, geluid en de hoeveelheid groen een rol spelen (Klompmaker, 2019).

2.4 Begrippen in relatie tot elkaar

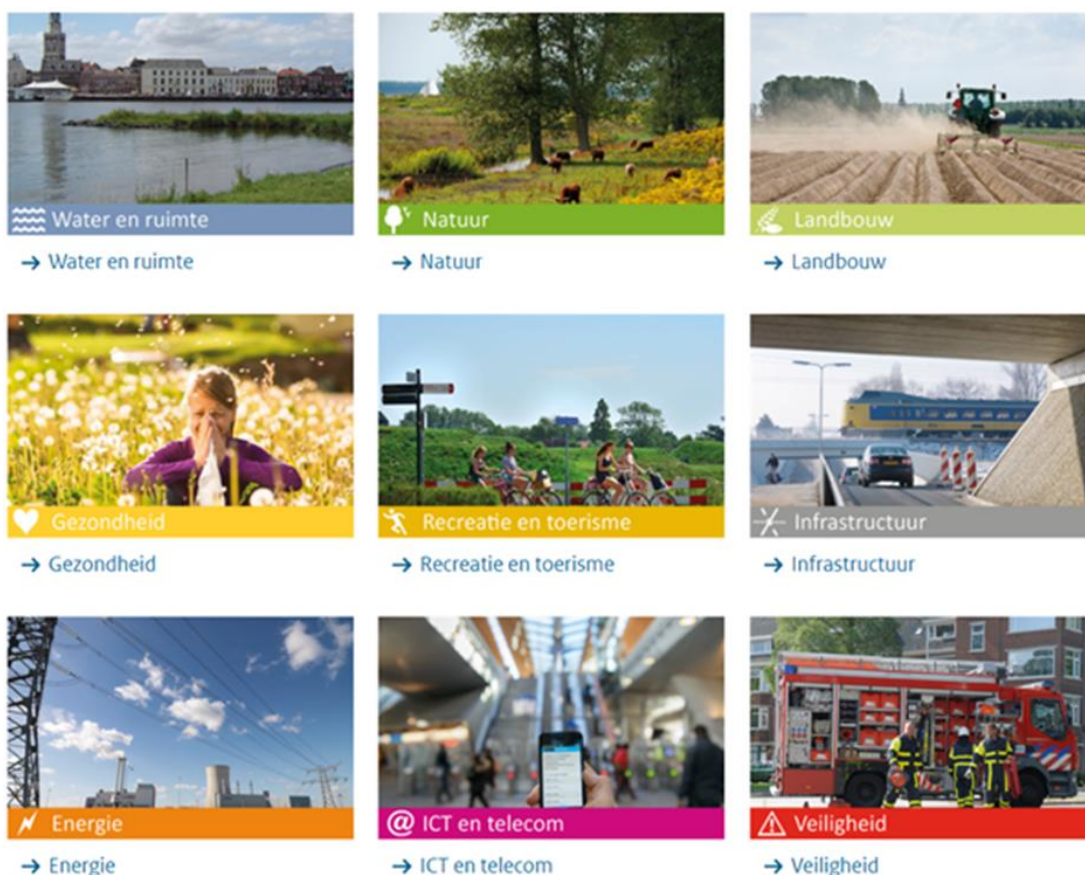
In dit hoofdstuk hebben we de begrippen sociale veerkracht en klimaatadaptatie gedefinieerd (zie Figuur 2.1). De begrippen leefbaarheid en kwetsbaarheid hebben een nauwe relatie met sociale veerkracht en zijn in het onderzoek verder gebruikt om sociale veerkracht in beeld te kunnen brengen.



Figuur 2.1 Begrippenkader

3 Verkenning klimaatrisico's en kwetsbare mensen

Voor dit onderzoek willen we in beeld krijgen in welke wijken klimaatadaptatie ook bij kan dragen aan sociale veerkracht. Als eerste stap verkennen we welke mensen kwetsbaar zijn in relatie tot klimaatrisico's. Hierbij is gebruik gemaakt van de Nationale Klimaatadaptatiestrategie (NAS, 2016). De NAS geeft een overzicht van de belangrijkste klimaatrisico's en zet de koers uit voor een klimaatbestendig Nederland. In de NAS worden de effecten van de 4 klimaat trends – *het wordt warmer, het wordt droger, het wordt natter en het water stijgt* – verkend voor 9 verschillende sectoren (zie figuur 3.1)



Figuur 3.1 De negen sectoren waarvoor de klimaatrisico's zijn verkend in de NAS

De effecten van klimaatverandering kunnen grote gevolgen hebben voor de Nederlandse maatschappij. Het PBL (2015) heeft de effecten van klimaatverandering in beeld gebracht, waarbij zij een onderscheid hebben gemaakt tussen de effecten op de economie, mensen, en natuur & milieu. Figuur 3.2 toont de effecten van klimaatrisico's op mensen, waarbij een onderscheid is gemaakt tussen de grootte van de risico's en de waarschijnlijkheid dat die op korte of langere termijn optreden. De grootte van het effect is daarbij beoordeeld op basis van zowel het aantal potentiële getroffen personen als doden. Getroffenen zijn hierbij mensen die op een of andere wijze geraakt worden door de effecten van klimaatverandering, het aantal mensen waar het huis van is ondergelopen of die slecht slapen als gevolg van een hittegolf.

Economische impact per gebeurtenis

	Onwaarschijnlijk in deze eeuw (tot 2100)	Waarschijnlijk in deze eeuw (tot 2100)	Waarschijnlijk in dit decennium (2010-2020)
Groot (> 100 miljoen euro schade)	<ul style="list-style-type: none"> • Overstroming door bezwijken van primaire kering • Epidemie van voor Nederland nieuwe ziekte • Oogstschade door plaag of dierziekte • Overstroming in Oost-Nederland door dijkdoorbraak in Duitsland 	<ul style="list-style-type: none"> • Uitval cruciale delen elektriciteitsnetwerk door langdurige hitte/droogte of windstilte • Oogstschade door elkaar opvolgende droogteperiodes • Beperking scheepvaart door extreem hoog of laag water • Schade aan gebouwen en leidingen door extra bodemdaling 	
Midden (10-100 miljoen euro schade)		<ul style="list-style-type: none"> • Overstroming door bezwijken secundaire waterkering • Uitval cruciale ICT-knooppunten elders ter wereld door weersextremen • Lokale uitval elektriciteitsvoorziening door weersextremen • Verstoring (spoor)wegverkeer door stormschade of natuurbranden • Oogstschade door weersextremen • Prijsstijgingen voedsel door langdurige droogte in Europa 	<ul style="list-style-type: none"> • Verkeershinder door extreme windstoten en regenval • Beschadiging drinkwaterleidingen door wrikken boomwortels bij windstoten • Toename medische kosten en arbeidsverlies door verlenging en intensivering pollenseizoenen (hooikoorts, astma)
Klein (1-10 miljoen euro schade)			<ul style="list-style-type: none"> • Lokale wateroverlast door extreme regenval • Hinder (spoor)wegvervoer door hitte • Stijgende elektriciteitsprijzen op Europese schaal door schaarste koelwater en/of windstilte • Productieverlies Nederlandse bedrijven door klimaateffecten in het buitenland • Prijschommelingen grondstoffen • Beroep op noodhulp vanuit het buitenland

Risico

Klein

Gemiddeld

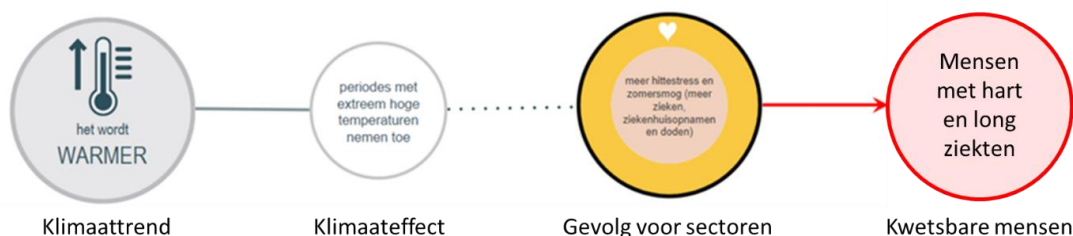
Groot

Bron: PBL

Figuur 3.2 *Inschatting van de effecten van klimaatverandering naar waarschijnlijkheid en orde van grootte (PBL, 2015)*

In dit hoofdstuk kijken we ook naar de getroffen en dan specifiek naar de kwetsbare mensen. Kunnen we daar verschillende groepen kwetsbare mensen in onderscheiden? Hiertoe is gebruik gemaakt van de bollen schema's zoals die in de NAS zijn opgesteld. Deze bollenschema's geven per klimaatrend de verschillende klimaateffecten en de gevolgen voor de verschillende sectoren. In deze analyse zijn deze causale oorzaak-gevolg ketens uitgebreid met de kwetsbare mensen: die mensen die het grootste risico lopen bij verandering van het klimaat (zie figuur 3.3). De NAS adaptatietool brengt allerlei mogelijke klimaatrisico's in beeld en geeft voor bepaalde risico's een nadere indicatie van de impact van het effect. In deze analyse vallen 98 klimaatrisico's binnen de scope van het onderzoek, 15 van deze risico's zijn gekarakteriseerd als "middelgroot tot groot gevolg dit decennium" en 3 als "groot gevolg deze eeuw".

Voor deze analyse is alle informatie uit de NAS-adaptatie tool (nas-adaptatietool.nl) gedownload naar een excel-file. De risico's doordat het water stijgt en het gevolg het doorbreken van regionale dijken zijn niet meegenomen omdat de focus van dit onderzoek ligt op klimaatadaptatiemaatregelen in bebouwd gebied zoals die door gemeenten uitgevoerd kunnen worden. Daarnaast is een groot aantal risico's niet direct, maar indirect relevant voor mensen, zoals de effecten op ecosystemen of bepaalde bedrijvigheid. In de analyse is voor alle overige risico's bekeken wie de kwetsbare mensen zijn, waarbij opgemerkt moet worden dat dat niet altijd even eenduidig is. Het resultaat geeft echter een goede eerste indicatie van de verschillende typen kwetsbare mensen.



Figuur 3.3 Uitbreiding van de causale oorzaak-gevolg ketens met kwetsbare mensen

Tabel 3.1 toont het resultaat van deze analyse, waarbij de verschillende typen mensen op basis van de grootte van de impact, zoals die in de NAS is gedefinieerd, zijn gesorteerd. Voor een volledig overzicht van de toedeling van de verschillende klimaatrisico's in de NAS aan de verschillende typen kwetsbare mensen wordt verwezen naar Bijlage B.

De tabel laat zien dat met name mensen met weinig inkomen en slechtere gezondheid kwetsbaarder zijn voor de effecten van klimaatverandering. Mensen met weinig inkomen zijn financieel gezien het meest kwetsbaar voor de gevoeligheden van ons economisch systeem voor klimaatrisico's. De gevolgen van klimaatrisico's, weersextremen leiden tot hogere klimaatkosten, zoals kosten voor waterbeheer, onderhoud en beheer van gebouwen en funderingen. Deze kosten zullen uiteindelijk doorwerken in voedselprijzen, huur, verzekeringen belastingen en de mogelijkheden op werk en een vast inkomen. Het effect is tot op zekere hoogte vergelijkbaar met het effect van de Covid-19 crises op de economie en de meest kwetsbare bevolkingsgroepen.

Bij slechtere gezondheid gaat om mensen met een slechtere afweer voor infectieziekten en/of een zwakkere gezondheid, mensen met hart- en longziekten of mensen die allergisch zijn. Daarnaast gaat het om mensen die in of nabij bepaalde gebieden wonen. Het gaat dan om natuurgebieden, drukke (toeristische) locaties of overstromingsgevoelige gebieden, omdat daar verhoogde klimaatrisico's zijn.

Tabel 3.1 Typen mensen dat kwetsbaar is voor de verschillende klimaatscenario's in de NAS. De getallen in de kolommen geven het aantal klimaatscenario's weer. De grootte van de impact is overgenomen uit de bollen schema's van de NAS. Klein: geen impact gedefinieerd in de NAS; Middel: middelgroot tot groot gevolg dit decennium; en Groot: groot gevolg deze eeuw volgens de NAS.

Kwetsbare mensen NAS risico	Klein	Middel	Groot
Mensen met weinig inkomen	7	3	3
Mensen met een slecht afweersysteem en/of zwakke gezondheid	3	8	
Mensen met hart en longziekten	3	1	
Mensen die allergisch zijn		2	
Mensen die in vochtige woningen wonen	2	1	
Mensen die in/nabij natuurgebieden wonen	1		
Mensen die nabij drukke recreatieve/toeristische locaties wonen	5		
Mensen die nabij overstromingsgevoelige gebieden wonen	1		
Mensen die niet of slecht kunnen zwemmen	1		
Mensen die veel buiten zijn, die buiten werken	1		
Iedereen	2		

4 Kwetsbaarhedenkaart

4.1 Inleiding op de wijkanalyse

Eén van de doelen van dit onderzoek is het ontwikkelen van een methode om wijken te analyseren wat betreft klimaatadaptatie en sociale veerkracht. Voor klimaatadaptatie zijn veel data beschikbaar op wijk- en buurtniveau en lager. Voor sociale veerkracht zijn geen directe gegevens beschikbaar. Op basis van het voorgaande hoofdstuk benutten we daarvoor de data over leefbaarheid en kwetsbaarheid zoals die op wijk en buurtniveau beschikbaar zijn. De indeling van wijken en buurten wordt door het CBS jaarlijks vastgesteld. We kiezen daarbij om op het buurtniveau de informatie beschikbaar te maken omdat dit net een slag kleiner is dan op wijkniveau.

In onderstaande paragrafen brengen we die buurten in beeld waar klimaatadaptatie kan bijdragen aan de sociale veerkracht. Sociale veerkracht wordt daarbij opgesplitst in twee kenmerken leefbaarheid en kwetsbaarheid. Uit de analyse (zie H3) blijkt namelijk dat met name mensen met weinig inkomen en mensen met een zwakke gezondheid tot de meest kwetsbare groepen behoren als het om klimaatrisico's gaat. Inkomen en gezondheid hangen samen. Mensen met laag inkomen wonen vaker in buurten waar sprake is van een slechtere leefomgevingskwaliteit (luchtkwaliteit, geluid, groen) die vaak gekenmerkt worden door een lage leefbaarheidsscore en een slechtere gezondheid.

Methode

Om de buurten te selecteren waar maatregelen bij kunnen dragen aan leefbaarheid, kwetsbaarheid en klimaatadaptatie zijn verschillende stappen gezet:

1. Selectie van geschikte indicatoren op buurtniveau t.a.v. leefbaarheid, kwetsbaarheid en de klimaatrisico's
2. Selectie van prioritaire buurten waar maatregelen bij kunnen dragen aan verbetering van de leefbaarheid, vermindering van de kwetsbaarheid en vermindering van de klimaatrisico's

Voor de selectie van deze buurten zijn specifieke indicatoren en kaarten geselecteerd die in een script door middel van lookup tabellen zijn omgezet naar kaarten met 5 klassen (1 t/m 5), waarbij geldt dat: 1 is laag risico en 5 is hoog risico. De lookup tabellen zijn opgesteld aan de hand van de minimale en maximale waarden van elke kaart of bestaande klassen aanwezig in de kaart. De omzetting naar deze risicoklassen stelt ons in staat om de kaarten bij elkaar op te tellen, en zogenoemde 'kwetsbare buurten' te identificeren t.a.v. klimaat, leefbaarheid en gezondheid. De berekeningen zijn alleen uitgevoerd voor buurten met bevolkingsdichtheid van 250 personen per km² of meer. Tijdens de analyse bleek dat sommige buurten met een slechte leefbaarheid en/of kwetsbare bevolking relatief heel weinig inwoners hadden. Het ging dan om buurten met relatief veel industrie of bedrijventerreinen, vandaar deze ondergrens van 250 personen per km². Voor de combinatie van de leefbaarheid, kwetsbaarheid en klimaatrisico's zijn de verschillende indicatoren eerst gestandaardiseerd, daarna gecombineerd en vervolgens is het 75^e percentiel bepaald voor de kwetsbare buurten kaart.

Onderstaande paragrafen beschrijven de selectie van de geschikte indicatoren op buurtniveau voor leefbaarheid, kwetsbaarheid en klimaatrisico's. Daarna wordt de combinatie van deze drie kaarten tot de kwetsbare buurten kaart beschreven met de buurten waar de combinatie van klimaatrisico, kwetsbare mensen en leefbaarheid gelijk of hoger dan de 75^e percentiel.

4.2 Selectie van geschikte indicatoren op buurtniveau

Leefbaarheid

Het oordeel over de leefbaarheid van buurten door bewoners wordt in Nederland in beeld gebracht door de Leefbaarometer (RIGO, 2013; www.leefbaarometer.nl). De leefbaarometer maakt daarbij gebruik van ca 100 indicatoren om de oordelen van bewoners zoals vastgesteld in het WoON (een steekproef met ongeveer 60.000 respondenten) te verklaren en daarmee voor heel Nederland te voorspellen. De indicatoren zijn (achteraf) toegedeeld aan 5 dimensies: Woningen, Fysieke omgeving, Voorzieningen, Bewoners en Veiligheid.

Hoewel alle indicatoren dus een rol spelen in het verklaren van hoe bewoners leefbaarheid in een bepaald gebied ervaren is niet elke indicator of dimensie even geschikt om op een laag schaalniveau te bepalen of leefbaarheid, kwetsbaarheid en de potentie voor klimaatadaptatie interventies samenvallen. Neem bijvoorbeeld de indicator 'aandeel ouderen'. Hoe meer ouderen in een buurt wonen hoe hoger over het algemeen het oordeel over de leefbaarheid. Echter, in deze opgave weten we dat hoe meer ouderen in een buurt wonen er in potentie meer risico is op problemen door hittestress. We kunnen met andere woorden niet elke indicator gebruiken.

Een andere reden om niet alle indicatoren of dimensies mee te nemen in deze selectie, is omdat de leefbaarometer vooral probeert het leefbaarheidsoordeel over een wijk zo goed mogelijk te verklaren. De indicatoren zijn daarmee niet per se geschikt als handvat om de leefbaarheid te veranderen ('we verhogen het aandeel ouderen'). Daarom is het ook lastig om een link te leggen tussen succesvolle interventies en de indicatoren van de leefbaarometer zonder de leefbaarheid voor en na de interventies te meten. Dat is zoals in hoofdstuk 2 is aangegeven in het kader van het grotestedenbeleid wel gebeurt (RIGO, 2010) en daar maken we bij onze selectie gebruik van.

Dus het uitgangspunt is te zoeken in de leefbaarometer naar buurten waarbij de leefbaarheid als slecht wordt ervaren en er de potentie is dat die kan worden verbeterd door interventies waarvan is vastgesteld dat die effect hebben en tevens geschikt zijn om daarbinnen klimaatadaptieve maatregelen te realiseren. De meest voor de handliggende interventies zijn dan (zie onderbouwing in hoofdstuk 2):

- Sloop-nieuwbouw van kwalitatief slechte c.q. ongeschikte woningen;
- Herinrichting van pleinen en parken.

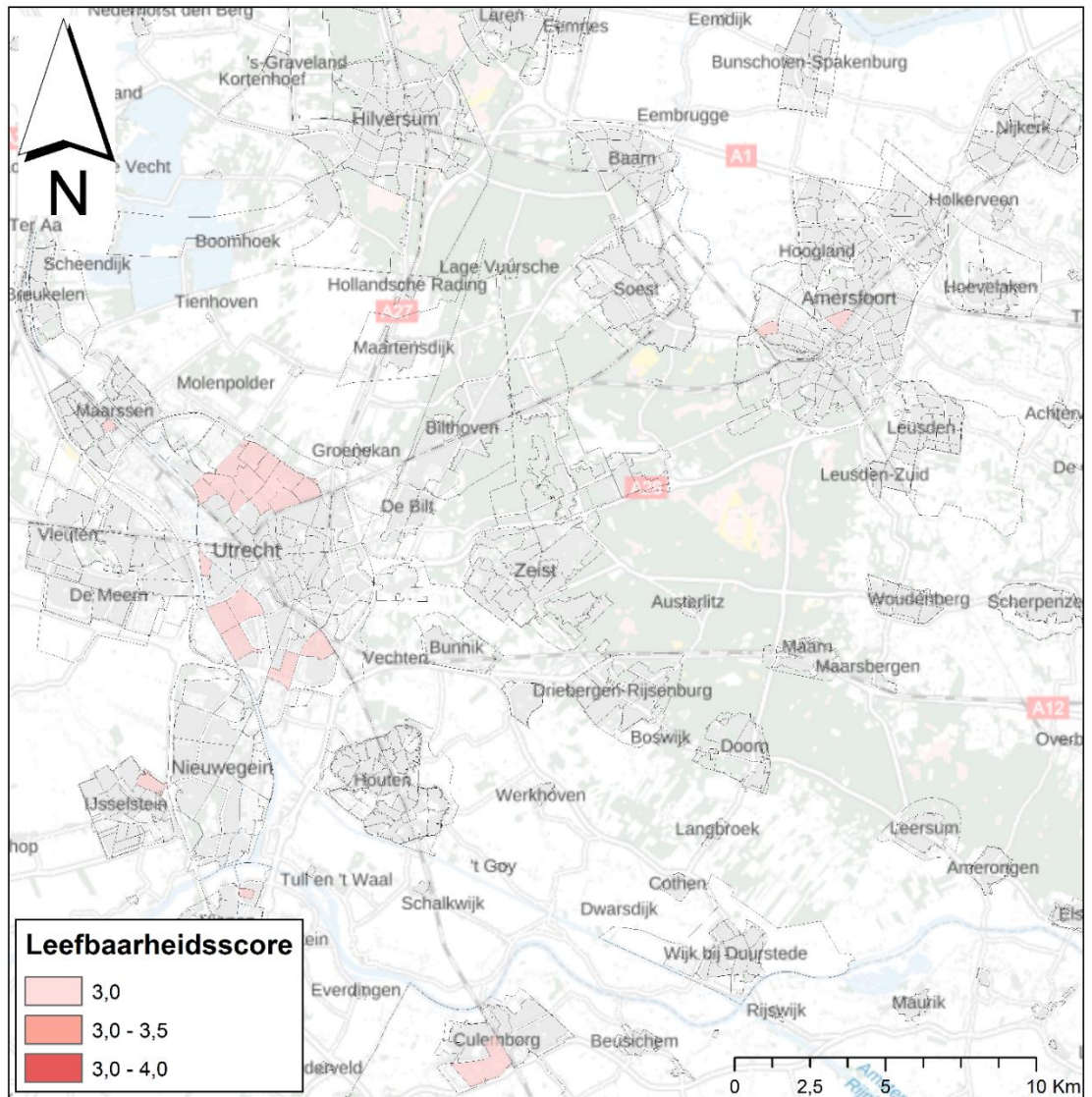
Deze verbeteren de leefbaarheid, bieden ruimte voor het inbrengen van klimaatadaptatie en als slagroom op de taart blijkt (uit de rapportage) ook nog dat het effect groter is als de buurt erbij betrokken wordt. Deze interventies grijpen alleen in op de dimensies Woningen en Fysieke Omgeving. Daarom passen we in de selectie een stap toe die alleen van de scores van deze twee dimensies gebruik maken. Daar is namelijk de potentie om ook met deze interventies de leefbaarheid te verbeteren.

De selectie is dan als volgt. We selecteren eerst de buurten met laagste drie leefbaarheidsscores (van de zeven klassen) uit de Leefbaarometer en daarbinnen alleen die buurten die onder-gemiddeld scoren op de twee dimensies: Woningen en Fysieke Omgeving. Voor het selecteren van gebieden met een problematische leefbaarheidssituatie is gebruik gemaakt van de leefbaarheidsscores uit de Leefbaarometer 2018.

Tabel 4.1 Lookup tabel voor de dimensies Wonen en Fysieke Omgeving uit de Leefbaarometer. Een hoge waarde duidt op een lage leefbaarheidsscore.

Waarde	Wonen	Fysieke omgeving
1	-1.0 – -0.4	-1.0 – -0.4
2	-0.4 – -0.2	-0.4 – -0.2
3	-0.2 – 0.0	-0.2 – 0.0
4	0.0 – 0.1	0.0 – 0.1
5	0.1 – 1.0	0.1 – 1.0

Het resultaat is een selectie van buurten met een problematische leefbaarheid die in potentie te verbeteren is middels fysieke ingrepen en daarmee ideaal voor het meeliften van fysieke klimaatmaatregelen, zeker als er andere interventies zijn gepland (transformatie, energietransitie, verduurzaming, toegankelijkheid voor mensen met een beperking). Denk hierbij dan aan wijken en buurten met een verouderde naoorlogse voorraad die zeer waarschijnlijk wel zijn gerenoveerd maar energetisch (lage energie-labels), duurzaam en kwalitatief te kort schieten. Buurten die in de nasleep van de financiële crisis en verminderde slagkracht van de corporaties nog niet zijn aangepakt. Te denken valt aan flats met veel openbare ruimte die ook aanknopingspunten bieden voor toepassing van groen-blauwe klimaatadaptatie maatregelen.



Figuur 4.1 Buurten met een relatief slechte leefbaarheid en waar de woningvoorraad of de buurt verbeterd kan worden met maatregelen die zowel bijdragen aan leefbaarheid als aan klimaatadaptatie

De leefbaarheid wordt in de leefbaarometer uitgedrukt in scores die liggen tussen 0 en 10. Voor de selectie van de buurten met een problematische leefbaarheid zijn de buurten geselecteerd met een waarde van de leefbaarheid tussen 0 en 4. Daarnaast worden de dimensies 'wonen' en 'fysieke omgeving' gebruikt om die wijken en buurten te selecteren waar maatregelen ook de meeste kansen bieden om bij te dragen aan zowel leefbaarheid als klimaatadaptatie. De waarden voor deze twee dimensies zijn daarbij eerst geherclassificeerd naar waarden tussen 1 en 5 en vervolgens opgeteld en door 2 gedeeld (zie tabel 4.1). Figuur 4.1 laat het resultaat zien met de buurten waarbij de score groter of gelijk is dan de 75^e percentiel.

De kaart toont die buurten waar maatregelen bij zouden kunnen dragen aan zowel de leefbaarheid van de buurt als aan klimaatadaptatie. In figuur 4.1 zien we dat naast Kanaleneiland en Overvecht in Utrecht slechts enkele buurten in Amersfoort, Culemborg en IJsselstein.

Kwetsbaarheid

Bij kwetsbaarheid gaat het over mensen die kwetsbaar zijn. Zoals uit de analyse van de klimaatrisico's in hoofdstuk 3 blijkt, gaat het dan met name om mensen met relatief weinig

inkomen en een slechte gezondheid. Aangezien inkomen voor een belangrijk deel terugkomt in leefbaarheid leggen we de focus in deze paragraaf op gezondheid. Daarbij wordt vaak gebruik gemaakt van de van de zogenaamde Kwetsbaarheid Index of Frailty Index (Steuerink et al., 2001; Schuurmans et al., 2004). De Frailty Index wordt gebruikt om de gezondheidsstatus en kwetsbaarheid van mensen en dan met name ouderen te meten (Zie tekstbox 4.1).

Tekstbox 4.1 Voorbeeld van de vragenlijst voor de Groningen Frailty Index

De Groningen Frailty Indicator (GFI) is een eenvoudige vragenlijst waarin de dimensies fysieke en psychosociale kwetsbaarheid worden gemeten over de situatie van de afgelopen maand die volgens een bepaalde systematiek worden beoordeeld. Het gaat om vragen zoals:

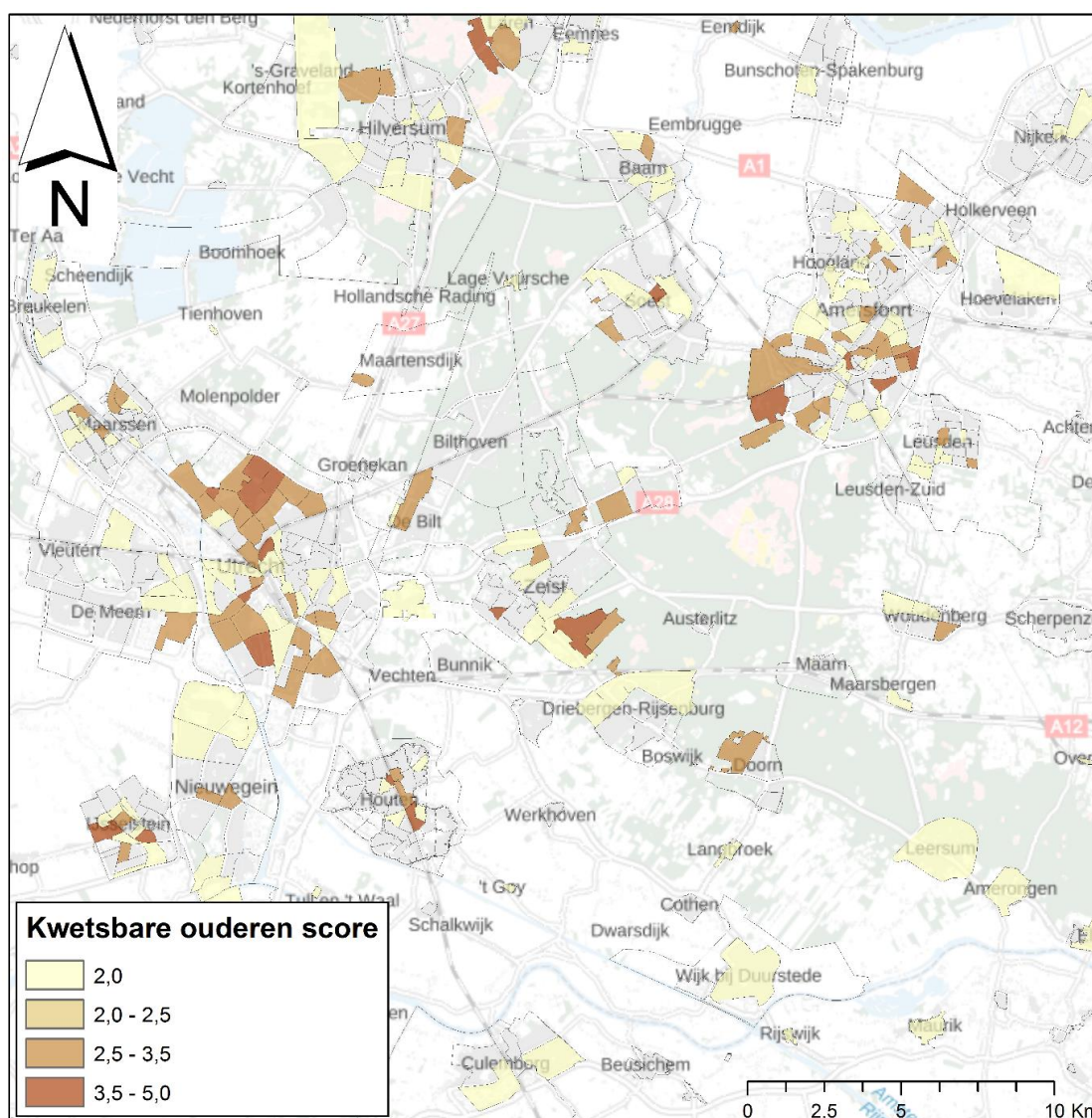
1. Kunt u geheel zelfstandig boodschappen doen?
2. Kunt u geheel zelfstandig buitenhuis rondlopen (rondom huis of naar de burens)?
3. Kunt u zich geheel zelfstandig aan- en uitkleden?
4. Kunt u geheel zelfstandig van en naar het toilet gaan?
5. Als u een rapportcijfer zou moeten geven voor uw lichamelijke fitheid, waarbij een 1 staat voor heel slecht, en een 10 staat voor uitstekend, wat zou dit cijfer dan zijn?
6. Ondervindt u problemen in het dagelijks leven doordat u slecht ziet?
7. Ondervindt u problemen in het dagelijks leven doordat u slecht hoort?
8. Bent u de afgelopen 6 maanden veel afgevallen?
9. Gebruikt u op dit moment 4 of meer verschillende soorten medicijnen?
10. Heeft u klachten over uw geheugen?
11. Ervaart u wel eens een leegte om u heen?
12. Mist u wel eens mensen om u heen?
13. Voelt u zich wel eens in de steek gelaten?
14. Heeft u zich de laatste tijd somber of neerslachtig gevoeld?
15. Heeft u zich de laatste tijd nerveus of angstig gevoeld?

De Frailty Index is vooralsnog niet landelijk beschikbaar. Daarom is in overleg met de experts binnen het RIVM ervoor gekozen om de kwetsbare mensen qua gezondheid in beeld te brengen op basis van de indicatoren 'Eenzaamheid bij ouderen' en 'Beperking in beweging bij ouderen (65+)' (pers. comm. L Zwakhals & F. van de Lucht, RIVM). Deze twee groepen ouderen, die eenzaam zijn en/of die een beperking hebben qua beweging, zijn de groepen die in het algemeen het hoogst scoren op de Frailty Index. Informatie over deze twee groepen ouderen is beschikbaar in de Atlas Volksgezondheid & Zorg van het RIVM (www.atlasvzinfo.nl; www.volksgezondheidenzorg.info en statline.rivm.nl). In deze Atlas presenteert het RIVM cijfers over gezondheid en leefstijl zoals die berekend zijn voor alle buurten in Nederland (van de Kassestele et al., 2017). Deze twee indicatoren met het percentage eenzame en minder mobiele ouderen per buurt zijn geherclassificeerd naar waarden tussen 1 en 5 conform tabel 4.2. Deze twee kaarten zijn vervolgens opgeteld waarna het 75^e percentiel is bepaald.

Tabel 4.2 Lookup tabel voor kwetsbaarheid. Een hogere waarde geeft een hoger risico aan.

Waarde	65+ minder mobiel	65+ eenzaam
1	0 – 13,4%	0 – 9,6%
2	13,4 – 26,8%	9,6 – 19,2%
3	26,8 – 40,2%	19,2 – 28,8%
4	40,2 – 53,6%	28,8 – 38,4%
5	> 53,6%	> 38,4%

Figuur 4.2 geeft de kaart weer met buurten waar relatief veel kwetsbare ouderen wonen, die minder mobiel of eenzaam zijn. Deze buurten overlappen voor een gedeelte met de buurten waar de leefbaarheid ook minder is, maar wijken daar ook deels vanaf. Waar het bij de kaart met de leefbaarheidsscore om een beperkt aantal buurten ging, zien we in de kaart met kwetsbare ouderen dat het om relatief meer buurten gaat.



Figuur 4.2 Buurten met relatief veel kwetsbare ouderen, die verminderd mobiel of eenzaam zijn.

Klimaatrisico's

Om de gebieden met klimaatrisico's te identificeren, is een selectie gemaakt van de kaarten in de Klimateffectatlas. Daarbij is ervoor gekozen voor de twee meest relevante klimaatrisico's in het bestaand stedelijk gebied: de kans op wateroverlast en op hittestress. Voor beide risico's is goede informatie beschikbaar en hebben de lokale overheden stresstesten uitgevoerd.

Voor hittestress is gebruikt gemaakt van de nieuwe kaart die de gevoelstemperatuur in °C weergeeft die is opgesteld volgens de standaard hittestress test. De waarden in deze kaart zijn gewogen op basis van Santos Nouri et.al. (2018) die een classificatie presenteren voor de mate van hittestress (zie figuur 4.3). De verschillende categorieën voor hittestress zijn daarbij gebruikt om een lookup tabel met weegfactoren te definiëren (zie tabel 4.3). Het is belangrijk op te merken dat de kaart die is opgesteld voor de standaard hittestress test gebaseerd is op de klimatologische omstandigheden op een bepaalde dag in Nederland waarbij de hittestress in de provincies Limburg, Gelderland, Overijssel en Noord-Brabant hoger was dan in de Groningen, Friesland en Zeeland.

PET	Physiological Stress Grade	
18°C	Slight Cold Stress	Existing Grades
	No Thermal Stress	
23°C	Slight Heat Stress	
29°C	Moderate Heat Stress	
35°C	Strong Heat Stress	
41°C	Extreme Heat Stress (LV1)	New Required Grades
46°C	Extreme Heat Stress (LV2)	
51°C	Extreme Heat Stress (LV3)	
	Extreme Heat Stress (LV4)	
>56°C		

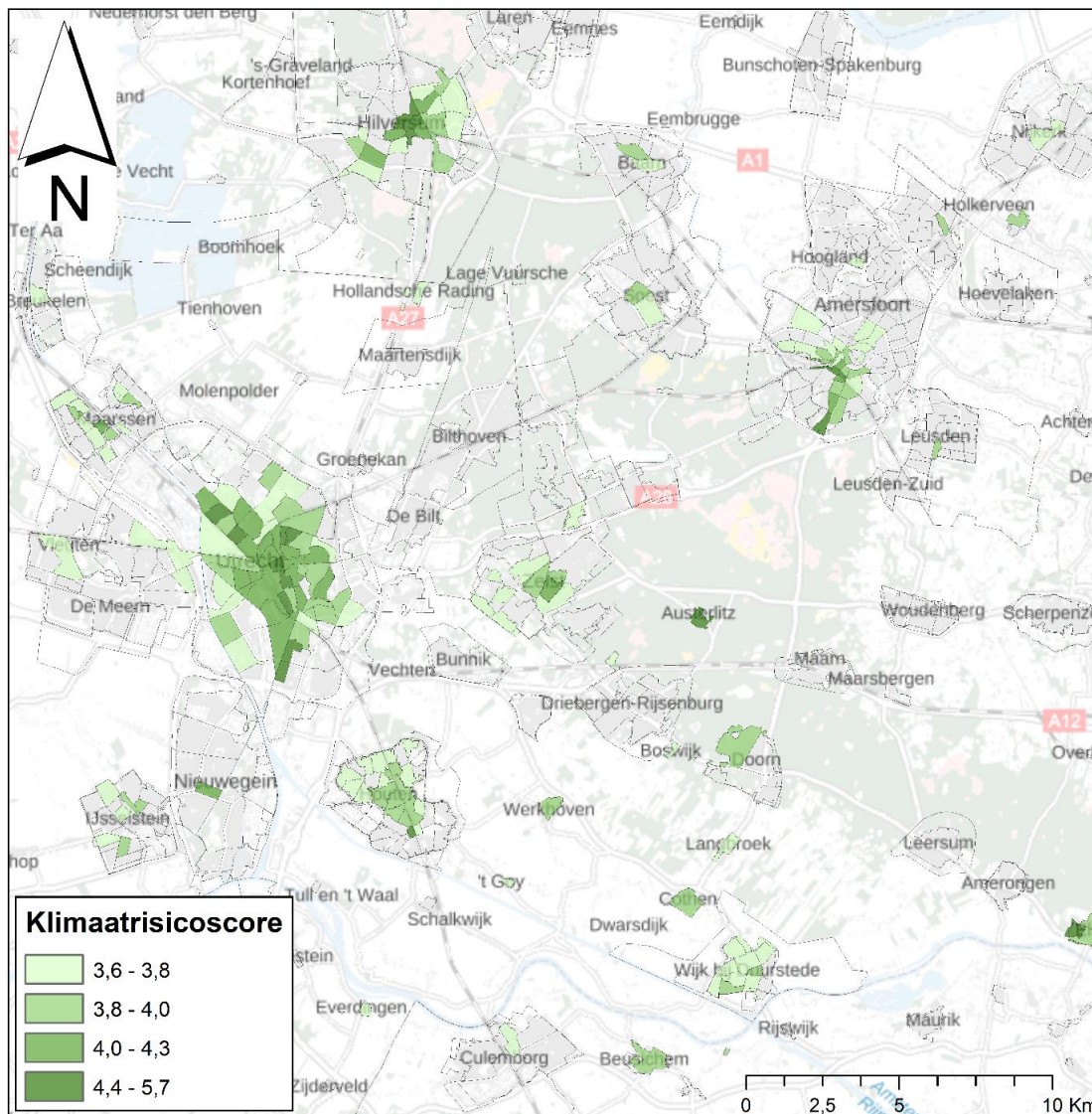
Figuur 4.3 Classificatie van hittestress op basis van de gevoelstemperatuur volgens Santos Nouri et al. (2018)

Voor wateroverlast is de kaart met wateroverlast bij zware neerslag (kans: 1 x in 100 jaar) gebruikt uit de Klimateffectatlas om de kans op wateroverlast in beeld te brengen. Ook deze kaart is geïnclassificeerd naar waarden van 1 tot en met 5 die de kans op schade relatief weergeven. Bij 5 tot 10 cm water op straat is er weinig kans dat er ook waterschade in gebouwen optreedt, bij 20, 30 cm of meer is de kans op schade veel groter.

Tabel 4.3 Lookup tabel voor hittestress en wateroverlast. Een hogere waarde duidt op een hoger klimaatrisico.

Waarde	Hittestress	Wateroverlast
1	23 – 29 °C	5 – 10 cm
2	30 – 35 °C	10 – 15 cm
3	36 – 41 °C	15 – 20 cm
4	42 – 46 °C	20 – 30 cm
5	47 – 49 °C	> 30 cm

Vervolgens is voor beide kaarten het gewogen risico op hittestress en wateroverlast per buurt (CBS, 2018) berekend, door de waarden per buurt en deze vervolgens te delen door het totale oppervlak per buurt exclusief het oppervlak van de gebouwen. Dit omdat zowel in de hittestresskaart en de wateroverlastkaart voor deze locaties geen waarden zijn berekend. De twee kaarten met het gewogen risico op hittestress en wateroverlast zijn opgeteld, waarna het 75^e percentiel van deze gecombineerde kaart is bepaald. Figuur 4.4 geeft de buurten op kaart weer waar het gewogen klimaatrisico groter of gelijk is dan het 75^e percentiel. Deze buurten hebben het hoogste gecombineerde risico op wateroverlast en/of hittestress. De resultaten worden daarbij beïnvloed door de begrenzingen van de buurten. Als een buurt aan de rand van een stad ligt en een gedeelte van het buitengebied omvat dan valt hittestress relatief lager uit, als dat niet zo is dan valt de hittestress relatief hoger uit. Dat zien we bijvoorbeeld terug voor de dorpskern van Austerlitz waar naast wateroverlast ook hittestress relatief hoog is omdat het omliggende bosgebied buiten de begrenzing van de buurt valt.



Figuur 4.4 Buurten met een relatief hoog klimaatrisico voor wateroverlast en hittestress

In de kaart met klimaatrisico's zien we de buurten waar de kans op wateroverlast en hittestress relatief hoog is. Voor wateroverlast gaat het daarbij met name om buurten waar relatief veel verharding is en het water niet weg kan zakken in de bodem. Daarnaast maakt het uit of het terrein geaccidenteerd is waardoor het water zich in de laaggelegen gebieden verzamelt. Voor hittestress gaat het om gebieden waar veel verharding is.

4.3 Kwetsbare buurten kaart

Om de kwetsbare buurten te identificeren zijn de drie voorgaande kaarten ten aanzien van leefbaarheid, gezondheid en klimaatrisico gecombineerd. Hiertoe zijn de waarden in deze drie de kaarten gestandaardiseerd (Z-score) en daarna bij elkaar opgeteld. Figuur 4.5 toont de kwetsbare buurten kaart waar de combinatie van klimaatrisico, kwetsbare ouderen en leefbaarheid gelijk of hoger zijn dan de 75^e percentiel. Anders gezegd de kaart geeft de buurten weer waar sprake is van relatief hoge klimaatrisico's, relatief veel kwetsbare ouderen en buurten met een lage leefbaarheid.

Ten aanzien van de leefbaarheid ligt daarbij de focus op die buurten die in potentie te verbeteren zijn middels fysieke ingrepen en daarmee ideaal voor het meeliften van fysieke

klimaatmaatregelen, zeker als er andere interventies zijn gepland (transformatie, energietransitie, verduurzaming, toegankelijkheid voor mensen met een beperking). Het gaat veelal om buurten met een verouderde naoorlogse woningvoorraad die nog niet goed geïsoleerd zijn (energielabels) en die kwalitatief te kort schieten. Te denken valt aan flats met veel openbare ruimte die ook aanknopingspunten bieden voor toepassing van groen-blauwe klimaatadaptatie maatregelen.

Discussie

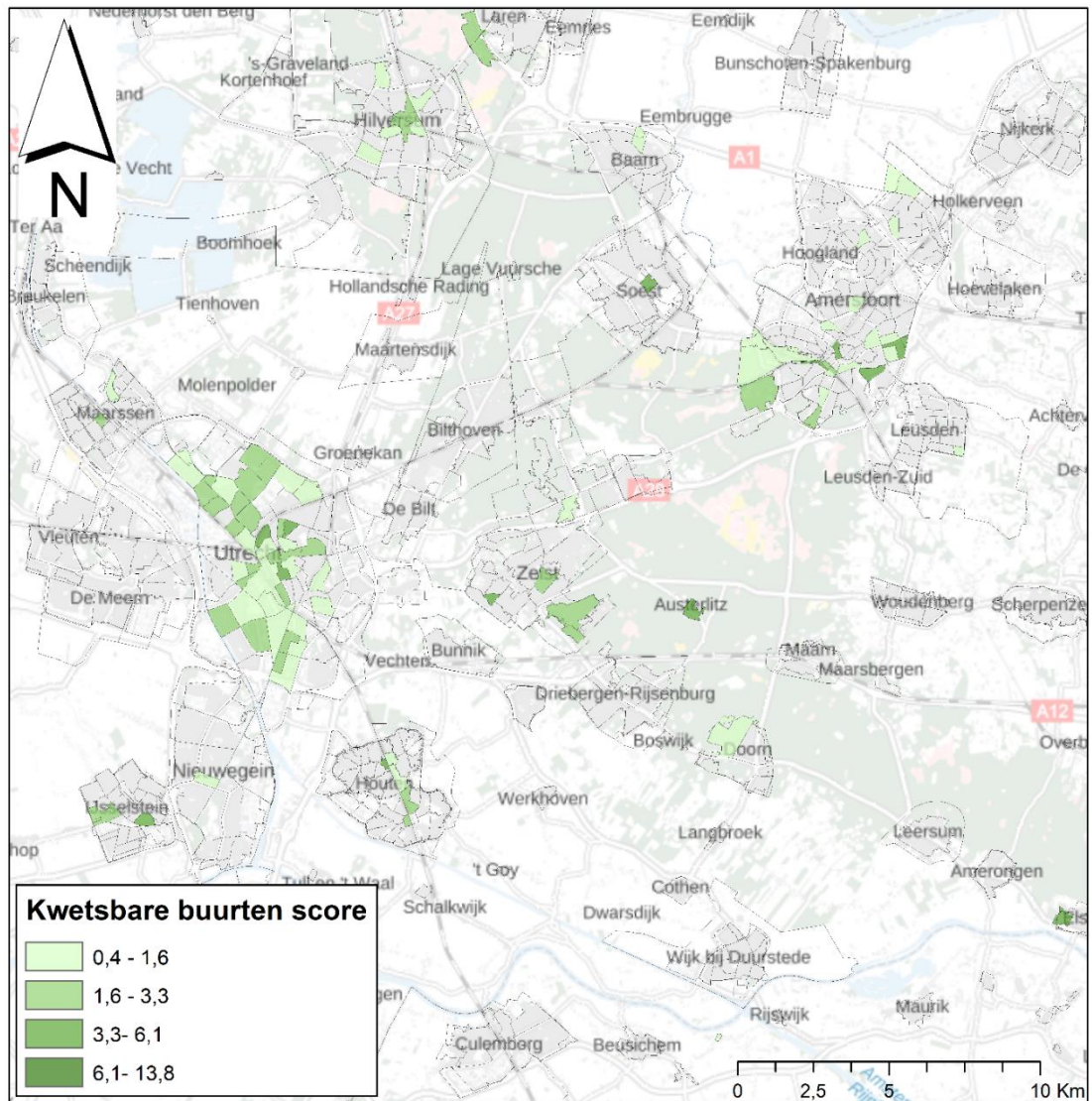
De kwetsbare buurten kaart geeft de buurten waar de combinatie van klimaatrisico, kwetsbare ouderen en leefbaarheid relatief hoog zijn. Deze kaart wordt in belangrijke mate bepaald door de keuze en weging van de verschillende indicatoren:

- De keuze van de geselecteerde indicatoren wordt in belangrijke mate bepaald door de beschikbaarheid van de informatie voor alle buurten in Nederland. Afhankelijk van de lokaal beschikbare informatie zouden andere indicatoren gekozen kunnen worden. Zo zou de stad Groningen direct gebruik kunnen maken van de Frailty index die zij beschikbaar hebben.
- Afhankelijk van de locatie zouden ook andere indicatoren geselecteerd kunnen worden. Zo zouden gemeente waarbij er risico's zijn op paalrot deze buurten ook mee kunnen nemen in de selectie van indicatoren om de klimaatrisico's in beeld te brengen.
- De weging van de verschillende indicatoren in klassen van 1 tot 5 is gebaseerd op expert judgement. Afhankelijk van de locatie zou men hier ook tot een andere waardering kunnen komen.

De analyse is uitgevoerd op het niveau van buurten omdat dat het laagste niveau is waarop gezondheidsinformatie beschikbaar is. Zoals eerder aangegeven heeft de grootte van de buurt effect op de resultaten, met name bij hittestress als een gedeelte van de buurt binnen de bebouwde kern ligt en een gedeelte in het buitengebied.

Daarnaast is de analyse gebaseerd op de standaard hittestresskaart zoals die in de Klimateffectatlas staat. Deze kaart geeft de gevoelstemperatuur op een bepaalde hete dag in Nederland weer. Op die dag was het in de zuidoostelijke provincies aanzienlijk warmer dan in Zeeland, Friesland en Groningen. Dit beïnvloedt de resultaten in de kaart.

De kaart geeft een indicatief beeld van de kwetsbare buurten voor heel Nederland waarbij een beperkt aantal indicatoren is meegenomen. Daarnaast is het goed om te beseffen dat 'buurt' relatief nog een te hoog schaalniveau is om precies te kunnen bepalen waar interventies de meeste impact hebben. Samen met de gezondheidskaart en de kaart klimaatrisico's geeft deze leefbaarheidsscore voor woning en leefomgeving focus waar er kansen liggen om met een combinatie van fysieke ingrepen en participatie meerdere uitdagingen tegelijkertijd het hoofd te bieden. Het kan daarbij niet om de gehele buurt gaan, maar om specifieke delen van de buurt. De lokale overheden hebben daar het meeste zicht op. Na selectie van relevante buurten wordt geadviseerd om de maatschappelijke kosten en baten van verschillende maatregelen in de buurt in beeld te brengen die bijdragen aan leefbaarheid, gezondheid en de klimaatrisico's verminderen.



Figuur 4.5 Kwetsbare buurten kaart met de buurten waar de combinatie van klimaatrisico, kwetsbare ouderen en leefbaarheid gelijk of hoger is dan de 75^e percentiel. De waarden in de kaart en de legenda vormen de som van de Z-scores voor leefbaarheid, kwetsbaarheid en het klimaatrisico zoals beschreven in de eerdere paragrafen. De kaart wordt voor heel Nederland beschikbaar gemaakt via de Atlas Leefomgeving en de Klimateffectatlas.

4.4 Illustratie van de toepassing: kaart in relatie tot prestatieafspraken

De kaart met kwetsbare buurten kan op heel verschillende manieren toegepast worden. Bijvoorbeeld als onderlegger voor de prestatieafspraken tussen gemeenten, corporaties en huurdersorganisaties over opgaves in de sociale voorraad. In de prestatieafspraken wordt in overleg met gemeenten en huurders periodiek vastgelegd welke prestaties een corporatie gaat leveren op het gebied van nieuwbouw, betaalbaarheid, huisvesting doelgroepen en kwaliteit. De kaart kan het voor de partijen inzichtelijk maken waar bepaalde maatregelen of interventies het meest nodig zijn of impact kunnen hebben. Immers, door de deelnemers van de workshop werd al onderstreept dat huurders in de sociale voorraad een van de belangrijkste doelgroepen voor klimaat-adaptief beleid zijn.

De kwetsbare buurten kaart in de vorige paragraaf laat in de regio Utrecht zien waar klimaatrisico's samenkomen met fysieke leefbaarheidsproblemen in de woningvoorraad en publieke ruimte alsmede de aanwezigheid van kwetsbare bewoners. Dat is de gemeente

Utrecht en de corporaties die actief zijn in de buurten uiteraard ook niet ontgaan. Uit de meest recente prestatieafspraken blijkt dat de grote corporaties in Utrecht 'beleid gaan ontwikkelen op het gebied van klimaatadaptatie'. Concreet is het nog niet maar er ligt een nieuwbouwpilot in het verschiet en er is ruimte voor het inbrengen van initiatieven op het gebied van 'circulariteit, klimaatadaptatie, groen, natuur-inclusief en duurzame mobiliteit'.

Analyseren we alle prestatieafspraken (dat komt met raamovereenkomsten neer op netto 364 documenten, zie ook bijlage D) in heel Nederland op de aanwezigheid van afspraken over klimaatadaptatie, dan blijken 102 gemeenten in Nederland die afspraken te hebben gemaakt. Waarbij de lat in de analyse hoog gelegd is en afspraken over andere klimaat en duurzaamheid gerelateerde maatregelen niet zijn meegeteld; meer expliciet hebben we in de analyse afspraken over gezond binnenklimaat, alternatieve energieopwekking, warmtenetten, vergroening, circulair, biodiversiteit, isoleren, ventileren, waterbesparing, CO2 uitstoot, van het gas af, gebruik van duurzame materialen et cetera niet meegeteld. Dat wil niet zeggen dat gemeenten die niet zijn genoemd in bijlage D, geen werk maken van klimaatadaptatie. Er zijn gemeenten die de opgave zelf ter hand nemen en waarin het niet in de prestatieafspraken terugkomt (bijvoorbeeld Amsterdam, waar klimaatadaptatie wel aandacht krijgt via Amsterdam Rainproof) of omdat de focus ligt op andere urgente vraagstukken. Overigens, veel gemeenten hebben met corporaties afgesproken te werken aan verbeterde isolatie van woningen en zonder hittestress daarbij te benoemen als reden zal dat wel effect hebben op het voorkomen van hittestress. Onderstaande kwantitatieve uitwerking betreft dus een onderschatting van het aantal woningen en huishoudens waarvoor maatregelen worden getroffen die de gevolgen van klimaatverandering mitigeren maar geeft een goed beeld van de afspraken waar klimaatadaptatie, hittestress, droogte en wateroverlast expliciet is genoemd.

De afspraken waarin klimaatadaptatie, hittestress, droogte en wateroverlast expliciet zijn genoemd, zijn met corporaties die bijna 1 miljoen woningen beheren in Nederland en dat is iets meer dan 40% van de totale voorraad die wordt beheerd door corporaties. In 44 gemeenten hebben corporaties concrete plannen voor monitoring van klimaatverandering en de effecten (klimaatstresstesten) daarvan en het realiseren van mitigerende maatregelen in bestaande woningen, in de publieke ruimte en bij nieuwbouw. Door de aard van de prestaties-afspraken is dat in overleg met de huurdersorganisaties. In alle 44 gemeenten is er aandacht voor het bestrijden en reguleren van wateroverlast en in de helft ook voor hittestress. In totaal gaat het om bijna 350.000 woningen (ongeveer 15% van de sociale woningvoorraad) verspreid over heel Nederland, zowel kleine als grote gemeenten, zowel landelijk als stedelijk.

Dat betekent dus ook dat er nog voor een groot deel van de corporatie woningvoorraad nog geen concrete plannen zijn (laat staan voor de woningen van eigenaar-bewoners). De gemeenten die wel afspraken hebben gemaakt maar nog geen concrete plannen concentreren zich hierbij op klimaatadaptieve nieuwbouw als onderdeel van de overige opgaven waarvoor ze staan. Opvallend is wellicht nog dat de aanbieders van woningen speciaal voor ouderen zich veel meer concentreren op isolatie, ventilatie en een gezond binnenklimaat, en (nog) niet op klimaatadaptatie.

5 Maatregelen, co-benefits en randvoorwaarden

5.1 Introductie

In dit hoofdstuk kijken we naar maatregelen die genomen kunnen worden in bebouwd gebied in relatie tot klimaateffecten. Hierbij kan een onderscheid gemaakt worden tussen maatregelen die helpen om mogelijke problemen te voorkomen (adaptatie); maatregelen die bij een klimaatimpact in het stedelijk gebied de schade beperken (absorptie); en maatregelen die het herstel van het stedelijk gebied vergemakkelijken (Alexander et al. 2016; Hegger et al. 2016; zie ook hoofdstuk 2).

In de praktijk zien we dat maatregelen niet alleen bijdragen aan klimaatadaptatie van het bebouwd gebied, maar ook een positieve invloed kunnen hebben op het bevorderen van de lokale biodiversiteit (Gemeente Haarlem, 2017; Rijksoverheid, 2020) of het verbeteren van de lokale ruimtelijke kwaliteit (Van Veen & Boerbooms, 2019). Dit zijn voorbeelden van wat we neveneffecten of 'co-benefits' noemen: positieve neveneffecten die ontstaan door klimaatmaatregelen. Een neveneffect kan de keuze voor een bepaald type klimaatmaatregel beïnvloeden en daarmee ook bijdragen aan het oplossen van andere problemen in de wijk en/of voorzien in andere behoeften die er spelen. Op deze manier wordt het makkelijker om klimaatmaatregelen te koppelen aan andere wijkopgaven. Ook is het de vraag of er situaties zijn waarin de andere opgaven leidend zijn in de keuze van de maatregel, en klimaatadaptatie het eigenlijke neveneffect is.

Maatregelen voor klimaatadaptatie hebben ook te maken met randvoorwaarden en barrières. Voor de implementatie van maatregelen moet voldaan worden aan bepaalde voorwaarden, heeft een gemeente bijvoorbeeld wel de bevoegdheid om een maatregel op een locatie te nemen? Daarnaast zijn er ook barrières te benoemen in de omgeving en in de organisatie die deze implementatie mogelijk bemoeilijken, zoals institutionele fragmentatie of een competitie tussen verschillende belangen (Biesbroek et al., 2011; Runhaar et al., 2012). Dit hoofdstuk geeft een overzicht van maatregelen en hun neveneffecten (co-benefits), en van de randvoorwaarden en barrières die bij de realisatie van deze maatregelen worden ervaren.

5.2 Neveneffecten (co-benefits)

In de literatuur komen we een aantal neveneffecten tegen die mogelijk op kunnen treden bij het nemen van adaptatiemaatregelen:

- De maatregel kan naast het primaire doel ook bijdragen aan de klimaatadaptatie in relatie tot andere klimaatrisico's (hevige regen, droogte, hoge temperaturen) (Walker & Salt, 2006; Van Rijswijk et al., 2014; Sovacool et al., 2015). Bijvoorbeeld waterdoorlatende bestrating (primair gericht op hevige regen) draagt door de infiltratie te bevorderen bij aan het aanvullen van het grondwater en maakt daardoor een wijk/buurt beter bestand tegen droogte (NWRM, 2015).
- De maatregel kan een positieve bijdrage hebben aan de algemene gezondheid van wijk/ buurtbewoners (WHO, 2017; Huynen et al., 2019). Dit gaat bijvoorbeeld om maatregelen die de hoeveelheid groen in een wijk vergroten en daarmee ook de luchtkwaliteit verbeteren (Zupancic et al., 2015). Hierbij is overigens de locatie wel van belang, want bomen kunnen er ook voor zorgen dat de uitlaatgassen van auto's minder of niet weg kunnen waaien (Vos et al., 2013).

- Door het implementeren van de maatregel worden omstandigheden gecreëerd die mogelijk kunnen leiden tot een bevordering van de sociale cohesie tussen de wijk/buurtbewoners (Gemeente Haarlem, 2017). Hierbij gaat het om maatregelen die (nieuwe) ontmoetingsplekken creëren dan wel uitbreiden waar wijk/buurtbewoners elkaar kunnen ontmoeten, een praatje kunnen maken of een evenement kunnen organiseren (denk aan een waterplein of een stadsbos).
- De maatregelen versterken de lokale biodiversiteit (Gemeente Haarlem 2017; Rijksoverheid, 2020). Dit gaat om maatregelen die (natte) natuur en beplanting in de wijk aanleggen of uitbreiden, wat een positief effect heeft op de aanwezige flora en fauna.
- De lokale ruimtelijke kwaliteit wordt door de implementatie van maatregelen verbeterd (Van Veen & Boerbooms, 2019). De maatregelen leveren een positieve bijdrage aan de wijk (bijv. door verfraaiing of het opknappen van de publieke ruimte) of de gebouwen (bijv. door maatregelen die de kwaliteit van de woningen verbeteren).
- Maatregelen die bijdragen aan het assetmanagement van lokale overheden door bijv. kostenbesparend te zijn. Door het afkoppelen van gebouwen van het riool hoeven er minder investeringen aan het riool te worden gedaan t.a.v. een mogelijke capaciteitsvergroting (Witteveen + Bos, 2012).

Tenslotte, wanneer implementatiewerkzaamheden worden uitbesteed aan lokale partijen geeft dit een impuls aan de lokale economie en werkgelegenheid (bijv. het contract voor het graven van een vijver in de buurt wordt gegund aan een relevant bedrijf in de stad) (zie bijv. Goering, 2020). Deze maatregel wordt niet genoemd in het overzicht, maar kan gelden voor de implementatie van elke vorm van maatregelen in de wijk.

Het nadenken over dit soort neveneffecten is vaak het eindresultaat van een samenwerking tussen verschillende afdelingen binnen de gemeente (VNG, 2017). Dit komt doordat verschillende afdelingen vaak specifieke kennis hebben over een onderwerp. Dit komt in de praktijk ook terug doordat we te maken hebben met een fragmentatie van taken en besluitvorming over de gemeentelijke organisatie (Stalman & Ter Haar, 2013; Castenmiller et al., 2015). Hierdoor is samenwerking tussen de verschillende afdelingen, en tussen het ambtelijk apparaat en de lokale politici nodig. Allereerst is het nodig dat verschillende afdelingen met elkaar samenwerken om zo op een integrale manier plannen te vormen. Hierdoor wordt het mogelijk om verschillende invalshoeken te combineren om zo de belangen van zowel het sociale als fysieke domein bij elkaar te brengen. Deze houding zien we ook terug in bijv. de risico-dialogen die momenteel gehouden worden in het kader van het Deltaprogramma Ruimtelijke adaptatie (City Deal Klimaatadaptatie, 2020) en de omgevingswet die in 2022 zal intreden met als doel o.a. het integreren van verschillende beleidsvelden en domeinen (Aan de slag met de Omgevingswet, 2020).

5.3 Inventarisatie van klimaatadaptatiemaatregelen

In deze paragraaf wordt er gekeken naar welke mogelijke klimaatmaatregelen er zijn die genomen kunnen worden in de publieke ruimte dan wel privaat op perceel- of gebouwniveau. Deze maatregelen zijn gecategoriseerd aan de hand van hun doel en effect ten aanzien van de lokale klimaatbestendigheid. Daarnaast worden de potentiële neveneffecten van deze maatregelen benoemd. Hierbij is het goed om te benoemen dat deze neveneffecten ook negatief kunnen zijn, alsmede dat interferentie tussen deze effecten kan plaatsvinden (Walker & Salt, 2006; Van Rijswijk et al., 2014; Sovacool et al., 2015).

Maatregelen gericht op wateroverlast door hevige regenval

Allereerst zijn er maatregelen die gericht zijn op wateroverlast die veroorzaakt wordt door hevige regenval (Gout, 2019; Deltares et al., 2020; Atelier GroenBlauw, n.b.; Stichting Steenbreek, n.b.; Apreda, 2016; Waterschap Hollandse Delta, 2018).

Deze maatregelen zijn gericht op twee aspecten:

- Het voorkomen van wateroverlast door berging of infiltratie van regenwater in en onder de wijk
- Het voorkomen van waterschade aan en in woningen en gebouwen door wateroverlast

Tabel 5.1 Maatregelen gericht op wateroverlast

Categorie	Voorbeelden	Potentiële neveneffecten (zowel positief als negatief)
Vergroting van de waterbergingscapaciteit in de wijk door uitbreiding van de publieke groen-blauwe infrastructuur	<ul style="list-style-type: none"> • Aanleggen van urban wetlands • Aanleggen van wadi's • Aanplanten van stadsbossen • Creatie van bergingsvijvers 	<ul style="list-style-type: none"> • Opbouwen van een watervoorraad ten tijde van droogte (Foster <i>et al.</i>, 2011) • Tegengaan van hittestress door vergroening en toename van oppervlaktewater in de wijk • Verbetering gezondheid door toename groen en natuur • Verbetering van de biodiversiteit door toename groene ruimte • Verbetering van sociale cohesie door nieuwe ontmoetingsplekken • Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit
Afkoppelen van regenwater van percelen van het riool en water te bergen/ infiltreren op het perceel	<ul style="list-style-type: none"> • Afkoppelen van de regenpijp van het riool • Ontstienen van percelen en vervangen met grind of groen doorlatend oppervlakte 	<ul style="list-style-type: none"> • Opbouwen van een ondergrondse watervoorraad ten tijde van droogte (McGrane, 2016) • Toename van het risico op grondwateroverlast door een te hoog grondwaterspiegel (Kenniscentrum InfoMil, n.b.) • Voorkomen van schade aan houten funderingen door paalrot (Bootsma & Bouma, 2008)
Vergroting van de waterbergingscapaciteit in de wijk door waterretentie in de publieke ruimte	<ul style="list-style-type: none"> • Aanleggen van een waterplein of wadi's • Aanleggen van bergingsvijvers 	<ul style="list-style-type: none"> • Opbouwen van een bovengrondse watervoorraad ten tijde van droogte • Creëren van ontmoetingsruimte in de wijk (bijv. De Urbanisten, 2013)
Vergroting van de waterbergingscapaciteit in de wijk door waterretentie op perceel- of	<ul style="list-style-type: none"> • Vervanging van normale daken door blauwe of groene daken • Vijver aanleggen 	<ul style="list-style-type: none"> • Opbouwen van een watervoorraad ten tijde van droogte (Foster <i>et al.</i>, 2011) • Opgevangen regenwater kan hergebruikt worden wat de

Categorie	Voorbeelden	Potentiële neveneffecten (zowel positief als negatief)
gebouwniveau (vijvers; groene daken)	<ul style="list-style-type: none"> • Verlaging van gedeelten van de tuin 	<ul style="list-style-type: none"> • duurzaamheid ten goede komt (Hofman & Paalman, 2014)
Vergroting van infiltratiecapaciteit in het stedelijk gebied door maatregelen in de publieke ruimte	<ul style="list-style-type: none"> • Aanleggen van infiltratiestroken • Gebruik van waterdoorlatende verharding • Groene parkeerplaatsen die waterdoorlatend zijn 	<ul style="list-style-type: none"> • Opbouwen van een ondergrondse watervoorraad ten tijde van droogte (McGrane, 2016) • Toename van het risico op grondwateroverlast door een te hoog grondwaterspiegel (Kenniscentrum InfoMil, n.b.) • Voorkomen van schade aan houten funderingen door paalrot (Bootsma & Bouma, 2008)
Vergroting van infiltratiecapaciteit in het stedelijk gebied door maatregelen op perceel- of gebouwniveau	<ul style="list-style-type: none"> • Vervanging van tegels door gras, tuin of grind • Aanbrengen van infiltratiekratten op het perceel 	<ul style="list-style-type: none"> • Opbouwen van een ondergrondse watervoorraad ten tijde van droogte (McGrane, 2016) • Vergroenen van de wijk • Tegengaan van hittestress door ontstening • Toename van het risico op grondwateroverlast door een hoog grondwaterspiegel (Kenniscentrum InfoMil, n.b.) • Voorkomen van schade aan houten funderingen door paalrot (Bootsma & Bouma, 2008)
Verminderen van gevolgen van wateroverlast door maatregelen en veranderingen in de publieke ruimte	<ul style="list-style-type: none"> • Drempels verleggen om potentiële waterstromen weg te leiden van woningen • Verlaging van het trottoir 	<ul style="list-style-type: none"> • Met het aanpakken van de openbare ruimte kan de ruimtelijke kwaliteit van de wijk verbeterd worden (denk bijv. aan gevaarlijke verkeerssituaties)
Verminderen van gevolgen van wateroverlast door maatregelen op perceel- of gebouwniveau	<ul style="list-style-type: none"> • Verhogen van het vloerpeil • Gebruik van waterresistente materialen op overstroombare verdiepingen 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbetering van de kwaliteit van huizen

Maatregelen gericht op watertekort/droogte

Maatregelen gericht op watertekort/droogte kunnen zich op twee verschillende doelen focussen (Gout, 2019; Deltares et al., 2020; Waterschap Hollandse Delta, 2018; Gemeente Amsterdam et al., 2020):

- Het opbouwen van boven- en ondergrondse watervoorraden;
- Het beperken van de gevolgen van droogte aan huizen en de omgeving.

Tabel 5.2 Maatregelen gericht op watertekort/droogte

Categorie	Voorbeelden	Potentiële neveneffecten (zowel positief als negatief)
Retentie van regenwater in oppervlaktewater als voorraad	<ul style="list-style-type: none">• Aanleggen of uitbreiding van bergingsvijvers	<ul style="list-style-type: none">• Verminderen van de kans op wateroverlast• Mogelijk tegengaan van hittestress door toename van oppervlaktewater in de wijk (Brotsma et al., 2011)• Verkoeling voor buurtbewoners in de zomer• Vergroting van de aquatische biodiversiteit
Het laten infiltreren van regenwater in de ondergrond om grondwater aan te vullen	<ul style="list-style-type: none">• Gebruik maken van waterdoorlatende bestrating of parkeerplaatsen•	<ul style="list-style-type: none">• Verminderen van de kans op wateroverlast• Toename van het risico op grondwateroverlast door een hoog grondwaterspiegel (Kenniscentrum InfoMil, n.b.)• Voorkomen van schade aan houten funderingen door paalrot (Bootsma & Bouma, 2008)
Gebruik van droogtebestendige vegetatie	<ul style="list-style-type: none">• Aanplanten van bomen, struiken en planten die beter bestand zijn tegen perioden van droogte	<ul style="list-style-type: none">• Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit in de wijk/buurt• Mogelijke toename van de biodiversiteit in de wijk/buurt
Droogtebestendige funderingen	<ul style="list-style-type: none">• Vervangen van houten funderingen voor een ander type dat beter bestand is tegen paalrot	<ul style="list-style-type: none">• Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit in de wijk/buurt• Verminderen van de verzakking van huizen in een wijk/buurt (KCAF, 2020)

Maatregelen gericht op hittestress

Tenslotte kunnen er ten aanzien van hittestress door hoge temperaturen ook maatregelen verscheidene oplossingen worden geïmplementeerd (Gout 2019; Deltares et al., 2020; RIVM, 2018; Waterschap Hollandse Delta, 2018). Hierin kan onderscheid gemaakt worden in twee doeleinden:

- Het voorkomen van de opwarming van de luchttemperatuur van de stedelijke omgeving;

- Het creëren van koele plekken met een lage gevoelstemperatuur voor mensen die gedurende de dag of nacht verkoeling zoeken (Kluck et al., 2020).

Tabel 5.3 Maatregelen gericht op hittestress

Categorie	Voorbeelden	Potentiële neveneffecten (zowel positief als negatief)
Vergroenen van de omgeving	<ul style="list-style-type: none"> • Aanplanten van bomen en struiken in de wijk • Vervanging van normale parkeerplaatsen met groene parkeerplaatsen • 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbetering van de gezondheid door een toename van groene ruimte en natuur • Verbetering van de biodiversiteit door een toename van de groene ruimte • Meer ontmoetingsplekken voor wijk/buurtbewoners • Mogelijke verslechtering van de luchtkwaliteit omdat uitlaatgassen niet weg kunnen door begroeiing (Vos et al., 2013)
Creëren van meer oppervlaktewater in de wijk/buurt	<ul style="list-style-type: none"> • Aanleg van nieuwe of uitbreiding van bestaand oppervlaktewater in de wijk/buurt 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbetering van de bestendigheid tegen wateroverlast en droogte in de wijk/buurt • Bij stilstaand water kunnen hogere temperaturen leiden tot meer blauwalg en een vermindering van de waterkwaliteit (Wilschut et al., 2018)
Creëren van meer schaduw in openbare ruimte	<ul style="list-style-type: none"> • Aanplanten van extra bomen • Ophangen van doeken of zonneschermen 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit in de wijk/buurt • Verbetering van de gezondheid door een toename van groen (bomen) in de wijk • Verbetering van de biodiversiteit in de wijk/buurt door toename van groen (bomen) • Mogelijke verslechtering van de luchtkwaliteit omdat uitlaatgassen niet weg kunnen door begroeiing (Vos et al., 2013)
Gebouwaanpassingen om de hitte buiten te houden	<ul style="list-style-type: none"> • Aanbrengen van zonneweringen • Installatie van airconditioning 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit van de wijk • Verbetering van de gezondheid door hittestress in woningen tegen te gaan

Categorie	Voorbeelden	Potentiële neveneffecten (zowel positief als negatief)
	<ul style="list-style-type: none"> Kleinere ramen die op het zuiden zijn gericht Beter isoleren van de woning 	<ul style="list-style-type: none"> Extra isolatie draagt ook bij aan klimaatmitigatie doordat de warmtevraag afneemt Bij overmatig gebruik van airconditioning kan de buitentemperatuur stijgen omdat warmte in huizen naar buiten wordt geblazen (Salamanca <i>et al.</i>, 2014) Bij overmatig gebruik van airconditioning kan het energiegebruik in de stad toenemen wat kan leiden tot pieken in het energiegebruik (IEA, 2018)
Aanpassingen aan de openbare ruimte om de albedo van de omgeving te verlagen (zwarte en donkere materialen zoveel mogelijk vervangen door lichtere die minder warmte vasthouden)	<ul style="list-style-type: none"> Het vervangen van gewone parkeerplaatsen door groene parkeerplaatsen Asfalt en stenen vervangen voor groen 	<ul style="list-style-type: none"> Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit van de wijk. Verbetering van de bestendigheid tegen wateroverlast en droogte door betere infiltratie van water op de percelen (bij ontstening)
Aanpassingen op percelen en aan gebouwen om de albedo te verlagen	<ul style="list-style-type: none"> Het vervangen van tegels of stenen door gras Wit verven van muren 	<ul style="list-style-type: none"> Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit van de wijk Verbetering van de bestendigheid tegen wateroverlast en droogte door betere infiltratie van water op de percelen (bij ontstening)

Wanneer we reflecteren op de maatregelen die besproken zijn in tabel 5.1 t/m 5.3, zien we een aantal belangrijke relaties tussen het type maatregel en het soort neveneffecten die deze kunnen hebben. Allereerst is er een relatie die te maken heeft met de 'zichtbaarheid' van de maatregelen. Zo zien we bij bovengrondse maatregelen die worden genomen dat deze een positieve invloed hebben op de leefbaarheid en sociale cohesie in de wijk (zoals bijv. vergroening van de wijk of het aanleggen van een waterplein). Dit komt doordat deze maatregelen in de ruimte worden genomen waarin wijk- of buurtbewoners met elkaar interacteren. Ook zien we dat dit vaak niet-technische ruimtelijke maatregelen betreffen (uitbreiding van de blauwgroene-infrastructuur of het toevoegen van waterretentie binnen de wijk door middel van bijv. een waterplein). Het ruimtelijke aspect zorgt er daarbij ook voor dat er meerdere functies aan de maatregel ontleent kunnen worden zoals het dienen als een ontmoetingsplaats. Daarnaast is het ook zo dat deze maatregelen vaak in de publieke ruimte worden genomen (denk aan pleinen en de openbare groenvoorzieningen). Wanneer we kijken naar de bijdrage van klimaatadaptatie-maatregelen aan sociale veerkracht, zien we dat deze met name zitten in het creëren van ontmoetingsplaatsen. Omdat deze ontmoetingen

plaatsvinden in de publieke ruimte (immers, om elkaar te ontmoeten in de private ruimte moet men elkaar al soort van kennen) speelt deze ruimte daarom een belangrijke rol om de sociale veerkracht van buurten en wijken te versterken.

Hieruit kan dus worden opgemaakt dat voor het verbeteren van de sociale veerkracht binnen wijken of buurten vanuit klimaatadaptatie-maatregelen, bovengrondse ruimtelijke maatregelen in de publieke ruimte een belangrijke rol kunnen spelen. In paragraaf 6.5 reflecteren we hierop terug aan de hand van ervaringen vanuit de praktijk die gemeenten hadden en in hoeverre deze maatregelen nu worden genomen.

5.4 Randvoorwaarden

Aan de implementatie van klimaatmaatregelen zijn ook bepaalde randvoorwaarden verbonden. Zo draagt niet elke stakeholder de verantwoordelijkheid voor de implementatie en management van bepaalde maatregelen (denk bijvoorbeeld aan de Waterschappen en Rijksoverheid die verantwoordelijk zijn voor respectievelijk de regionale en nationale waterkeringen).

Verder is het ook zo dat (sommige) maatregelen ook aan bepaalde wet- en regelgeving moeten voldoen (zoals bij waterkeringen de normeringen waaraan deze moeten voldoen) (Kenniscentrum InfoMil, 2017) of de concrete eisen waar een locatie aan moet voldoen (VNG, 2011). Tenslotte is het ook de vraag wie deze maatregelen financiert (Driessen et al., 2011; Bor & Mesters, 2018).

Eigenaarschap

Een eerste belangrijk onderscheid binnen het stedelijk gebied is de status van de ruimte. Is deze namelijk publiek/openbaar of privaat? Dit is medebepalend voor wie initieel aan zet is om maatregelen te nemen. Echter, blijkt dat dit in de praktijk minder rechtlijnig is dan in eerste instantie gedacht en is er ook invloed vanuit de overheid op wat er in de private ruimte gebeurt, en kunnen burgers ook taken op zich nemen in de publieke ruimte.

Publieke ruimte

In de stedelijke publieke ruimte is traditioneel de gemeente primair verantwoordelijk voor de openbare ruimte die zij in haar bezit heeft (Gemeente Stichtse Vecht, 2016). Zo dragen zij de verantwoordelijkheid voor het onderhoud van de straten en riolering alsmede het openbare groen (VNG, 2017). Verder kan het wel zo zijn dat het waterschap bij het beheer van oppervlaktewater in het stedelijk gebied een mogelijke rol kan spelen aangezien zij de verantwoordelijkheid dragen voor de waterkwaliteit van oppervlaktewater (Waterschap Vechtstromen et al., 2015). Echter zien we nu ook dat deze verhoudingen verschuiven en dat burgers bijvoorbeeld de verantwoordelijkheden overnemen van de gemeente door stukjes openbaar groen te adopteren (bijv. Crum, 2013; Gemeente Stichtse Vecht, 2016; Gemeente Weert, 2018; Gemeente Zoetermeer, 2020). Deze verschuiving wordt ook de transitie van 'government' naar 'governance' genoemd (Lo, 2018) en zien we terug in verschillende beleidsvelden waaronder klimaatadaptatie (bijv. Mees et al., 2014; Dai et al., 2018; Forrest et al., 2020).

Private ruimte (perceel- en gebouwniveau)

Voor de private ruimte hangt het mandaat voor implementatie allereerst af van wie het eigenaarschap van deze ruimte draagt. Immers, woningen en het omliggende perceel kunnen privé-eigendom zijn van een wijkbewoner, corporatief bezit zijn van een woningcorporatie, of privaat verhuurd worden. Deze verdeling bepaalt ook wie er initieel aan zet is om maatregelen te nemen. Wel kan er op de achtergrond nog meespelen dat bijvoorbeeld de gemeente, de huurdersorganisaties en de woningcorporatie afspraken

hebben gemaakt over de maatregelen die zij dienen te nemen. Dit zijn de zogeheten 'prestatieafspraken'. Hierin worden afspraken gemaakt over:

- De nieuwbouw van sociale huurwoningen;
- De betaalbaarheid van woningen;
- De huisvesting van bepaalde doelgroepen; en
- De kwaliteit en duurzaamheid van de woningen.

Deze afspraken kunnen daarmee ook een belangrijke rol spelen op de leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit van een wijk (zie ook de analyse in hoofdstukken 4 en 6). Verder kan de gemeente ook invloed uitoefenen op (her)ontwikkelingen in de private ruimte door middel van eisen die zij kunnen stellen aan bijv. woningcorporaties en ontwikkelaars (Mees & Driessen, 2011). Een voorbeeld hiervan is dat ze kunnen eisen dat x% van alle ontwikkelde grond een groen/blauwe bestemming krijgt om de impact van extreem weer in deze omgeving te verminderen.

Wet- en regelgeving

Naar verwachting zal in 2022 de Omgevingswet in werking zal treden. Het doel van deze wet is dat deze veel wetten die op dit moment van toepassing zijn in de fysieke ruimte gaat vervangen en omvatten in één wet (Aan de slag met de Omgevingswet, 2020). Binnen de omgevingswet zijn verschillende onderdelen van belang om aan de slag te gaan met klimaatadaptatie in het bebouwd gebied voor de overheid en andere betrokken partijen. Deze worden helder samengevat in het rapport 'Klimaatadaptatie in de Omgevingswet' (City Deal Klimaatadaptatie, 2019):

- *Provinciale- en gemeentelijke omgevingsvisie* - "De omgevingsvisie is een strategische en integrale visie voor het gehele grondgebied, waarin de provincie en de gemeente aangeven hoe zij hun taken invullen en welke strategische beleidsdoelen en ambities voor verschillende deelgebieden gelden. De omgevingsvisie is geen gedetailleerd plan, maar toont de hoofdlijnen van het (langetermijn)beleid" (p. 4).
- *Het programma* - "Een programma sluit aan op een of meerdere onderdelen uit de omgevingsvisie en bevat een uitwerking van het te voeren beleid voor de bescherming, het beheer, de ontwikkeling, het gebruik of behoud van de fysieke leefomgeving. Een programma bevat maatregelen om aan een of meer omgevingswaarden te voldoen of een of meer andere doelstellingen voor de fysieke leefomgeving te bereiken. Met een programma legt een bestuursorgaan zichzelf verplichtingen op. Anders dan de omgevingsvisie is het programma uitvoeringsgericht. Ook gezamenlijke maatregelen kunnen in een programma worden vastgelegd. Om zeker te stellen dat de maatregelen worden uitgevoerd kent de Omgevingswet een uitvoeringsplicht voor alle bestuursorganen die hebben ingestemd met de maatregelen. Met andere woorden: alle maatregelen uit een programma moeten worden uitgevoerd" (p. 5-6).
- *Het omgevingsplan* - "Het omgevingsplan is het gemeentelijke instrument met bindende regels voor burgers en bedrijven. In het omgevingsplan worden per gemeente alle, voor de fysieke leefomgeving relevante regels, ondergebracht. Het omgevingsplan zal dus een bredere reikwijdte kennen dan de huidige bestemmingsplannen en verordeningen. Het bevat juridisch bindende regels voor burgers en bedrijven die de gemeente nodig acht om de ambities en beleidsdoelen te realiseren. Net als bij programma's zal de omgevingsvisie het stellen van regels in een omgevingsplan en de omgevingsverordening moeten legitimeren. Ook kan de omgevingsvisie behulpzaam zijn bij het beslissen over een aanvraag voor een zogenaamde buitenplanse omgevingsplan activiteit (omgevingsvergunning voor ontwikkelingen die afwijken van de regels van het omgevingsplan). Dat betekent dat de omgevingsvisie op relevante onderdelen voldoende concreet zal moeten zijn om deze rol op een goede manier te vervullen" (p. 6-7)

Financiering

Een ander belangrijk aspect van klimaatadaptatie is ook de vraag welke partij de kosten voor de implementatie van maatregelen betaalt. In eerste instantie is het namelijk zo dat de eigenaar van de locatie (publiek of privaat) zelf de verantwoordelijkheid heeft voor betalen van maatregelen (dit geldt voor de overheden, burgers, bedrijven, etc.). Echter kan de gemeente, de woningcorporatie of een andere (overheids-)partij ook ervoor kiezen om anderen ertoe over te halen om maatregelen te nemen door het aanbieden van bijvoorbeeld subsidies dan wel deze zelf vragen (bijv. Bor & Mesters, 2018; Provincie Noord-Brabant, 2019; Rijksoverheid, 2020). Tenslotte is er ook nog samenwerking tussen een mix verschillende partijen (publiek, privaat of civiel) mogelijk (Harman et al., 2015; Lawson et al., 2017).

Belemmeringen

Vanuit de literatuur is er een aantal categorieën belemmeringen te onderscheiden die mogelijk een negatieve invloed kunnen hebben op de implementatie van klimaatmaatregelen. Dit kan zich bijvoorbeeld uiten in een vertraging van het beslissings- en implementatieproces. Hierin zal ook verder worden ingezoomd in hoofdstuk 6 (met name de politiek-institutionele en financieel/economische belemmeringen). Echter is het ook goed om naast deze categorieën ook andere typen belemmeringen hier wel te benoemen aangezien deze in de praktijk wel een mogelijke rol kunnen spelen. Ook is het goed om te vermelden dat deze lijst een verkenning betreft en ingaat op de meer algemene belemmeringen die vanuit de literatuur benoemd worden. Om deze reden is de lijst niet volledig maar presenteert het een meer algemene blik.

Politiek-institutioneel:

- Een gebrek aan (politieke) wil om maatregelen te nemen kan ertoe leiden dat er vertragingen optreden of dat besloten wordt om een maatregel niet te implementeren (Runhaar et al., 2012);
- Er is geen duidelijkheid over wie er verantwoordelijk is om adaptatiemaatregelen te nemen. Dit kan als een vorm van institutionele fragmentatie worden gezien (Runhaar et al., 2012);
- Er is competitie tussen klimaatadaptatie en andere ruimtelijke vraagstukken. Hierdoor kan het gebeuren dat er voor andere belangen dan klimaatadaptatie wordt gekozen (bijv. extra woningen in plaats van meer groene ruimte) (Runhaar et al., 2012; Koers, 2019);
- Conflicten tussen de kortere termijn van politieke vraagstukken en het lange-termijn karakter van klimaatverandering, wat leidt tot onzekerheden (Biesbroek et al., 2011);
- Conflicten in geldend beleid tussen hogere en lagere overheden (Biesbroek et al., 2011); en
- De kosteneffectiviteit van eventuele maatregelen kan ertoe leiden dat ervoor gekozen wordt om geen maatregelen te nemen omdat het vergoeden van eventuele schade goedkoper is (Koers, 2019).

Natuurlijk-ecologisch:

- Deze belemmering komt erop neer op dat lokale natuurlijke eigenschappen van het stedelijk gebied en de ondergrond ervoor zorgen dat bepaalde maatregelen lastiger of niet te implementeren zijn. Zo kunnen bijvoorbeeld hoge grondwaterstanden infiltratiemaatregelen tegen wateroverlast minder effectief maken doordat ze de opslagcapaciteit van de ondergrond beperken (Koers, 2019), of zorgen natuurlijk voorkomende hoogteverschillen ervoor dat bepaalde plekken wel of niet gevoelig zijn voor wateroverlast (Heidrich et al., 2013; Tehrani et al., 2015).

Sociaal:

- NIMBY-gevoelens onder wijkbewoners welke kunnen leiden tot protest en een gebrek aan meewerkendheid (Van Buuren et al., 2009);
- Geen gevoel voor noodzakelijkheid voor nemen van maatregelen omdat bijv. bewoners denken dat de gemeente verantwoordelijk is (Forrest et al., 2020);
- Bewoners met gehuurde woningen kunnen niet altijd zelf aanpassingen doen aan hun woningen waardoor ze niet kunnen bijdragen aan klimaatadaptatie (Forrest et al., 2020);
- Onwetendheid bij bewoners over acties t.a.v. klimaatadaptatie die plaatsvinden in de buurt of wijk (bijv. Operatie Steenbreek als praktijkvoorbeeld) (Forrest et al., 2020); en
- Gebrek aan ervaringen die mensen hebben met de impact van extreem weer waardoor zij niet de noodzaak zien om maatregelen te nemen (Koers, 2019).

Financieel/economisch:

- Gebrek aan budget voor gemeenten om maatregelen te nemen (Runhaar et al., 2012);
- Gebrek aan financiële middelen bij burgers om maatregelen te nemen (Vegter & Philippart, 2016); en
- Het aanboren van de adaptieve capaciteit om klimaatadaptatie mogelijk te maken (Biesbroek et al., 2011).

Technologisch:

- Sommige oplossingen zijn civieltechnisch niet haalbaar doordat bijvoorbeeld gebouwen niet geschikt zijn voor bepaalde maatregelen zoals groene daken omdat de structuur deze niet kunnen dragen (Koers, 2019); en
- Afwenteling van problemen naar de omringende stedelijke omgeving of buurgemeenten (Ministerie van VROM et al., 2010).

6 Ervaringen gemeenten met de klimaatadaptatie en sociale veerkracht

In het voorgaande hoofdstuk is de wisselwerking tussen klimaatadaptatie en sociale veerkracht bekeken vanuit de wetenschap. In dit hoofdstuk maken we de stap naar de praktijk op basis van een enquête die gehouden is onder gemeenten. In totaal hebben 22 respondenten gereageerd (zie tekstbox 6.1), daarmee is de enquête verkennend van karakter.

Uitgangspunt in de vraagstelling is dat er een adaptatiemaatregel genomen wordt die ook leidt tot mogelijke neveneffecten, waaronder het versterken van de sociale veerkracht in de wijk. De enquête (zie bijlage C) heeft zich gericht op de volgende aspecten:

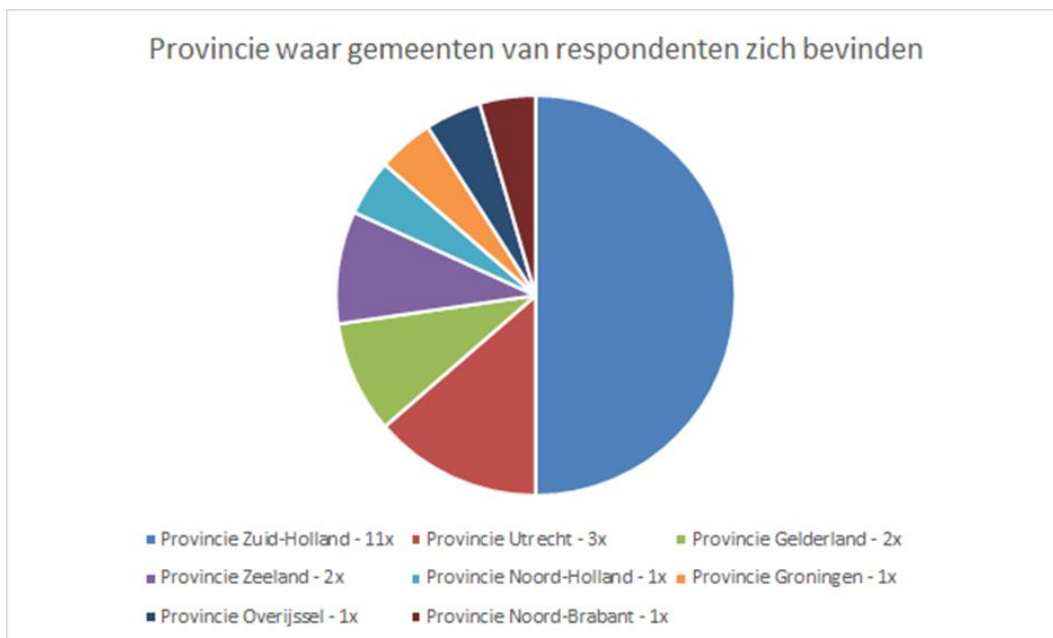
- Ervaringen met integrale samenwerking tussen de fysieke en sociale domeinen binnen de organisatie;
- Mogelijke barrières en succesfactoren die ervaren worden t.a.v. integrale samenwerking binnen de organisatie;
- Hoe de koppeling wordt gezien tussen adaptatiemaatregelen en andere problemen die spelen in wijk/buurtvernieuwings- en herstructureringsprojecten die plaatsvinden in sociaal kwetsbare buurten.

Tekstbox 6.1 Respons

De enquête is elektronisch verstuurd naar 67 werknemers van 30 gemeenten in de periode 08-09-2020 tot 16-09-2020. Hierbij is gebruik gemaakt van de deelnemerslijst van dit project (de genodigden voor de startbijeenkomst), een verzendlijst van NKWK, een verzendlijst van het KANS-netwerk en een oproep in de nieuwsbrief van City Deal Klimaatadaptatie. Daarnaast is de enquête op het VNG forum geplaatst op 21-09-2020. In totaal zijn via deze wegen 27 reacties verzameld. Van deze reacties zijn 22 enquêtes volledig ingevuld. Gedeeltelijk ingevulde enquêtes zijn meegenomen, per figuur is de geldige n weergegeven.

6.1 Overzicht van de respondenten

De respondenten (22 in totaal) zijn met name geconcentreerd in de Randstad (provincie Zuid-Holland en Utrecht) en een aantal respondenten uit de rest van Nederland (zie ook figuur 6.1). Ook werken verreweg de meeste respondenten bij een afdeling die te maken heeft met ruimtelijke ontwikkeling dan wel stadsontwikkeling of de leefomgeving. Daarnaast is er ook een respons vanuit de afdeling sociale gezondheid (zie figuur 6.2). Hieruit blijkt dat respondenten met name een rol hebben die past bij het fysieke domein, met soms een overlap tussen het fysieke en het sociale domein. Ook valt over de vervulde functies te melden, dat deze verspreid liggen over adviseurs, beleidsmedewerkers (bijv. klimaatadaptatie, water, stedelijke vernieuwing, natuurlijk kapitaal), een projectleider, een teamleider en een regisseur. Hier is echter geen eenduidige lijn in te trekken.



Figuur 6.1 Overzicht van de provincies waar de respondenten werkzaam zijn (n=22)

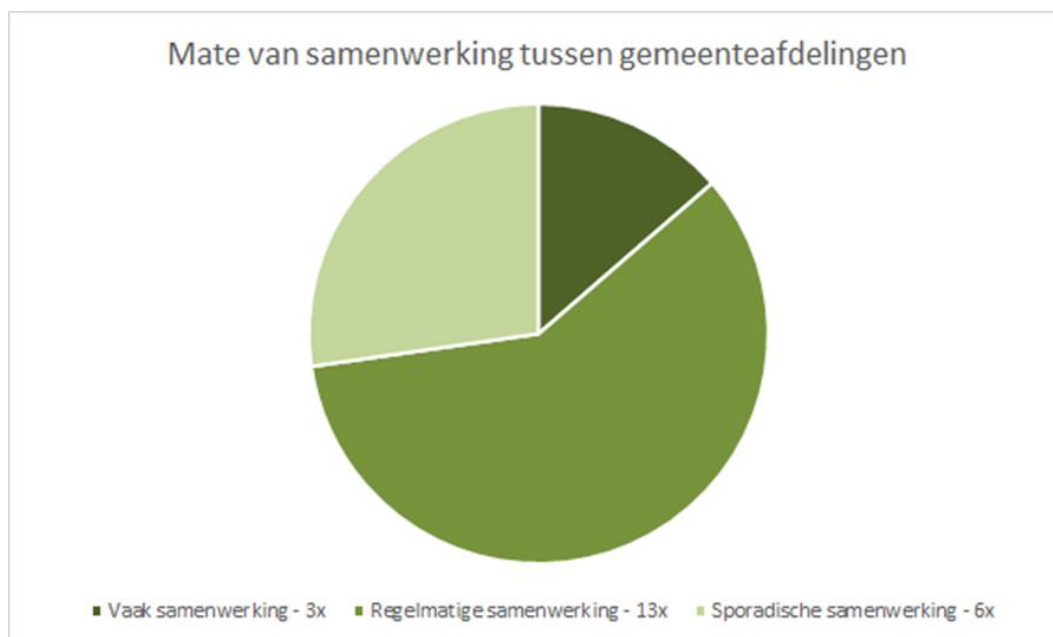


Figuur 6.2 Type afdeling waar de respondenten werkzaam zijn (n=22)

6.2 Integrale samenwerking

In de enquête zijn respondenten allereerst bevraagd in hoeverre er binnen de gemeentelijke organisatie samenwerking tussen afdeling plaatsvindt op het thema klimaatadaptatie in relatie tot ruimtelijke ordening, en het sociale domein/leefbaarheid. De meeste respondenten (13) geven aan dat er regelmatig samenwerking plaatsvindt tussen de verschillende afdelingen die zich bezighouden met deze thema's in wijken/buurtten, 6 respondenten geven aan dat er sporadisch samenwerking plaatsvindt en 3 respondenten geven aan dat er veel samenwerking plaatsvindt (zie figuur 6.3).

De samenwerking die nu plaatsvindt lijkt daarmee een goed initieel uitgangspunt voor het bijeenbrengen van het fysieke en sociale domein binnen klimaatadaptatieprojecten door middel van een integrale aanpak. Een aanpak die ook wordt onderschreven door het VNG in een door hen geschreven position paper (VNG, 2017).



Figuur 6.3 Mate van samenwerking tussen gemeenteafdelingen volgens de respondenten (n=22)

Echter komt deze samenwerking niet uit het niets tot stand. Er zijn namelijk binnen de gemeentelijke organisatie ook verschillende belemmeringen en succesfactoren die dit proces vergemakkelijken/bemoeilijken. Dit is hiermee een blik vanuit de praktijk op de in het vorige hoofdstuk geïdentificeerde belemmeringen voor het realiseren van klimaatadaptatie in relatie tot o.a. sociale veerkracht die we terugvinden in wetenschappelijke literatuur (par. 5.5). In de enquête zijn de respondenten gevraagd om ook hun eigen ervaringen uit de praktijk te delen. Hierin is de focus gelegd op factoren die integrale samenwerking bemoeilijken dan wel vergemakkelijken. Deze worden nu verder besproken.

Belemmeringen ten aanzien van integrale samenwerking

Uit de enquêteresultaten komt naar voren dat 18 van de 21 respondenten aangeven binnen hun organisatie belemmeringen te ervaren waardoor integrale samenwerking niet altijd tot stand komt. Hierbinnen zijn enkele thematische lijnen te onderscheiden:

Het in praktijk brengen van integrale samenwerking tussen afdelingen

Een eerste belemmering is dat integraal samenwerken niet als meekoppelkans wordt gezien, maar als een stapeling van verschillende disciplines (het geheel is niet meer dan de som der delen). Dit kan zich in de praktijk bijvoorbeeld uiten in dat het sociale domein beleid maakt voor een ruimtelijk project, maar dat er dan geen interesse of ondersteuning vanuit het management is om ook in deze projecten mee te denken binnen het sociale vlak. Dit lijkt te suggereren dat er bij gemeenten nog niet altijd de urgentie wordt gevoeld van de potentiële voordelen door samenwerking tussen het fysieke en het sociale domein. Met andere woorden: men kan elkaar vinden maar de vervolgstap - integraal werken - blijkt lastiger om in te praktijk te brengen. Dit is een punt van zorg aangezien integrale samenwerking wel wordt neergezet als een route die overheden in moeten slaan (zie bijv. Ministerie van BZK, 2017). Een ander genoemd probleem is dat afdelingsbelangen soms boven het gedeelde belang staan.

Dit kan bijvoorbeeld komen doordat mensen een risicomijdende houding aannemen welke het gevolg is van de angst voor een mogelijke afrekening vanuit het management voor het niet vervullen van de taken. Een samenwerking met andere afdelingen kan in dit geval ertoe leiden dat men zich bezighoudt met andere werkzaamheden, met als gevolg hiervan de eigen werkzaamheden niet afgerond worden en dat men hierop afgerekend kan worden. In de literatuur wordt dit ook wel gedefinieerd als institutionele fragmentatie (Runhaar et al., 2012).

Financiële belemmeringen

Een tweede type belemmering bevindt zich op het financiële vlak. Zo wordt er aangegeven dat er soms sprake is van een versplintering van gelden binnen de organisatie. Dit bemoeilijkt dan de mogelijkheid om op een integrale wijze samen te werken binnen projecten. Daarnaast is er soms ook te weinig geld of budget beschikbaar om integrale afwegingen te maken. Hierdoor kan er niet altijd bijgedragen worden aan integrale projecten. Ook dit is ter sprake gekomen in paragraaf 5.5 (zie bijv. Runhaar et al., 2012).

Tijdsbelemmeringen

Er wordt aangegeven dat er naast financiële belemmeringen soms een beperkte hoeveelheid tijd beschikbaar is om samen te werken met andere domeinen binnen projecten. Dit wordt door respondenten ervaren als een beperkende factor om samen te kunnen werken tussen verschillende afdelingen. Naast dat er te weinig tijd is, wordt er ook aangegeven dat het veel tijd kost om een dergelijke vorm van samenwerking tot stand te brengen. Dit kan er dan toe leiden dat dit niet wordt gedaan. Verder wordt dit ook bemoeilijkt doordat er ook niet altijd intern de personele capaciteit is om projecten op een dergelijke manier op te pakken.

Prioritering van belangen

Verder wordt ook een belemmering ervaren vanuit de prioritering van belangen is. Het kan namelijk voorkomen dat bijv. economische of ruimtelijke belangen belangrijker gezien worden en dat meer sociale thema's slechts als een aspect worden gezien. Dit conflict tussen verschillende ruimtelijke vraagstukken is ook een aspect wat door Runhaar et al. (2012) als een mogelijke barrière wordt omschreven.

Succesfactoren ten aanzien van integrale samenwerking

Naast een aantal belemmerende factoren, wordt er door 18 van de 21 respondenten aangegeven dat zij succesfactoren hebben ervaren die integrale samenwerking tussen afdelingen makkelijker kan maken. Net zoals bij de belemmeringen zien we hier ook weer thematische lijnen terugkomen.

Samenwerking als vehikel om tot multifunctionele oplossingen te komen voor wijk/buurt-problematieken

Allereerst wordt door respondenten samenwerking als een effectief vehikel gezien om problemen in de wijk of buurt aan te vliegen. Zo kan klimaatadaptatie worden gekoppeld aan het oplossen van parkeerproblemen in de wijk door middel van groene parkeerplaatsen te creëren. Deze manier van denken zorgt er ook voor dat je het onderwerp vanuit andere invalshoeken kan aanvliesen en daarmee tot de verbeelding van bijv. bewoners kunt spreken. Immers, een prettige woon- en werkomgeving creëren door middel van vergroening zijn goede gespreksstarters. Dit laat zien dat er binnen gemeenten ook wel wordt ervaren dat integrale samenwerking voordelen kan bieden.

Bevlogen collega's en medewerkers binnen de organisatie

Verder wordt aangegeven dat de houding van collega's ten aanzien van integrale samenwerking van belang is. Zo helpt het om meerdere ambassadeurs bij verschillende afdelingen in de organisatie te hebben. Deze mensen hebben ervaring met dergelijke vormen van samenwerking en kunnen ook benaderd worden voor vragen van collega's. Daarnaast is het belangrijk dat men out-of-the-box kan denken, dat men enthousiast is en lef heeft. Tenslotte is een gezamenlijke visie belangrijk waar naartoe kan worden gewerkt. Dit zorgt ervoor dat er binnen en tussen de afdelingen ook de wil is om op een integrale manier met elkaar samen te werken aan projecten.

Beschikbaarheid van (extra) financiële middelen om samenwerking te stimuleren

Waar een tekort aan financiële middelen als een belemmering kan worden ervaren, kunnen extra middelen juist samenwerking stimuleren. Zo kan met voldoende financiële ruimte door middel van pilotprojecten ervaring worden opgedaan met integrale samenwerking. Ook kunnen er middelen worden gegeven aan multidisciplinaire teams die vanuit meerdere invalshoeken problemen in de wijk kunnen aanvliesen.

De aankomende Omgevingswet

Door respondenten wordt ook genoemd dat de aankomende Omgevingswet als middel dient om het integrale denken binnen de organisatie te bevorderen. Zo worden er volgens één respondent al binnen de gemeente ontwikkelingsperspectieven opgesteld welke dienen als één van de instrumenten voor de Omgevingswet. Ook wordt er aangegeven dat de Omgevingswet ervoor zorgt dat afdelingen meer de dialoog met elkaar moeten gaan voeren. Wel wordt er aangegeven dat ondanks dat de Omgevingswet helpt om integraal te denken, de stap naar integraal werken een stuk lastiger is. Dit is ook benoemd in de bovenstaande sectie over mogelijke belemmeringen.

Ondersteuning en begrip vanuit het bestuur en management

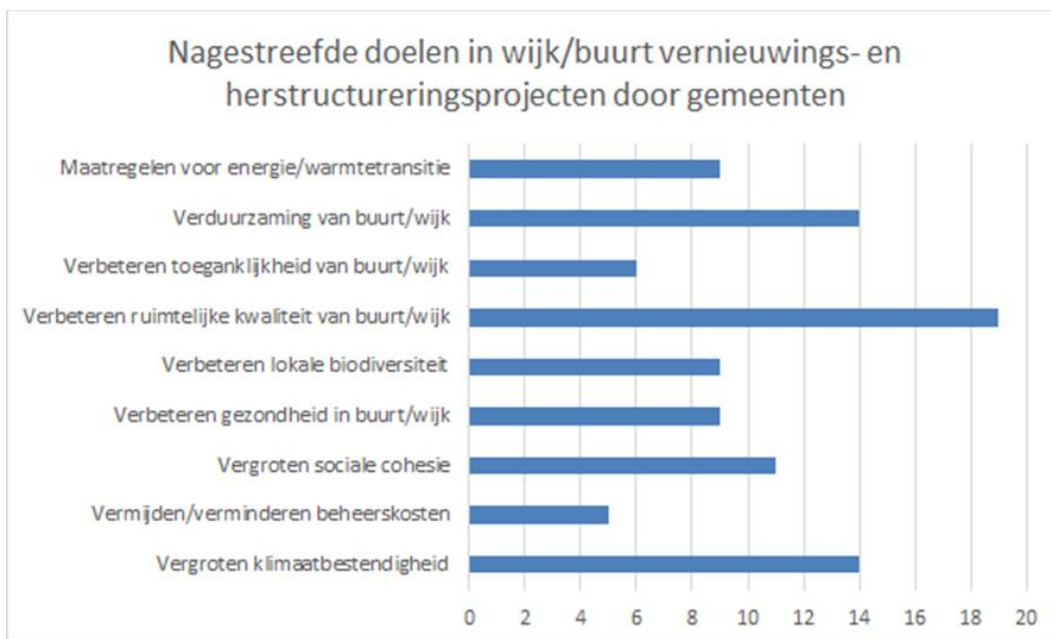
De laatste thematische lijn is het belang van ondersteuning en begrip vanuit het bestuur en management om samenwerking mogelijk te maken. Zo wordt het voelen van de urgentie van de opgave en het krijgen van een mandaat door bestuurders en/of wethouders genoemd door respondenten. Een voorbeeld hiervan kan bijv. de borging zijn van integrale samenwerking en budgetten hiervoor als onderdeel van het collegeprogramma.

6.3 **Klimaatadaptatie en potentiële neveneffecten in de praktijk**

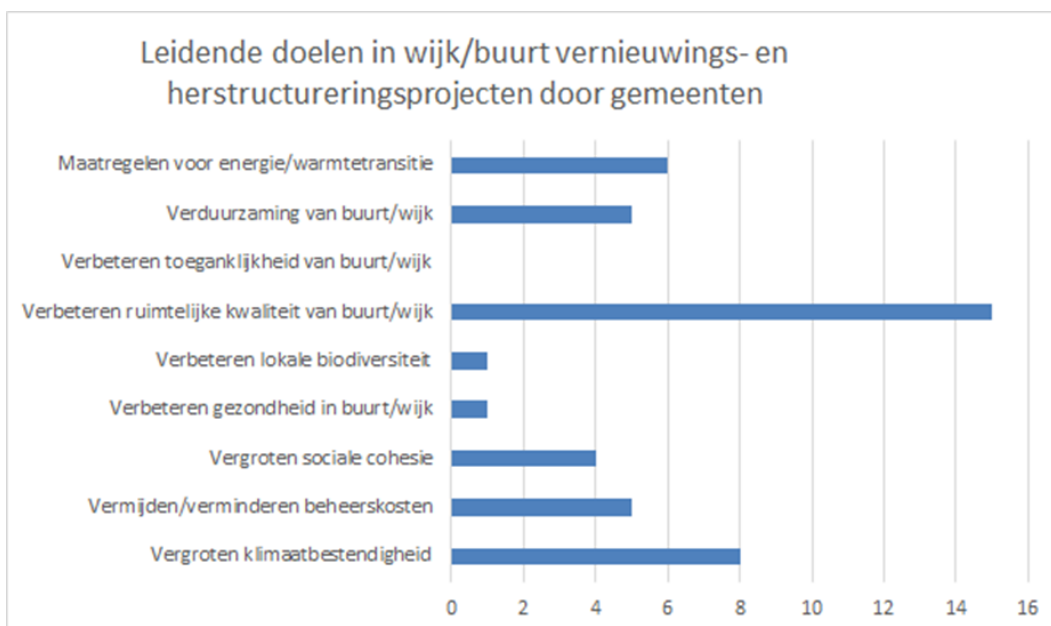
De gemeenten zijn in de enquête ook gevraagd naar de potentiële neveneffecten (co-benefits) die zij nastreven binnen projecten. Deze zijn gebaseerd op de neveneffecten zoals benoemd in paragraaf 5.1.

Allereerst is aan de respondenten gevraagd wat nagestreefde doelen zijn geweest voor wijk/buurtvernieuwings- en herstructureringsprojecten die door de gemeente zijn uitgevoerd (figuur 6.4). Op basis van de antwoorden kan worden vastgesteld dat vrijwel altijd bij dergelijke projecten een van de belangrijkste doelen is om de ruimtelijke kwaliteit van de wijk/buurt te verbeteren (19 respondenten). Andere doelen die hiermee samenhangen, zijn: het verbeteren van de klimaatadaptatie binnen de wijk (14), de sociale cohesie binnen de wijk vergroten (11), de gezondheid in de wijk verbeteren (9) of de wijk verduurzamen (14). Bij dit laatste punt valt het in de antwoorden ook op dat maatregelen t.a.v. de warmte- en energietransitie vaak in het verlengde liggen van de verduurzaming van de wijk. Aan de andere kant zien we dat doelstellingen zoals het verminderen of vermijden van (extra) beheerskosten, de vergroting van de lokale biodiversiteit en de toegankelijkheid van de wijk/buurt te verbeteren een minder prominente rol spelen in dergelijke projecten.

Echter, wanneer we kijken naar de leidende doelen binnen dergelijke projecten, dan zien we een ander beeld ontstaan (zie figuur 6.5). Verreweg het meest leidende doel is, volgens respondenten, het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit in de wijk. Hieruit kunnen we dus stellen dat in de meeste dergelijke projecten de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit voorop staat, en dat andere doelen een vehikel zijn om dit doel te bereiken.



Figuur 6.4 De nagestreefde doelen door gemeenten in door hen ondernomen wijk/buurt vernieuwings- en herstructureringsprojecten (n=19)



Figuur 6.5 De leidende doelen door gemeenten in door hen ondernomen wijk/buurt vernieuwings- en herstructureringsprojecten (n=17)

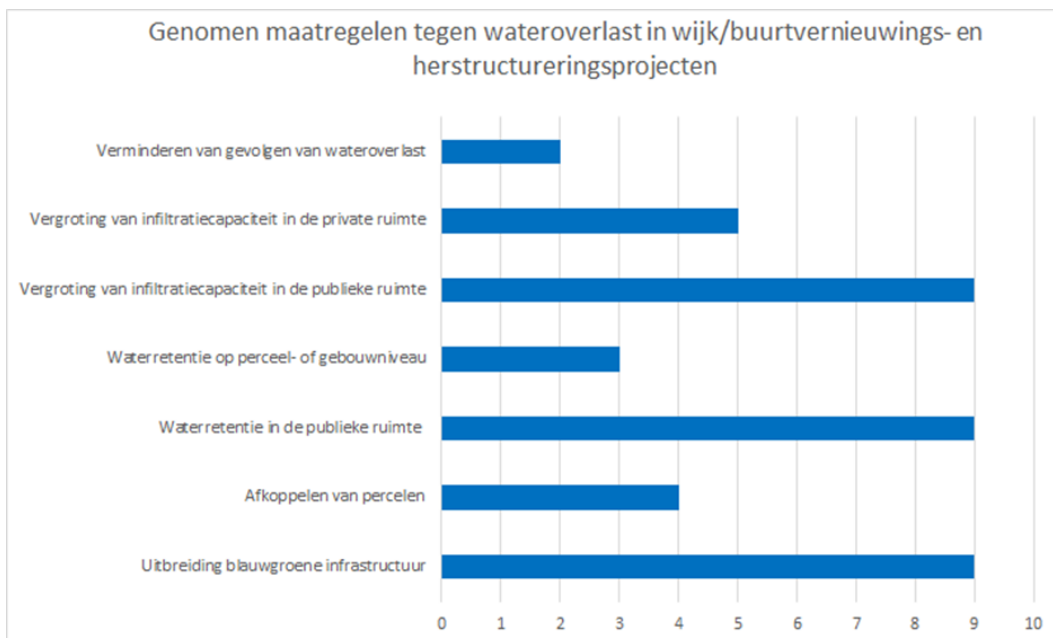
In het voorgaande hoofdstuk hebben we op basis van wetenschappelijke literatuur beschreven hoe klimaatmaatregelen kunnen bijdragen aan zowel klimaatadaptatie als sociale veerkracht. Hiervoor is, om de koppeling met kwetsbaarheid en leefbaarheid te behouden, o.a. gebruik gemaakt van projecten die gericht zijn geweest op de herstructurering of vernieuwing van wijken of buurten die door de respondent als kwetsbaar worden gezien. Dit komt in de enquête terug door aan de respondenten te vragen in hoeverre deze maatregelen toegepast zijn in een wijk/buurt vernieuwings- en herstructureringsproject in een kwetsbare wijk waarbij zij betrokken waren. Deze wijken worden volgens de respondenten vaak als kwetsbaar beschouwd door één of meerdere van de volgende kenmerken:

- Een relatief hoog aandeel bewoners met een lager inkomen (14 respondenten);
- Een relatief hoog aandeel bewoners met een migratieachtergrond (14);
- Een lagere ruimtelijke kwaliteit in de buurt of wijk (10);
- Vaak een verouderde woningvoorraad (9) met relatief veel huurwoningen (12).

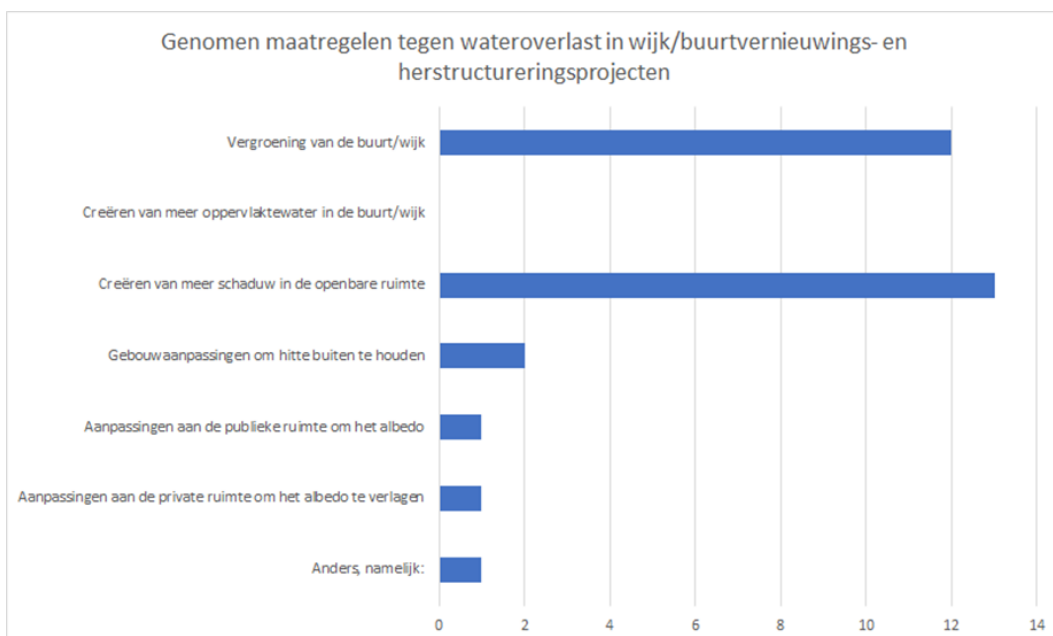
Hoewel er nog meer aspecten een rol kunnen spelen (zie bijlage C - vraag 10) werden deze aspecten zeer vaak als reden genoemd door de respondenten.

Ook speelden binnen deze wijk/buurtvernieuwings- en herstructureringsprojecten met name wateroverlast (13 respondenten) en/of hittestress (12 respondenten) een rol, terwijl watertekort voor maar 2 projecten als probleem werd aangegeven. Om deze reden zal ook alleen verder in worden gegaan op wateroverlast en hittestress. Ten aanzien van deze klimaatproblemen zijn er ook maatregelen genomen in deze projecten. Het type maatregelen dat in de projecten is genomen, is weergegeven in figuur 6.6 en 6.7.

Hierin zien we terug dat de meeste maatregelen voor wateroverlast en hittestress door de gemeente in de publieke ruimte genomen worden. Dit is ook niet verwonderlijk aangezien zij primair de stakeholder is die optreedt in deze ruimte (Gemeente Stichtse Vecht, 2016; VNG, 2017). Ook zijn koppelingen tussen de populairste maatregelen te zien. Zo gaan voor het voorkomen van wateroverlast een verbetering van de waterretentie in de publieke ruimte en een uitbreiding van de blauwgroene infrastructuur goed samen. Ook zou hier de vergroting van de infiltratiecapaciteit onder kunnen worden geschaard doordat deze groene ruimte vaak ook beter waterdoorlatend is. Bij hitte zijn soortgelijke overeenkomsten te zien doordat de vergroening van de buurt/wijk en het creëren van meer schaduw in de openbare ruimte ook goed met elkaar samengaan.



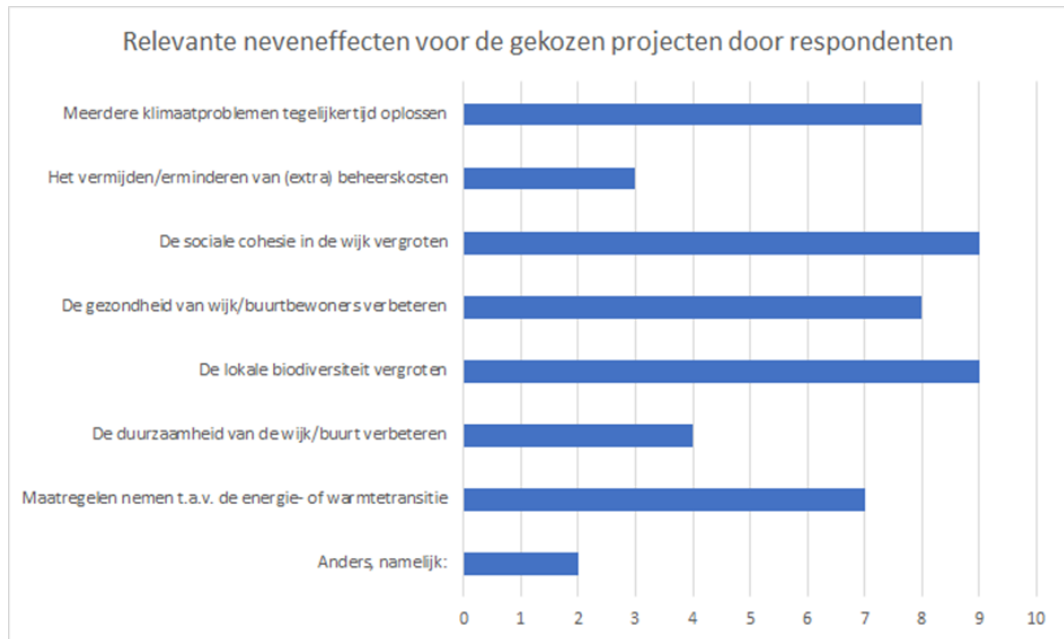
Figuur 6.6 Genomen maatregelen tegen wateroverlast in wijk/ buurt vernieuwings- en herstructureringsprojecten (n=17)



Figuur 6.7 Genomen maatregelen tegen hittestress in wijk/ buurt vernieuwings- en herstructureringsprojecten (n=17)

Tenslotte is aan respondenten gevraagd welke mogelijke neveneffecten relevant zijn geweest voor het kiezen van deze maatregelen. Daarbij valt op dat de volgende neveneffecten het meest meegewogen worden: sociale cohesie (9 respondenten) en de gezondheid in de wijk/buurt (8) worden genoemd. Ook het nemen van maatregelen die bijdragen aan de energie- en warmtetransitie (7), meerdere klimaatproblemen adresseren (8), en het verbeteren van de lokale biodiversiteit (9) worden hier benoemd door de respondenten (zie ook figuur 6.8). Hieruit valt op te maken dat er geen neveneffect is dat dominant is in deze gekozen projecten t.a.v. de klimaatmaatregelen die genomen worden. In plaats daarvan kan vastgesteld worden dat dat de context van het project leidend is.

Dit ook omdat de scores voor deze individuele projecten zo verschillen van de eerdere algemene scores weergegeven in figuur 6.4 en 6.5.



Figuur 6.8 Relevante neveneffecten voor de gekozen projecten door respondenten (n=17)

Wanneer we terugblikken op paragraaf 5.1 zien we wel overeenkomsten tussen de gekozen maatregelen in figuur 6.6 en 6.7 en de voor de projecten relevante neveneffecten. Zo draagt bijvoorbeeld vergroening in de wijk en het uitbreiden van de blauwgroene infrastructuur in de buurt/wijk ook bij het verbeteren van de gezondheid en het verbeteren van de leefomgeving van bewoners, alsmede het vergroten van de lokale biodiversiteit. Tegelijkertijd richt deze maatregel zich op het voorkomen van wateroverlast en het verminderen van de impact van hittestress in de openbare ruimte. Dit samenspel laat daarmee zien dat met één maatregel meerdere doeleinden bereikt worden. Namelijk om de leefbaarheid van de wijk te vergroten en tegelijkertijd ook de wijk meer bestand maken tegen de gevolgen van extreme weersomstandigheden. Dit benadrukt dan ook het belang van het denken vanuit de neveneffecten van maatregelen en het aansluiten op andere lokale problematieken vanuit een integrale en inclusieve blik op de wijk.

6.4 Inzichten over de praktijk op basis van de enquête

Op basis van de enquête uitkomsten kan allereerst worden gezegd dat er binnen gemeenten al wel wordt nagedacht over integrale samenwerking. Echter is dit nog niet voor elk project de standaard en zijn er ook nog belemmeringen die deze samenwerking bemoeilijken. Wel kunnen deze belemmeringen overkomen worden wanneer er steun is vanuit het management en er mensen binnen de organisatie zijn die het belang van deze vorm van samenwerking zien.

Verder laat deze verkenning zien dat klimaatadaptatie als sectoraal thema niet altijd het vehikel is mee aan de slag te gaan in de wijk. In plaats daarvan laten de uitkomsten van de enquête zien dat andere aspecten zoals het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit in wijk/buurtvernieuwings- en herstructureringsprojecten leidend zijn. Hieraan kan ook de gedachtegang worden gekoppeld dat ambities zoals het vergroenen van de wijk of het verbeteren van de leefomgeving en de ruimtelijke kwaliteit goede ingangen in de wijk zijn.

Hiermee vormen deze andere opgaven een kans om naast deze problemen op te lossen ook een bijdrage te kunnen doen aan klimaatadaptatie in de wijk op een manier die ook op draagvlak van bijv. bewoners kan rekenen.

Dit laat de praktische waarde zien van de mogelijke neveneffecten die klimaatmaatregelen hebben (zoals weergegeven in paragraaf 5.1). Door te focussen op deze neveneffecten kunnen problemen in de wijk op een multifunctionele manier worden opgelost die ook mogelijk bijdraagt aan het oplossen van andere problematieken in de wijk of buurt. Deze manier van denken wordt al ingezet in bijvoorbeeld Rotterdam (Gemeente Rotterdam, 2013). Zeker in het bebouwd gebied, waar ruimte vaak beperkt is, draagt deze manier van denken bij aan het ruimtelijk inpassen van de verschillende vraagstukken die er spelen. Tenslotte sluit dit ook aan op de gewenste integraliteit die vanuit bijv. de Omgevingswet steeds belangrijker wordt voor ruimtelijke ordening op lokaal niveau (Ministerie van BZK, 2017; VNG, 2017).

Zoals in paragraaf 5.3 werd benoemd, zien we vanuit de literatuur dat met name ruimtelijke, niet-technische maatregelen in een publieke ruimte een belangrijke rol kunnen spelen om de sociale veerkracht te verbeteren binnen buurten en wijken. Wanneer we nu kijken naar de meest genomen maatregelen binnen de herstructureringsprojecten die door gemeenten gedaan zijn (of verkend/gepland worden), zien we dat dergelijke type maatregelen ook in deze projecten gebruikt worden.

Voor maatregelen tegen wateroverlast observeren we dat waterretentie in de publieke ruimte en uitbreiding van de blauwgroene infrastructuur vaker genoemde maatregelen zijn binnen dergelijke projecten. Echter zien we ook dat meer technische en op de ondergrond gerichte maatregelen zoals de infiltratiecapaciteit benut worden. Dit laat zien dat gemeenten kiezen voor combinaties van maatregelen. Aan de ene kant wordt gekozen voor maatregelen die bijdragen aan met name meer sociale cohesie in de buurt, aan de andere kant laat de inclusie van meer 'technische maatregelen' zien dat deze ruimtelijke maatregelen vaak in samenhang met deze maatregelen worden genomen.

Een soortgelijke conclusie zien we ook bij maatregelen tegen hittestress. Deze zijn namelijk vooral gericht op het creëren van meer schaduw in de openbare ruimte en het vergroenen van de buurt of wijk. Dit zijn maatregelen die, op basis van de besproken literatuur, goed samengaan met het verbeteren van de sociale veerkracht. Wel kan je hier de opmerking plaatsen dat dit niet altijd de meest efficiënte maatregelen zijn om hittestress als probleem aan sich aan te pakken. Immers, een groot probleem hierbij is de hittestress die men ervaart in huizen en niet per se de hitte in de openbare ruimte (Ten Teije, 2020). Dit laat ook zien dat dat klimaatadaptatie in het stedelijk gebied een samenspel is van verschillende partijen en dat iedereen zijn steentje hieraan moet bijdragen. Met andere woorden: participatie van verschillende partijen is van belang om tot een goede en klimaatbestendige stedelijke ruimte te komen. Dit komt aan de orde in hoofdstuk 7 en 8.

Op basis van de praktijkervaringen van gemeenten met klimaatadaptatie kunnen we dus stellen dat de combinatie van sociale veerkracht en klimaatadaptatie zeker mogelijk is en dat dergelijke maatregelen nu ook al genomen worden door gemeenten. Echter zien we wel dat in dergelijke projecten er altijd een balans wordt gezocht tussen verschillende maatregelen en hun neveneffecten. Dit omdat maatregelen die goed zijn voor bepaalde klimaatproblemen zijn niet altijd het meest effectief zijn om andere problemen in de wijk aan te vliegen, en andersom. Hierin wordt naar een balans gezocht om tot passende oplossingen te komen die in samenspraak met de bewoners genomen kunnen worden.

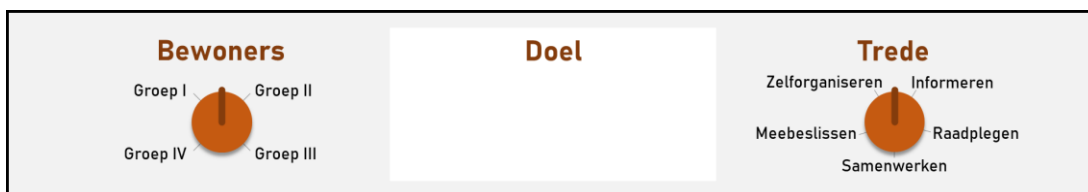
Hierbij is het van belang op te merken dat de resultaten van deze enquête slechts een verkenning zijn. In een potentieel vervolg binnen dit thema de nadruk meer op de diepte komen te liggen. Zo zouden door middel van bijv. diepte-interviews een beter zicht verkregen kunnen worden op de context.

7 Ontwerpen van participatie

Er is al veel bekend over het inrichten van participatieprocessen (Visser et al. 2019), het betrekken van bewoners bij klimaatadaptatie en over het in beeld brengen van wijken. In dit hoofdstuk brengen we deze onderdelen samen en creëren we overzicht in de ontwerpelementen van participatieprocessen. Hiervoor beginnen we bij de vertrekpunten voor participatieprocessen (6.1) en bespreken vervolgens de meest relevante ontwerpelementen. In het volgende hoofdstuk passen we dit toe in de vorm van een participatie-aanpak op maat die kan worden ingezet voor maatregelen die bijdragen aan klimaatadaptatie en sociale veerkracht.

7.1 Vertrekpunten voor participatieproces

Voor het betrekken van bewoners is het van belang een weldoordacht participatieproces op te stellen. Tegelijkertijd is er niet één recept of stappenplan dat simpelweg te volgen is. Evenmin is er op de beroemde participatieladder (Arnstein, 1969) niet één juiste trede en zijn hogere treden niet altijd beter (Ianniello et al. 2019). Wel kunnen we op basis van de literatuur drie vertrekpunten voor participatie schetsen en algemene ontwerpelementen: het doel van participatie, de verschillende bewoners en de verschillende treden (zie figuur 6.1).



Figuur 7.1 Vertrekpunt voor participatie

Een participatieproces heeft altijd een inhoudelijke aanleiding; participatie heeft een doel en is geen doel op zichzelf. Het is cruciaal om gezamenlijk, als overheden en bewoners, het doel te verkennen en te bepalen. Klimaatadaptatie en sociale veerkracht hebben de neiging een *buzzword* van beleidsmakers te zijn. Ook wordt in de wetenschappelijke literatuur gewaarschuwd dat sociale veerkracht gekaapt kan worden vanuit een politieke (vaak neoconservatieve agenda), om onder dit begrip taken naar bewoners af te schuiven (Doff, 2019). Dit vraagt bij participatie rond deze thema's extra aandacht om in plaats van deze abstracte begrippen te komen tot concrete onderwerpen. Tot slot zijn klimaatadaptatie en sociale veerkracht voor bewoners vaak geen herkenbare deelproblemen, maar deel van de leefomgeving (Specht, 2012). Daarmee is het doel van participatie rond deze thema's niet alleen concreet, maar ook integraal deel van de leefomgeving.

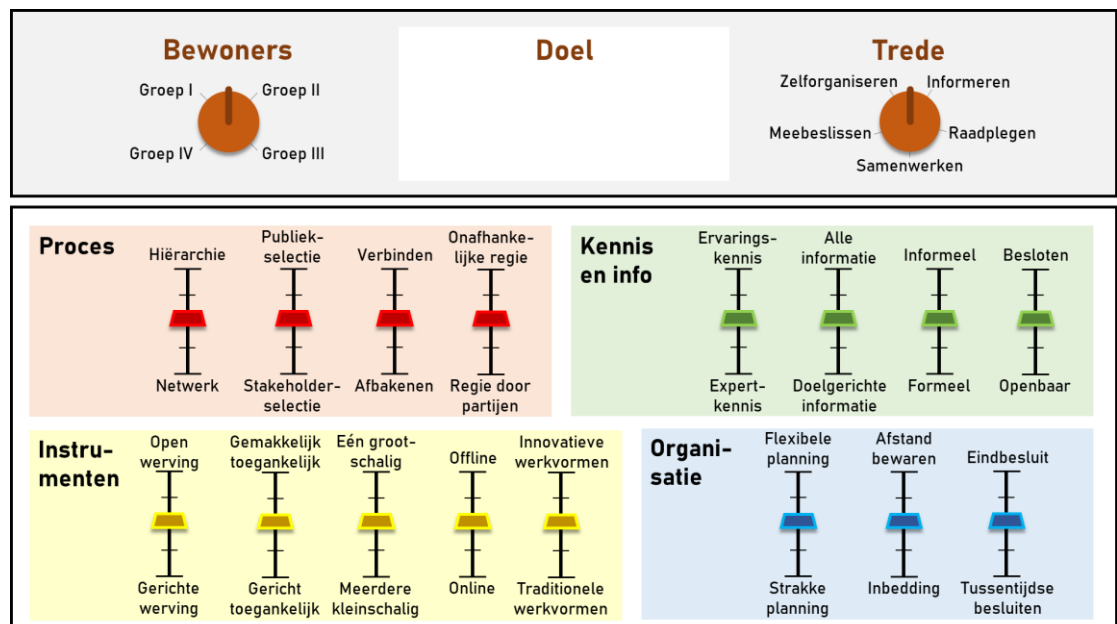
De mogelijkheden voor en behoefte aan participatie verschillen per persoon, daarom is het van belang te kijken naar de bewoners waar het participatieproces zich op richt. Afgelopen jaren zijn verschillende indelingen van burgers en participanten ontwikkeld. Ten eerste zijn er indelingen gebaseerd op de kapitaalvormen van Bourdieu (1986) die in H2 aan de orde kwamen (o.a. Sociaal en Cultureel Planbureau in Vrooman et al. 2014; Custers & Engbersen, 2020). Op basis van verschillen in economisch, sociaal en cultureel kapitaal worden groepen bewoners ingedeeld. Het uitgangspunt is dat kapitaalvormen (hulpbronnen) verschillend en ongelijk zijn verdeeld over groepen bewoners.

De mate waarin verschillende vormen van kapitaal aanwezig zijn, beïnvloeden de attitudes en het gedrag van mensen - bijvoorbeeld ten aanzien van klimaatadaptatie en de overheid. Ten tweede zijn er indelingen vanuit de waarden van bewoners. Via marktonderzoek worden deze waarden in beeld gebracht en worden bewoners ingedeeld in groepen. De meest bekende voorbeelden zijn het *Mentality Model* van Motivaction (2013; 2019) en het *Brand Strategy Research* model van MarketResponse (2019; 2020). Dit is een fundamenteel andere aanlegroute dan de kapitalen van Bourdieu. Er wordt namelijk begonnen bij de waarden van een persoon en dit wordt vervolgens gekoppeld aan data over de samenstelling van een groep. Een derde indeling is gebaseerd op de houding van burgers ten opzichte van de overheid en participatieprocessen. Deze indeling zien we vooral terug in de internationale literatuur (o.a. Gest, 2016; Heikilla, 2020; Wijdevan, 2012). In de Nederlandse praktijk wordt dit minder vaak toegepast, met uitzondering van de Citisensmethode (2018). Op basis van deze verschillende indelingen, hebben we voor dit onderzoek onderscheid gemaakt tussen vier groepen, passend bij de thematiek van klimaatadaptatie en sociale veerkracht. Dit lichten we toe in het volgende hoofdstuk.

Zoals eerder beschreven, bestaat er niet één ideale of juiste trede van participatie. Het is wel van belang expliciet te maken in welke mate participanten invloed uit kunnen oefenen. De wetenschappelijke literatuur biedt tal van indelingen, waarvan de participatieladder van Arnstein (1969) de bekendste is. Op basis van de verschillende indelingen, onderscheiden we vijf hoofdcategorieën die we in analogie met de participatieladder 'trreden' hebben genoemd (Edelenbos & Monnikhof, 2001; Head, 2007; Nabatchi, 2012; Visser et al. 2019). Dit zijn: informeren, raadplegen, samenwerken, meebeslissen en zelforganiseren.

7.2 Ontwerpelementen

Participatieprocessen kunnen op tal van manieren ingericht worden en een eerdere verkenning heeft honderden relevante inzichten opgeleverd (zie Visser et al. 2019). In deze veelheid hebben we verkend in de wetenschappelijke literatuur en in gesprekken met participatie-experts welke ontwerpelementen helpen bij het inrichten van participatie voor klimaatadaptatie en sociale veerkracht. Dit heeft geleid tot het 'mengpaneel participatie' zoals weergegeven in figuur 6.2. We lichten de belangrijkste inzichten per categorie toe.



Figuur 7.2 Mengpaneel participatie

7.3 Proces

In het proces van participatie rond een publiek issue, zoals klimaatadaptatie en sociale veerkracht, kunnen verschillende vormen van coördinatie – ook wel *modes of governance* genoemd – aan de orde zijn. Eén van de bekendste indelingen is het verschil tussen markt, hiërarchie en netwerk (Pierre & Peters, 2000; Powell, 1990). In participatieprocessen zijn de laatste twee relevant. In een hiërarchie ontstaat coördinatie door verticale structuren en formele procedures waarin specifieke taken worden uitgevoerd. In een netwerk wordt op basis van informele wederzijdse interacties en vertrouwen samengewerkt. Binnen een participatieproces kunnen beide aan de orde zijn en daarom is het belangrijk hiervan bewust te zijn: ontstaat coördinatie vanuit structuren, formele procedures en afspraken; of door wederzijdse interacties, gedeeld begrip en vertrouwen?

De selectie van (mogelijke) participanten is één van de meest bediscussieerde aspecten van participatie, zowel in praktijk als wetenschap. Interessant in dit verband is het onderzoek van Nabatchi (2012), waarin verschil gemaakt wordt tussen stakeholderselectie en publieksselectie. Bij stakeholderselectie is participatie beperkt tot diegenen die een actief en legitiem belang hebben in een bepaald onderwerp, dit is meestal gebaseerd op hun rol in een groep of organisatie. Daarbij worden de stakeholder gevraagd hun belang te vertegenwoordigen in het proces. Zo zien we bijvoorbeeld hoe rond klimaatadaptatie en sociale veerkracht stakeholders worden uitgenodigd vanuit een wijk- of dorpsraad, een lokale GGD en een ondernemersvereniging. In het geval van publieksselectie is participatie open voor alle betrokkenen, waarbij het werken aan het algemeen publieke belang centraal staat. Bij de vraag wie mag participeren, is transparantie voor veel participanten belangrijker dan inclusiviteit. Keuzes moeten bewust gemaakt en transparant gedeeld worden, waardoor de selectie voor iedereen navolgbaar is (Bryson et al. 2013; Christensen, 2020; Lanniello et al. 2019). Daarbij is het ook belangrijk te beseffen dat selectie niet alleen plaatsvindt door het wel of niet uitnodigen van mensen, maar ook door tal van factoren die maken dat mensen zichzelf in staat weten te participeren (Fung, 2015; Lowndes et al. 2006; Spruyt et al. 2018; Visser et al. 2020a).

In het proces, kan de inhoud meer of minder afgebakend zijn. In verschillende onderzoeken komt naar voren dat het verbinden van onderwerpen participatie ten goede komt. Bewoners denken niet in afgebakende deelproblemen, maar zien de vraagstukken in hun omgeving in samenhang (Bovaird, 2007; Specht, 2012). Tegelijkertijd zien we, met name in onderzoek over coproductie en burgerinitiatief dat een afgebakende uitnodiging stimulerend kan werken. In ons onderzoek hiernaar (Visser et al. 2020b) wordt duidelijk dat dit samenhangt met het vraagstuk. Bij relatief eenduidige vraagstukken past een gerichte, afgebakende uitnodiging die veel mensen enthousiasmeert. Bijvoorbeeld, wie legt een geveltuintje aan of wie doet mee met steenbreek. Bij complexe vraagstukken past een open uitnodiging waarop een aantal mensen met innovatieve domein-overstijgende oplossingen kan komen.

De regie op het participatieproces kan in handen zijn van een overheid of een initiatiefnemer, maar kan ook onafhankelijk georganiseerd worden. In de literatuur worden twee specifieke condities genoemd waaronder onafhankelijke regie te overwegen is. Ten eerste kan onafhankelijke regie ingezet worden wanneer de machtsverschillen tussen partijen te groot zijn om tot een goed participatieproces te komen (Fung, 2015; Lanniello et al. 2019). Ten tweede kan onafhankelijke regie de kwaliteit van de uitkomsten vergroten, vooral als het gaat om complexe vraagstukken. (Nabatchi, 2012). Regie kan ook gevoerd worden door de partijen. Dit heeft als voordeel dat de direct betrokken partijen, zowel ambtelijk als bestuurlijk, meer eigenaarschap voelen van het proces en daarmee van de uitkomsten.

7.4 Kennis en informatie

In participatieprocessen kunnen verschillende kennisbronnen benut worden, te onderscheiden in ervaringskennis en expertkennis. Rondom klimaatadaptatie vormt wetenschappelijke expertkennis vaak het uitgangspunt (Ianniello et al. 2019). Steeds vaker wordt deze kennis echter in twijfel getrokken door participanten. Rondom sociale veerkracht ligt de nadruk meer op ervaringskennis van gemeenschappen. Dat neemt echter niet weg dat wetenschappelijke kennis over sociale veerkracht van wezenlijk toegevoegde waarde kan zijn. In goede participatieprocessen zijn daarom beide typen kennis gelijkwaardig en vullen ze elkaar aan. Het is van belang om aan beide vormen van kennis recht te doen; dan is er sprake van *epistemic justice* (Anderson, 2012).

Een andere belangrijke keuze is de aard van de informatie die gedeeld wordt in een participatieproces. De aard van de informatie hangt samen met het onderwerp (de mate van complexiteit bijvoorbeeld) en de trede van participatie. Het begrip *informatiesymmetrie* is hierbij belangrijk (Ianniello et al. 2019). Het is cruciaal dat alle betrokken partijen over dezelfde informatie beschikken. Dit betekent dat alle relevante informatie voor betrokkenen beschikbaar moet zijn. Toch betekent het niet dat simpelweg het beschikbaar maken van alle informatie voldoende is. Onderzoek wijst uit dat participatieprocessen baat hebben bij doelgericht informatiemateriaal van hoge kwaliteit (Nabatchi, 2012); dit vergroot de kwaliteit van beslissingen en stelt bewoners in staat om op effectieve en onderlegde wijze te participeren. Daarbij is het noodzakelijk dat de informatie voor alle participanten begrijpelijk is. Dat vraagt soms om ondersteuning bijvoorbeeld door onafhankelijke experts of facilitators (Fung, 2015, Ianniello et al. 2019).

Naast de inhoud van de informatie is de manier waarop gecommuniceerd wordt van invloed op de kwaliteit van het participatieproces. De communicatiemodus moet passend zijn bij doel, participanten en trede. Nabatchi (2012) onderscheidt drie communicatievormen die afhankelijk hiervan meer of minder passend zijn: eenrichtingscommunicatie gericht op het delen van informatie van overheid naar burger; tweerichtingscommunicatie gericht op informatie-uitwisseling; en deliberatieve communicatie gericht op discussie in een open proces. Binnen iedere communicatiemodus kan gekozen worden voor een meer formele of informele toon. De toon zal verschillende doelgroepen meer of minder aanspreken (zie verder H8) en beïnvloedt daarmee welke bewoners van zich zullen laten horen of niet (Specht, 2012, Visser et al. 2020a).

Naast het delen van informatie binnen het participatieproces, wordt ook gecommuniceerd over het proces met de brede gemeenschap en organisaties op afstand. Dat vraagt om afbakening van de te delen informatie en die afbakening is een balansoefening. Beslotenheid draagt bij aan een veilige omgeving waarin participanten zich vrij voelen om zich uit te spreken zonder mogelijk 'afgerekend' te worden door mensen 'van buitenaf'. Tegelijkertijd raken de plannen ook mensen die niet participeren en dienen zij in de gelegenheid te worden gesteld hiervan op de hoogte te zijn. Over het algemeen staan bewoners positiever tegenover transparante processen dan tegenover processen die achter gesloten deur plaatsvinden (Christensen, 2020). Om breder draagvlak voor plannen die participatief worden opgesteld te creëren, is het aan te raden informatie gezamenlijk als participanten en overheden openbaar te stellen. Bijvoorbeeld door verslagen van bijeenkomsten gezamenlijk op te stellen en vervolgens openbaar te maken of door onderzoeksrapporten te delen.

7.5 Instrumenten

Met betrekking tot de werving van participanten worden in de literatuur vier strategieën onderscheiden (Fung, 2006; Lowndes et al. 2006): zelfselectie, random selectie (loting), gerichte demografische werving (participanten uitnodigen die een afspiegeling van de gehele gemeenschap zijn o.b.v. hun demografisch profiel) en *incentives* (prikkels bieden zoals vergoedingen, kinderopvang, maaltijden etc.). Het meest voorkomende wervingsmechanisme is vrijwillige zelfselectie. Hierbij wordt een open uitnodiging gestuurd, waarbij individuen persoonlijk beslissen of zij mee willen doen of niet. Hoewel deze aanpak het simpelst en minst middelenintensief is, kan het ook problematisch zijn. Degenen die uiteindelijk daadwerkelijk participeren zijn voornamelijk de 'usual suspects', die niet representatief zijn voor de gemeenschap (Fung, 2006). Dit resulteert in een eenzijdige blik op het vraagstuk en komt breder draagvlak en legitimiteit niet ten goede (Einstein et al. 2018; Taylor, 2003). Meer gerichte wervingsstrategieën verminderen deze nadelen maar zijn uitdagender en meer arbeidsintensief. Onderdeel van de werving is ook het verspreiden van de uitnodiging. In de literatuur wordt benadrukt dat men het beste kan inzetten op meerdere verschillende kanalen om de uitnodiging te verspreiden (zie o.a. Specht, 2012). Het is van belang de kanalen bewust en gericht te selecteren, passend bij de doelgroep.

Om tot succesvolle participatieprocessen te komen, is het kiezen van een goede locatie voor bijeenkomsten essentieel. Daarbij gaat het zowel om de ligging van de locatie als om de eigenschappen van de locatie en de setting van de bijeenkomst. Deze beïnvloeden wie er zullen participeren, de sfeer van de bijeenkomsten en de aard van de gesprekken die kunnen ontstaan (Van Maasakkers & Oh, 2020; Specht, 2012). In de literatuur zien we dat een goede locatie zich onderscheidt door twee kenmerken: gemakkelijke toegankelijkheid en gericht op de doelgroep (Van Maasakkers & Oh, 2020). Toegankelijkheid betekent dat de locatie fysiek gemakkelijk en veilig te bereiken is voor alle participanten en dat zij er zich mentaal en fysiek comfortabel; de locatie is bijvoorbeeld neutraal terrein voor verschillende groepen uit de gemeenschap en er is aandacht besteed aan een verwelkomende sfeer (bijvoorbeeld een aangename temperatuur, welkomstdrankje en passende opstelling van meubilair) (Van Maasakkers & Oh, 2020; Specht, 2012). Gerichtheid op de doelgroep betekent dat de locatie is ingebed binnen de gemeenschap; de locatie wordt bijvoorbeeld gerund door bewoners. Bewoners ervaren die ruimte als ruimtes die van hen zijn, waardoor de toegankelijkheid vergroot wordt en de kans stijgt dat zij zullen participeren (Specht, 2012).

Bij het vormgeven van een participatieproces kan gekozen worden voor één grootschalige of meerdere kleinschalige bijeenkomsten. De wetenschappelijke literatuur is verassend eensgezinds over de meerwaarde van meerdere kleinschalige bijeenkomsten. Eén grootschalige bijeenkomst wordt enkel geschikt bevonden voor vraagstukken waar de 'oplossing' al van vaststaat en waar alleen over geïnformeerd wordt of waar participanten enkel voor/tegen kunnen stemmen. Het organiseren van meerdere kleinschalige bijeenkomsten kent verschillende voordelen (Ianniello et al, 2019; Nabatchi, 2012; Specht, 2012), zoals: het ontstaan van een sociaal leerproces, ruimte voor dialoog en gedeelde betekenisgeving, het maakt tussentijdse reflectie en bijsturing mogelijk en de drempel om deel te nemen is lager. Zeker voor een complex issue zoals klimaatadaptatie zijn leren, dialoog en blijvende relaties cruciale bouwstenen om tot resultaat te komen. Overigens is de gewenste hoeveelheid bijeenkomsten niet oneindig. Een survey van Christensen (2020) toont aan dat bewoners de voorkeur hebben voor 2 tot 5 bijeenkomsten. Bij 6 of meer bijeenkomsten daalt hun enthousiasme om te participeren.

Om interactie binnen participatieprocessen mogelijk te maken, is het gebruik van onlinetechnieken in participatieprocessen, zoals digitale communicatietechnologieën en sociale media, de afgelopen jaren snel toegenomen. De urgentie van het gebruik hiervan is door de komst van COVID-19 nog eens versterkt. Toch geven mensen over het algemeen de voorkeur aan offline face-to-face bijeenkomsten. Ondanks dat men qua gemak wellicht zou verwachten dat online bijeenkomsten populair zouden zijn, is dit niet het geval (Christensen, 2020). Digitale technologie en sociale media dienen daarom niet ter vervanging van offlinebijeenkomsten. Wel kunnen ze ter ondersteuning van het offlineproces ingezet worden om informatie te verzamelen en te delen, of om scenario's te verkennen. Online tools dienen zodoende te worden ingebed in de bredere participatie-aanpak.

In de literatuur en praktijk van participatie treffen we een veelheid aan werkvormen aan. Werkvormen dienen afgestemd te worden op de beoogde trede van participatie en participatiemodus. Meer traditionele werkvormen, zoals een algemene informatiebijeenkomst of survey, lenen zich voor éénrichtingscommunicatie, met enige mogelijkheid tot tweerichtingscommunicatie. Een voordeel van deze werkvormen is dat een grote groep bewoners, op een laagdrempelige en weinig arbeidsintensieve manier bereikt kan worden en het draagvlak voor plannen getoetst kan worden. Kleinschalige groepsdiscussies lenen zich voor tweerichtingscommunicatie. Wanneer verschillende groepen, met sterk uiteenlopende belangen of ideeën aanwezig zijn, kan bijvoorbeeld de techniek van de creatieve piramide gebruikt worden; participanten gaan eerst in groepjes gelijkgestemden brainstormen over mogelijke oplossingen. Daarna worden de groepjes gemengd en uitgedaagd om gezamenlijk verder te denken. De praktijk laat zien dat hierdoor energie ontstaat en dat mensen het gemeenschappelijk belang in gaan zien. Er zijn ook tal van innovatieve werkvormen, die zich onderscheiden van traditionele werkvormen omdat het zwaartepunt niet ligt bij luisteren en praten. Denk bijvoorbeeld aan tekensessies, theater, (serious) games, het omdraaien van rollen of spelenderwijs oefenen. Voordeel van deze vormen is dat bestaande rolpatronen – inclusief verwachtingen en omgangsvormen – doorbroken worden. Ook ontstaat meer ruimte voor gesprek en wederzijds begrip en kunnen complexe, abstracte thema's zoals klimaatadaptatie concreet gemaakt worden.

Uit de literatuur wordt duidelijk dat het benutten en combineren van verschillende werkvormen een participatieproces ten goede komt (Ianniello et al. 2019; Lowndes et al. 2006; Specht, 2012). Het gebruik van verschillende werkvormen versterkt de uitkomsten. Het vermindert inhoudelijke *bias* omdat de uitkomsten niet afhankelijk zijn van een gekozen werkvorm en omdat verschillende (groepen) bewoners kunnen bijdragen middels een werkvorm die hun aanspreekt (Kasymova & Schachter, 2014). Het streven is om werkvormen te combineren die tezamen bijdragen aan zowel het opdoen van nieuwe ideeën als verfijning en toetsing daarvan (Ianniello et al. 2019).

7.6 Organisatie

Bij het organiseren van de planning van participatieprocessen is een steeds terugkerend dilemma die tussen snelheid en flexibiliteit. Participatie is deel van een breder proces, project of programma. Vaak wordt daarin een strakke planning gehanteerd. Zo wordt gehoopt tempo te maken om een probleem, zoals de gevolgen van klimaatverandering, zo snel mogelijk aan te pakken, verschillende delen van het proces goed op elkaar af te stemmen en stappen en resultaten van en aan de participanten zichtbaar te maken. Tegelijkertijd lezen we in de literatuur dat het belangrijk is om als organiserende partij een flexibele houding en planning te hebben gedurende het participatieproces (Ianniello et al. 2012). Een flexibele planning maakt het mogelijk om al doende te leren van het participatieproces, bij te sturen wanneer nodig, participanten kunnen hun kennis en competenties vergroten waardoor de kwaliteit van de beslissingen verhoogd wordt (Agranoff, 2006; Ryfe, 2005) en participanten ervaren enige vorm van vrijheid en zelfsturing waardoor zij gemotiveerd blijven (Rosol, 2012). Kortom, er is sprake van een delicate balansoefening tussen doelgerichtheid en flexibiliteit.

Het hanteren van een duidelijke planning waarbinnen ruimte is om (gezamenlijk) te reflecteren en reageren op veranderingen gedurende het proces kan zo'n balans bieden.

Participatieprocessen kennen een hogere of lagere mate van institutionalisering; het proces waarbij participatie wordt verankerd of ingebed binnen de bestaande organisatie, met bijbehorende structuren, regels, procedures, rollen en manieren van doen (Edelenbos, 2005). Institutionele inbedding kan een positieve invloed hebben op participatie: het draagt bij aan een soepelere besluitvorming, omdat de manieren van werken, rolverdeling, verhouding en mate van invloed van verschillende actoren duidelijk zijn (Edelenbos et al. 2019), er ontstaan blijvende netwerken die elkaar weten te vinden en weten hoe zij met elkaar samen kunnen werken wat de duurzaamheid van participatieprocessen ten goede komt en er ontstaat binnen de organisatie een cultuur waarin men een positieve houding heeft ten opzichte van participatie (Ianniello et al. 2019). Toch kan institutionele inbedding ook negatieve effecten hebben op participatieprocessen, wat suggereert dat participatieprocessen soms beter afstand kunnen bewaren tot bestaande instituties: inbedding kan leiden tot hiërarchische arrangementen, overvloedige bureaucratische rompslomp en een formele manier van communiceren wat participanten ontmoedigt om mee te (blijven) doen (Ianniello et al. 2019; Lowndes et al. 2001), er ontstaat een risico dat het unieke karakter van bewonersparticipatie – en daarmee de toegevoegde waarde – verloren gaat doordat inbedding kan leiden tot professionalisering en het meer samenwerken met machtigere, georganiseerde (lokale) organisaties, wat ten koste gaat van de perspectieven van 'gewone' bewoners (Ward, 2010 in Ianniello et al, 2019) en inbedding kan het ongewenste effect hebben dat er onvoldoende ruimte is voor agenda's die (radicaal) afwijken van de agenda van de overheid waarbij *coöptatie* op de loer ligt (de sterkere partij, in veel gevallen de overheid, neemt de agenda van de zwakkere partij over en stuurt die in de eigen gewenste richting) (Dryzek, 1996). Met het oog op de voor- en nadelen van inbedding, is het zaak om de juiste balans te vinden tussen institutionele inbedding en afstand bewaren.

Tot slot kan de besluitvorming van participatieprocessen gericht zijn op het komen tot (meerdere) tussentijdse besluiten of tot een eindbesluit. Volgens de literatuur gaat het om het verbinden van korte termijn voordelen met een lange termijn strategie (Ianniello et al. 2019). Er wordt benadrukt dat participanten meer gemotiveerd blijven om mee te doen als zij op korte termijn, snelle en tastbare 'succesmomenten' ervaren (Head, 2007). Wanneer in het participatieproces langdurig wordt toegewerkt naar een eindbesluit, is het daarom belangrijk om tussentijdse besluiten zichtbaar te maken en te 'vieren' (Agranoff, 2006). Als de uitkomsten nadrukkelijk gelinkt worden aan de input uit het participatieproces, zullen participanten inzien dat hun input ertoe doet, waardoor zij ook op langere termijn betrokken willen blijven (Lowndes et al, 2001).

8 Participatie aanpak op maat

Maatregelen die bijdragen aan klimaatadaptatie en sociale veerkracht vragen ook om het betrekken van bewoners. Het betrekken van bewoners vraagt om een gedifferentieerde aanpak. Niet iedere bewoner wil op eenzelfde manier betrokken worden. Waar de één staat te springen om zelf initiatieven te ontplooiën, heeft de ander nog een flink duwtje nodig om te participeren en heeft weer een ander simpelweg niet de mogelijkheden om deel te nemen.

8.1 Bewoners verschillen

Bewoners verschillen en zoals we hebben beschreven zijn er verschillende indelingen die behulpzaam kunnen zijn. Om tot een participatie-aanpak op maat te komen, is een vorm van indeling of ordening behulpzaam. Tegelijkertijd willen we ook benadrukken dat een indeling of ordening allerm minst een 'heilige graal' is (zie ook De Meere e.a. 2020). Naast dat het praktisch gezien bijzonder uitdagend is om gepersonaliseerde dan wel gedifferentieerde participatie-aanpakken op te zetten, blijkt de praktijk ook altijd complexer en weerbarstiger te zijn dan dat indelingen kunnen omvatten. Desalniettemin heeft het werken met een indeling meerwaarde. Ten eerste helpt het professionals om anders na te denken over bewoners die men hoopt te betrekken. Door te vertrekken vanuit het idee dat bewoners verschillen en hen niet als een homogene groep te beschouwen zoals in de praktijk vaak gebeurt, ontstaat ruimte voor het denken over maatwerk. Ten tweede opent het werken met indelingen mogelijkheden tot gesprek, zowel intern als extern, om op die manier tot weloverwogen keuzes in het vormgeven van participatie-aanpakken op maat te komen. Ten derde blijkt uit de praktijk dat het werken met typologieën en daarop gebaseerde participatie-aanpakken zorgt voor betere aansluiting bij bewoners. Kortom, het loont de moeite om participatie-aanpakken op maat in te richten op basis van bewonersindelingen.

Voor participatieprocessen gericht op klimaatadaptatie en sociale veerkracht, is sociaal kapitaal een cruciaal aangrijpingspunt. Sociaal kapitaal, de connecties die men heeft in de buurt, is relevant voor de potentie van horizontale participatie, oftewel voor de mate waarin bewoners gezamenlijk nadenken over en werken aan hun leefomgeving. Sociaal kapitaal maakt de verbondenheid in de buurt zichtbaar waar je als overheid op in kunt spelen en al dan niet op voort kunt bouwen in participatieprocessen. Daarnaast speelt sociaal kapitaal een belangrijke rol binnen sociale veerkracht omdat het hulpbronnen in de wijk toegankelijk maakt.

De kapitaalvormen economisch en cultureel kapitaal brengen in beeld in hoeverre participanten in staat zijn om deel te nemen aan participatieprocessen. Dit betreft verticale participatie, oftewel participatie tussen bewoners en overheden. Economisch kapitaal is relevant omdat bewoners de tijd en middelen, alsook mentale ruimte, moeten hebben om deel te nemen aan participatie. Cultureel kapitaal is relevant omdat het de mate betreft waarin bewoners de weg weten te vinden binnen instituties en de 'manieren van doen' begrijpen. Hoewel economisch en cultureel kapitaal niet altijd overeenkomen – zo kan men veel economische middelen hebben maar niet de weg weten te vinden binnen instituties, of andersom – nemen wij ze voor deze indeling samen omwille van overzichtelijkheid en omdat op wijkniveau de twee kapitaalvormen vaak samengaan (Custers, 2019).

Door deze kapitaalvormen te combineren, vormen zich vier bewonersgroepen. In figuur 7.1 hebben we deze vier groepen weergegeven en de kern van de gedifferentieerde participatie-aanpak samengevat. Er is reeds kennis over participatie-aanpakken voor deze groepen, dit schetsen we in de hierop volgende paragrafen.

Gegeven de basis van dit onderzoek – bestaande uit literatuur en expertinterviews – is dit geen volledig ‘mengpaneel’ maar schetsen we de belangrijkste aandachtspunten. Dit is vervolgens weergegeven in het eerder gepresenteerde mengpaneel, waarbij de schuiven die extra belangrijk zijn voor de betreffende groep zijn weergegeven.

	Laag sociaal kapitaal <i>Horizontale participatie heeft weinig potentie</i>	Hoog sociaal kapitaal <i>Horizontale participatie heeft veel potentie</i>
Laag economisch en cultureel kapitaal <i>Veel barrières voor verticale participatie</i>	Groep I Overheid realiseert maatregelen die mede bijdragen aan sociale veerkracht, en zorgt dat de maatregelen goed worden ingebed in de gemeenschap	Groep III In samenwerking maatregelen realiseren, in dit proces de drempels voor participatie actief wegnemen en mensen leefstijl-gericht aanspreken
Hoog economisch en cultureel kapitaal <i>Weinig barrières voor verticale participatie</i>	Groep II Overheid realiseert maatregelen die mede bijdragen aan sociale veerkracht, mensen worden daarbij leefstijl-gericht uitgenodigd te participeren	Groep IV Maatregelen realiseren door voort te bouwen op het aanwezige kapitaal en dit kapitaal leefstijl-gericht triggeren

Figuur 8.1 Inzicht in bewonersgroepen

8.2 Groep I

Groep I wordt gekenmerkt door weinig sociaal, economisch en cultureel kapitaal. De overheid is primair de partij die maatregelen voor klimaatadaptatie realiseert, die mede bijdragen aan sociale veerkracht. In dit proces wordt ervoor gezorgd dat de maatregelen goed worden ingebed in de gemeenschap. De focus van de overheid ligt dus op inbedding, ontzorgen en het opbouwen van sociale veerkracht. De passende trede van participatie is ‘raadplegen’. Het doel van de participatie moet duidelijk uitgelegd worden. Let wel, enkel informeren is geen participatie (Arnstein, 1969). Het raadplegen van bewoners dient uiterst serieus genomen te worden o.a. door bewoners mee te laten denken over ruimtelijke inpassing, de randvoorwaarden vanuit bewoners op te nemen in het project en leefstijlgericht te communiceren. Een goede terugkoppeling van wat er met hun input is gedaan, is cruciaal om de kwetsbare positie van deze groep te verminderen in plaats van verergeren (Lowndes et al. 2006). Bewoners binnen deze groep zijn voornamelijk te betrekken bij concrete onderwerpen die aansluiten bij hun alledaagse leefwereld (MarketResponse, 2019; 2020; Motivation, 2013).

Tekstbox 8.1 Voorbeeld wijken

Ter illustratie: Op basis van beschikbare gegevens verwachten we dat groep I vooral te vinden is in de volgende wijken:

- Rotterdam: Carnisse
- Utrecht: Overvecht
- Eindhoven: Airey-wijk

Deze wijken worden gekenmerkt door weinig horizontale en verticale participatie. Bewoners ervaren gemiddeld gezien weinig lokale contacten en binding met de buurt, hebben moeite met financieel rondkomen en hebben een lager opleidingsniveau.

Doelgerichte en behapbare informatie

Doelgerichte communicatie is belangrijk. Deze groep ziet over het algemeen de overheid als autoriteit; zij gaat ervan uit dat de overheid verstand van zaken heeft. Hoewel deze groep vaak terughoudend zal reageren op verandering, zoals maatregelen voor klimaatadaptatie, zijn de bewoners te bewegen tot verandering als zij weten waar zij aan toe zijn. Daarvoor is duidelijke informatie cruciaal. Deze groep is gebaat bij duidelijke informatie die behapbaar wordt gemaakt en indien mogelijk wordt toegespitst op de individuele situatie. Op die manier draagt de communicatie van de overheid bij aan een stukje 'ontzorgen'. Denk daarbij ook aan het bieden van ondersteuning om de informatie begrijpelijk te maken (MarketResponse, 2019; 2020; Motivaction, 2013).

Tekstbox 8.2 Voorbeeld informatie

In Almere hebben focusgroepen plaatsgevonden met mensen met een migratie-achtergrond, om zicht te krijgen op hoe zij denken over de energietransitie in hun wijk. Daaruit bleek dat een meer holistische benadering waarbij de energietransitie gekoppeld wordt aan zorg voor de natuur en de wereld kansrijk is. Tegelijkertijd werd duidelijk dat deze groep met wantrouwen kijkt naar de overheid en de samenwerking die zij aangaat met commerciële bedrijven. Bewoners vinden het lastig om de veelheid aan informatie die op hun afkomt te begrijpen en op waarde te schatten. Hoewel zij gemotiveerd zijn om duurzamer te leven, wordt dat naar hun idee bemoeilijkt door de veelheid aan, soms tegenstrijdige, informatie waarbij het moeilijk is in te schatten welke belangen daarachter schuilgaan. Dit onderstreept het belang van doelgerichte,

Onafhankelijke regie

Overweeg onafhankelijke regie van participatieprocessen. Omdat deze groep weinig hulpbronnen (sociaal, economisch en cultureel) ter beschikking heeft, hebben de bewoners over het algemeen weinig vertrouwen in de overheid. Dat terwijl zij juist voor verschillende voorzieningen vaak afhankelijk zijn van de overheid. Zij bevinden zich daardoor in een relatief kwetsbare positie (Custers & Engbersen, 2020). Vanwege deze kwetsbare positie en de relatief grote machtsverschillen tussen bewoners en de overheid, kan onafhankelijke regie de participatieprocessen ten goede komen. Onafhankelijke regie kan ervoor zorgen dat de ervaren afstand en het wantrouwen ten opzichte van door de overheid georganiseerde participatie, verkleind wordt (Ianniello et al. 2019; Lowndes et al. 2006).

Gerichte werving

Binnen deze groep zullen zich veel 'non-usual suspects' bevinden, zoals etnische minderheden en lager opgeleiden (Custers, 2019). Om deze bewoners actief te betrekken, zal veel aandacht besteed moeten worden aan de manier waarop bewoners worden uitgenodigd (werving). Gerichte werving, bijvoorbeeld door random selectie of gerichte democratische selectie, is het meest effectief. Het versturen van een open, algemene uitnodiging is weinig effectief. Potentiële participanten binnen deze groep zullen zich weinig aangesproken voelen. In plaats daarvan zal zelfselectie optreden en zullen voornamelijk de 'usual suspects' deelnemen (Fung, 2006).

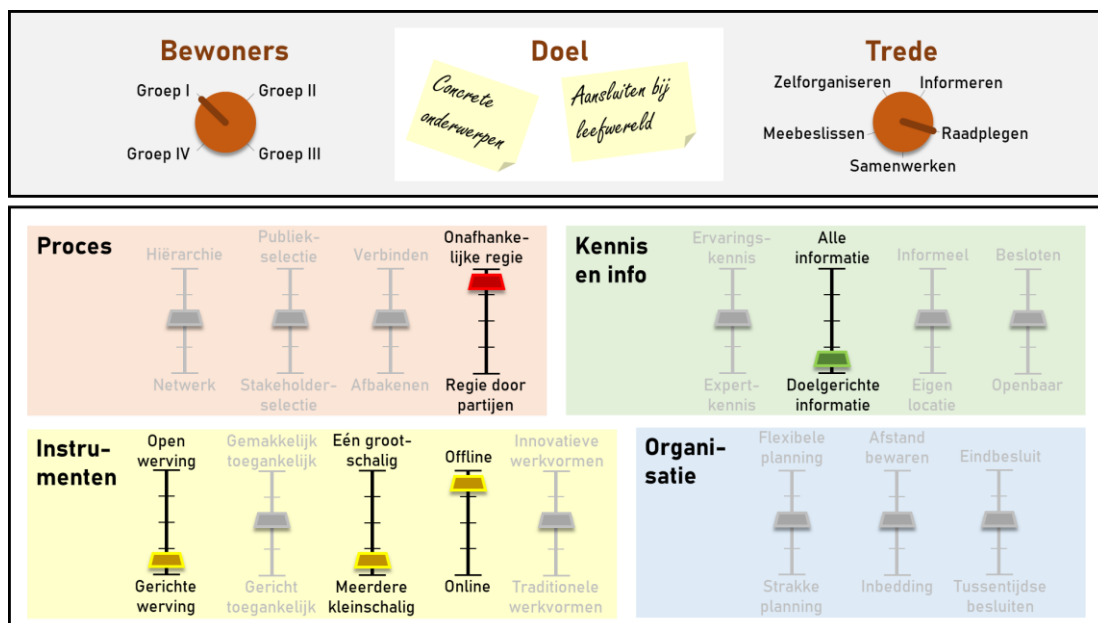
Het moet voor deze groep bewoners duidelijk zijn waarom zij worden uitgenodigd en waarvoor. Dit kan bijvoorbeeld door expliciet te benoemen dat de organiserende partij benieuwd is naar de ideeën van bewoners met ervaringskennis van hun buurt. Deze groep is eerder geneigd om te participeren wanneer zij zich gewenst en gewaardeerd voelen omwille van hun kenmerken en perspectieven, zoals bepaalde etnische achtergrond of praktische kennis (Spruyt et al. 2018). Denk bij deze groep ook zeker aan het bieden van incentives om de drempel tot participatie te verlagen (Lowndes et al. 2001).

Daarnaast zijn gerichte kanalen voor de verspreiding van de uitnodiging belangrijk. Aankondigingen in huis-aan-huis bladen zullen vaak niet binnenkomen of over het hoofd gezien worden.

En brieven die door de bus worden gegooid worden door deze groep vaak niet gelezen. Het is meer passend om bewoners persoonlijk uit te nodigen. Juist bij moeilijk bereikbare doelgroepen is deze wervingsstrategie bijzonder effectief gebleken (Specht, 2012). Ook het plaatsen van uitnodigingen op plekken waar bewoners regelmatig komen, zoals supermarkten, scholen en verenigingen, kan werken, mits duidelijk is wat de beoogde doelgroep van een bijeenkomst is (Spruyt et al. 2018).

Meerdere kleinschalige fysieke bijeenkomsten

Voor deze groep werkt het het beste om een proces met meerdere kleinschalige (fysieke) bijeenkomsten te organiseren. De voorkeur voor kleinschalige bijeenkomsten heeft drie voorname redenen. Ten eerste maken meerdere bijeenkomsten het ontwikkelen van sociale contacten mogelijk. Door meerdere kleinschalige bijeenkomsten te organiseren ontstaan al doende nieuwe verbindingen die de potentie van horizontale participatie vergroten. Op die manier versterkt het de sociale veerkracht. Het vergroten van sociale veerkracht leidt vervolgens tot een grotere bereidheid om te participeren, bijvoorbeeld rond klimaatadaptatie (Lowndes et al. 2006). Ten tweede voelt deze groep bewoners zich over het algemeen meer op hun gemak tijdens kleinschalige, informele bijeenkomsten. Tijdens grootschalige bijeenkomsten durven zij minder van zich te laten horen. Echter, in kleinschalige bijeenkomsten kunnen zij succesvol gestimuleerd worden hun inbreng te doen (Lowndes et al. 2001). Ten derde leren participanten middels deelname aan meerdere bijeenkomsten hoe men op een goede manier participeert; bewoners leren participeren en interacties met overheden aan te gaan. Dit leerproces is een belangrijke bijdrage aan het vergroten van cultureel kapitaal en empowerment. Het vergroot daarmee de potentie van verticale participatie (Buckwalter, 2014). Wanneer participanten vervolgens ook nog eens merken dat hun inbreng serieus wordt genomen, kan het wantrouwen en de ervaren afstand tot de overheid verkleind worden (Lowndes et al. 2006).



Figuur 8.2 Aandachtspunten voor participatie-aanpak groep I

8.3 Groep II

Groep II wordt gekenmerkt door weinig sociaal kapitaal en veel economisch en cultureel kapitaal. Deze groep is demografisch gezien het kleinst van de onderscheiden groepen. De focus van de overheid in het betrekken van deze groep ligt op het motiveren van bewoners om hun economisch en cultureel kapitaal aan te wenden om (zelfstandig) maatregelen voor klimaatadaptatie te treffen, waarbij tegelijkertijd activiteiten en ontmoetingen ingezet kunnen worden voor het versterken van sociale veerkracht. Financiële triggers kunnen individueel initiatief uitlokken (Curtin et al. 2017). Naast het hierboven genoemde is in de literatuur over klimaatadaptatie, sociale veerkracht en participatie opvallend weinig te vinden over deze groep. Zijn zij bijvoorbeeld bereid om samen te werken? Zouden zij hun sociaal kapitaal willen vergroten? Welke onderwerpen spreken hen aan? En zijn zij te prikkelen voor zelforganisatie? Deze vragen behoeven extra aandacht en vervolgonderzoek.

Tekstbox 8.3 Voorbeeld wijken

Groep II komt demografisch gezien het minste voor. Deze groep vormt binnen wijken zelden de dominante groep. Het is daarom lastig om wijken te vinden die volledig aan de kenmerken van dit type voldoen. Op basis van beschikbare gegevens, hebben we ter illustratie twee wijken gevonden waarin we verwachten dat groep II te vinden zal zijn, maar men kan ook meer breed denken aan Vinex-wijken:

- Zaanstad: Assendelft Noord
- Utrecht: binnenstad

Deze wijken worden gekenmerkt door weinig horizontale participatie en voldoende (potentieel voor) verticale participatie. Bewoners kunnen goed financieel rondkomen en zijn midden tot hoog opgeleid maar hebben weinig buurtcontacten.

Afgebakende opties voorleggen

Omdat deze groep bewoners weinig sociale contacten heeft in de buurt, heeft het weinig zin om hen uit te nodigen voor een participatieproces over sociale thematiek. Wel is het mogelijk om gedurende een proces, over bijvoorbeeld klimaatadaptatie in de wijk, de koppeling te maken met sociale thematiek om op die wijze de sociale veerkracht te versterken. Bijvoorbeeld, het organiseren van ontmoetingen in de wijk kan een eerste stap vormen in het opbouwen van sociaal kapitaal. Bij het stimuleren van bewonersinitiatief kan een duidelijke afbakening wellicht helpen. Duidelijkheid, bijvoorbeeld over een aantal specifieke opties en regelingen om klimaatadaptatieve maatregelen te treffen, kan deze bewoners triggeren om initiatief te nemen (MarketResponse, 2019; 2020; Motivaction, 2013).

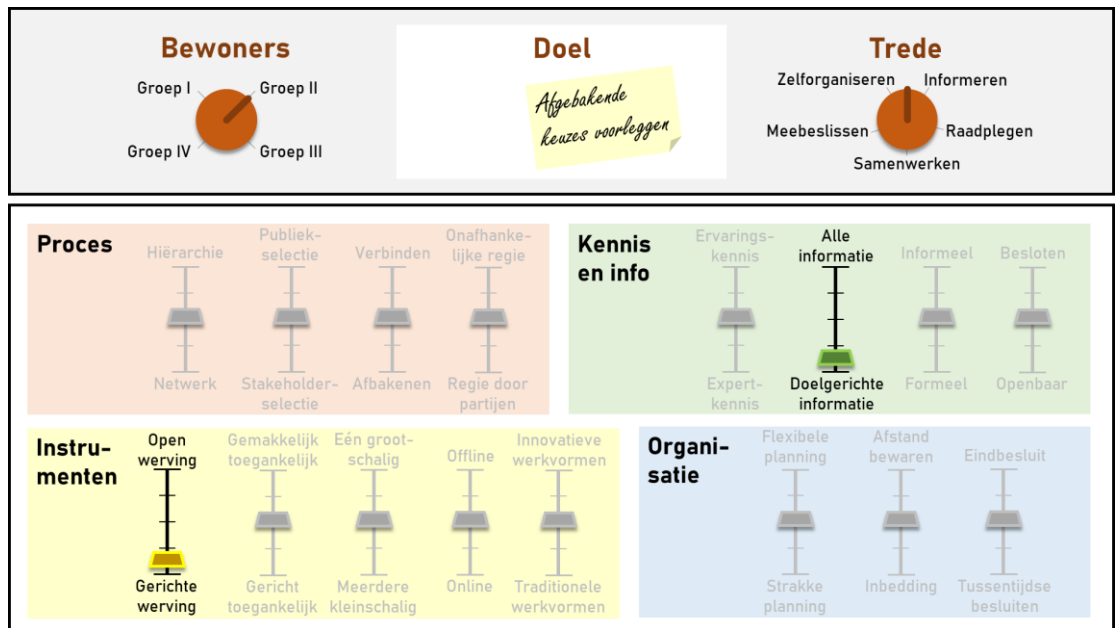
Tekstbox 8.4 Voorbeeld opties voorleggen

Hoewel over deze groep weinig bekend is, is duidelijk dat zij betrokken kunnen worden middels persoonlijk voordeel, duidelijkheid en keuzevrijheid. Een mogelijke *tool* die daarbij kan helpen is WoonConnect (of vergelijkbare tools). Bewoners kunnen via de digitale tool een interactief 3D-model van hun huis, straat en buurt zien. Zij kunnen zelf gaan verbouwen aan hun digitale huis. De tool rekent de verwachte kosten en besparingen van het verduurzamen van de woning uit. Daarnaast kunnen bewoners experimenteren met aanpassingen in hun straat en buurt, wat een opstap biedt om

Gerichte werving

Vanwege het lage sociale kapitaal van deze groep, behoeft het werven van mogelijke participanten voor het participatieproces extra aandacht. Bewoners zijn moeilijk te bereiken omdat zij een individualistische leefstijl hebben en nauwelijks zijn ingebed in een gemeenschap (Custers & Engbersen, 2020). In de literatuur en uit de interviews is echter niet te vinden met welke wervingsstrategie deze groep wél te bereiken is.

Wel is duidelijk dat deze groep bewoners eerder geneigd is te participeren als het doel van de participatie duidelijk is en/of het hen persoonlijk voordeel oplevert om deel te nemen (Motivaction, 2013). Daarnaast wordt een professionele, formele uitnodiging meer gewaardeerd (MarketResponse, 2019; 2020).



Figuur 8.3 Aandachtspunten voor participatie-aanpak groep II

8.4 Groep III

Groep III wordt gekenmerkt door veel sociaal kapitaal en weinig economisch en cultureel kapitaal. De focus van de overheid ligt hierbij op het realiseren van maatregelen, inspeland op en in samenwerking met bestaande sociale netwerken. 'Samenwerken' is de minimale trede van participatie waarop kan worden ingezet, maar 'meebeslissen' en/of 'zelforganiseren' is ook mogelijk. Dat vraagt wel om een doortastende overheid die actief drempels voor verticale participatie wegneemt en bewoners leefstijlgericht aanspreekt (Lowndes et al. 2006). Bewoners binnen deze groep zijn vooral te motiveren om te participeren wanneer het onderwerp concreet is en aansluit bij hun alledaagse leefwereld (MarketResponse, 2019; 2020; Motivaction, 2013). Gezamenlijk kunnen de doelen en motieven besproken en afgestemd worden.

Tekstbox 8.5 Voorbeeld wijken

Ter illustratie: Op basis van beschikbare gegevens verwachten we dat groep III vooral te vinden is in de volgende wijken:

- Zaanstad: Poelenburg
- Rotterdam: Bospolder-Tussendijken
- Utrecht: Kanaleneiland

Deze wijken worden gekenmerkt door veel horizontale en weinig verticale participatie. In deze wijken ervaren bewoners gemiddeld moeite met het financieel rondkomen en bewoners hebben een lager opleidingsniveau, maar men heeft voldoende of veel sociale contacten in de buurt, ervaart binding met de buurt en zet zich gemiddeld meer in voor de buurt.

Inzetten van ervaringskennis

Benut de ervaringskennis van de buurt die binnen deze groep aanwezig is. Dit is om twee redenen belangrijk. Ten eerste zullen zich binnen deze groep bewoners verschillende mensen bevinden die veel contacten hebben in de buurt, die daardoor goed weten wat er speelt in hun buurt. Ten tweede kan deze groep bewoners wel eens sceptisch zijn ten aanzien van expertkennis, met name als deze van mensen van buiten de gemeenschap komt. Zij hechten meer waarde aan de alledaagse ervaringskennis uit hun buurt.

Tekstbox 8.6 Voorbeeld inzetten ervaringskennis

Een mooi voorbeeld van het inzetten van lokale ervaringskennis komt uit Rotterdam Pendrecht. Hier wordt de aanwezige ervaringskennis benut en versterkt door mensen uit de gemeenschap expliciet uit te nodigen en aan te kondigen als 'lokale experts' of 'wijkprofessoren'. Op deze manier worden traditionele rolpatronen doorbroken, ontstaat ruimte voor gesprek en wederzijds begrip en voelt deze groep zich meer uitgenodigd om hun eigen ideeën in te brengen (Specht, 2012).

Communiceren vanuit het informele en gezamenlijke

Deze groep is over het algemeen te motiveren om te participeren. Zij verwacht daarbij dat de overheid het eerste initiatief neemt. Deze groep is, vanwege het aanwezige sociaal kapitaal, te motiveren om mee te doen door gezamenlijkheid en gezelligheid te benadrukken. Deze groep bewoners doet graag dingen samen, waarbij nut en plezier gecombineerd worden (MarketResponse, 2019; 2020). Met name vanwege het geringe cultureel kapitaal, is het belangrijk om informeel te communiceren. Dit betekent dat 'ambtelijke' taal zoveel mogelijk vermeden dient te worden. Berichten over formele afspraken, regels en procedures schrikken deze groep eerder af (Visser et al. 2020a).

Aansluiten bij aanwezige sociale netwerken

Bij het selecteren van participanten is het zaak om de aanwezige sociale structuur in de buurt in acht te nemen. Dit ligt dicht bij de principes van stakeholderselectie, waarbij nauw wordt aangesloten op mensen die een actief en legitiem belang hebben in een bepaald onderwerp, meestal gebaseerd op hun rol in een buurt of organisatie (Nabatchi, 2012). Deze sociale netwerken kunnen ook benut worden bij het selecteren van een locatie voor bijeenkomsten. De kans op het selecteren van een geschikte locatie wordt aanzienlijk vergroot als de verwachtingen, aspiraties en inzichten van (vertegenwoordigers van) de gemeenschap worden meegenomen (Van Maasakker & Oh, 2020).

Drempels voor participatie actief wegnemen

Wanneer wordt gekozen voor een brede uitnodiging (publieksselectie), is het gezien het lage economisch en cultureel kapitaal binnen deze groep, van belang om actief te werken aan het wegnemen van drempels om te participeren en tegelijkertijd te werken aan de verticale participatiecapaciteit van deze groep bewoners. Wanneer hier niet actief op wordt ingezet, is de kans klein dat deze groep daadwerkelijk in zal gaan op de participatie-uitnodiging omdat zij niet in staat zijn of zichzelf onvoldoende in staat voelen om te participeren (Fung, 2015; Lowndes et al. 2006; Spruyt et al. 2018; Visser et al. 2020a).

Bij deze groep helpt het om aan de hand van het CLEAR framework (zie textbox 8.7) te kijken welke barrières voor deelname extra aandacht behoeven. Het vraagt ondersteuning van bewoners als zij de middelen en competenties onvoldoende hebben (can do), bijvoorbeeld in het deelnemen aan het gesprek of het op papier zetten van uitkomsten. Ook de mogelijkheid om te participeren is niet vanzelfsprekend (enable to). Is bijvoorbeeld een locatie voor iedereen bereikbaar en worden onkosten om aanwezig te zijn vergoed? Tot slot is het vertrouwen in samenwerking met overheden (verticale participatie) vaak broos.

Dit vraagt extra aandacht voor het verwerken van de inbreng van bewoners (responded to).

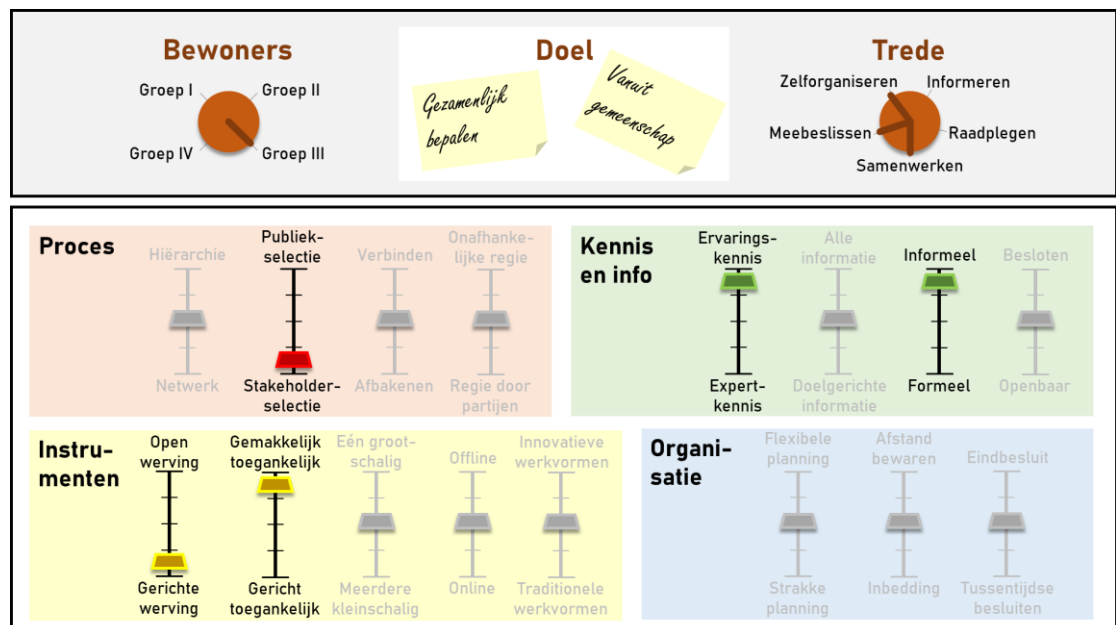
Tekstbox 8.7 Het CLEAR framework

Het CLEAR framework biedt handvatten om de basisvoorwaarden voor participatie op orde te brengen (Lowndes et al. 2006):

- **Can do:** hebben bewoners de middelen en competenties om te participeren?
- **Like to:** voelen bewoners zich betrokken bij het onderwerp van participatie?
- **Enable to:** krijgen bewoners de mogelijkheid te participeren?
- **Asked to:** worden bewoners gemobiliseerd om te participeren?
- **Responded to:** zien bewoners bewijs dat hun input wordt meegenomen?

Werving via sociale netwerken en lokale 'leiders'

Deze groep kent een hoge mate aan sociale verbondenheid. Benut daarom bestaande netwerken om de uitnodiging tot participatie te verspreiden. Zet lokale 'leiders' in om de uitnodiging tot participatie actief en direct te verspreiden onder bewoners. Benut ook locaties die door de gemeenschap regelmatig gebruikt worden om uitnodigingen op te hangen – en om bijeenkomsten in te organiseren. Daarnaast kunnen gemeenschapspagina's op (sociale) media gebruikt worden om mensen te werven (Specht, 2012).



Figuur 8.4 Aandachtspunten voor participatie-aanpak groep III

8.5 Groep IV

Groep IV wordt gekenmerkt door veel sociaal, economisch en cultureel kapitaal. Binnen deze groep zijn over het algemeen veel bewoners te vinden die zichzelf organiseren om maatschappelijke initiatieven te starten. De overheid en initiatiefnemers realiseren vanuit gezamenlijk partnerschap maatregelen, door voort te bouwen op het aanwezige kapitaal. Bij deze groep kan worden ingezet op 'zelforganiseren' als trede van participatie. Bewoners kunnen leefstijlgericht getriggerd en gemotiveerd worden om initiatieven te ontplooiën. Daarbij creëert de overheid ruimte voor initiatief en wordt gezocht naar complementariteit, vanuit het besef dat de overheid dit soort initiatieven nodig heeft om duurzaamheidsdoelstellingen te halen (Van Buuren, 2017).

De rol van de overheid is dus meer bescheiden; zij faciliteert, stimuleert en is responsief. De opgave (of het doel) kan gezamenlijk met deze groep verkend en afgestemd worden. Daarbij hoeven abstracte onderwerpen niet geschuwd te worden (MarketResponse, 2019; 2020; Motivaction, 2013).

Tekstbox 8.8 Voorbeeld wijken

Ter illustratie: Op basis van beschikbare gegevens verwachten we dat groep IV vooral te vinden is in de volgende wijken:

- Zaanstad: Assendelft Zuid
- Rotterdam: Molenlaankwartier
- Utrecht: Wittevrouwen

Deze wijken worden gekenmerkt door veel horizontale en verticale participatie. In deze wijken kunnen bewoners gemiddeld goed financieel rondkomen en hebben zij een hoger opleidingsniveau. Bewoners hebben voldoende of veel sociale contacten in de buurt, ervaren binding met de buurt en zetten zich gemiddeld meer in voor de buurt.

Alle informatie delen

Binnen deze groep bevinden zich over het algemeen veel maatschappelijk betrokken bewoners die zowel ervaringskennis hebben van de buurt (samenhangend met hun sociaal kapitaal) alsook expertkennis over bepaalde onderwerpen (samenhangend met hun economisch en cultureel kapitaal). Zij nemen daarom informatie van de overheid of van andere experts niet vanzelfsprekend voor waar aan. Zij willen niet het idee hebben dat hen iets wordt opgelegd. Ook komt deze groep vaak goed beslagen ten ijs, met eigen verzamelde informatie en ideeën over hoe iets beter kan.

Voor deze groep is het daarom aan te raden om alle informatie open en vroegtijdig te delen. Dit is om verschillende redenen. Ten eerste vertrekken deze bewoners vaak vanuit een andere achtergrond, denkkader of ideologische overtuiging dan de partij die participatie organiseert (Cuppen, 2018). Dit kan leiden tot fundamentele discussies over uitkomsten van een onderzoeksfase. Daarnaast bieden deze bewoners met hun eigen en andere kennis over de gegeven problematiek juist een bijzonder waardevolle aanvulling op en aanscherping van bestaande inzichten en gebruikelijke aanpakken vanuit de overheid. Door hen in de onderzoeksfase te betrekken, ontstaat meer draagvlak voor de onderzoeksuitkomsten, ruimte voor wederzijds begrip en een innovatieve kijk op het onderwerp (Cuppen, 2018; Edelenbos, 1999). Daarnaast is voor bewoners binnen deze groep de ruimte voor eigen inbreng belangrijk. Gelijkwaardigheid, serieus genomen worden en daadwerkelijke invloed uitoefenen zijn belangrijke waarden voor deze groep. Wanneer zij informatie later of niet krijgen, accepteren zij dat niet zonder slag of stoot (MarketResponse, 2019; 2020; Motivaction, 2013).

Inhoud verbinden

Onderzoek wijst uit dat initiatiefnemers van maatschappelijk initiatief verbindingen zoeken en leggen tussen verschillende onderwerpen (Duijn & Van Popering, 2018). Denk bijvoorbeeld aan een combinatie van fysieke ingrepen en leefbaarheid, of van woningonderhoud en zorg. Hiervoor is het sturen op integrerende, brede doelen, redenerend vanuit de maatschappelijke opgave onmisbaar. En dat terwijl overheden de afgelopen decennia steeds meer gericht zijn op specialisatie en fragmentatie. Echter, initiatiefnemers, die in deze groep IV over het algemeen goed vertegenwoordigd zijn, beperken zich niet tot de verkoking van overheidsorganisaties

Het is daarom belangrijk bij het stimuleren van maatschappelijk initiatief van deze groep bewoners, om binnen de ruimte voor initiatief, de koppeling tussen verschillende opgaven mogelijk te maken (Visser et al. 2020b). Een te sterke inhoudelijke afbakening van de ruimte voor initiatief (bijvoorbeeld door de ruimte voor initiatief te beperken tot het aanleggen van een geveltuin om wateroverlast tegen te gaan) werkt averechts en zal participanten niet motiveren een initiatief te starten (Rosol, 2012). Hoewel de ruimte voor initiatief niet inhoudelijk begrensd hoeft te zijn, is het wel aan te raden om de ruimte af te bakenen (bijvoorbeeld middels spelregels, kaders of principes) op basis van democratische waarden als effectiviteit, transparantie, inclusiviteit en legitimiteit, opdat de uitkomsten van het coproductieve proces breder sociaal wenselijk zijn (Bovaird, 2007).

Netwerksamenwerking

Initiatief vanuit bewoners, in combinatie met een ondersteunende overheid, vraagt wezenlijk andere vormen van sturing en coördinatie. In plaats van het hiërarchische principe vanuit overheden, is hier netwerksamenwerking noodzakelijk. Dit betekent gelijkwaardig partnerschap en coördinatie op basis van wederkerigheid en vertrouwen (Pierre & Peters, 2000; Powell, 1990). Uit onderzoek weten we dat dit verre van gemakkelijk is voor overheden. Enerzijds vraagt dit om de verleiding te weerstaan de overheidsdoelen een steeds grotere rol te laten spelen en het initiatief 'over te nemen' (Rabbiosi, 2016). Anderzijds vraagt dit om vaardigheden van ambtenaren om de netwerksamenwerking te vertalen naar de hiërarchische werkwijzen binnen de overheid, zoals het opstellen van formele contracten en het hanteren van verantwoordingsprocedures (Van Meerkerk, 2018).

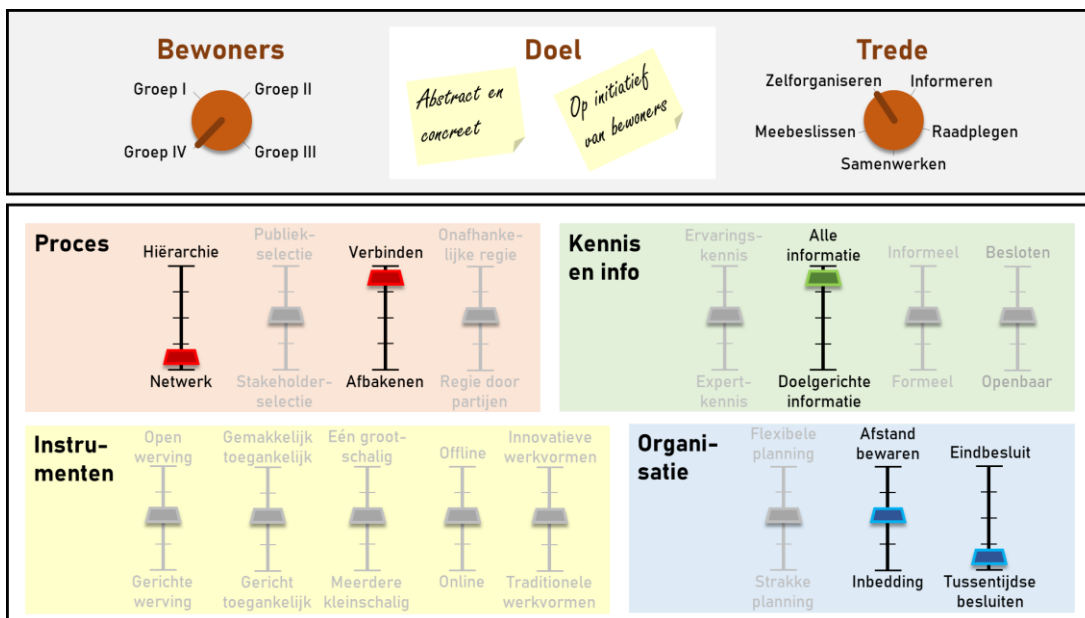
Balans tussen institutionele afstand en inbedding

De andere rol van overheden in deze vorm van zelforganisatie, leidt er vaak toe dat deze participatie op afstand van de organisatie wordt georganiseerd. Zodra de zelforganisatie vanuit bewoners publieke taken raakt, zoals klimaatadaptatie en sociale veerkracht, is de rol van de overheid wel degelijk relevant (ook als deze ondersteunend is). In onderzoeken zien we dan ook dat een te grote afstand van overheden resulteert in barrières voor de realisatie (Ianniello et al. 2019). Daarom is het de kunst om met deze initiatiefrijke groep de balans te vinden tussen institutionele inbedding en afstand.

Tekstbox 8.9 Voorbeeld balans afstand en inbedding

Een geslaagd voorbeeld van de juiste balans tussen institutionele afstand en inbedding is de Schepenstraat in Rotterdam (Blijdorp). Bewoners waren het niet eens met de plannen voor de herinrichting van hun straat en wilden een alternatief plan opstellen en implementeren. Dit idee werd ingebed binnen de gemeentelijke Right to Challenge. Daarmee was het institutionele kader duidelijk en konden bewoners zelf werken aan hun alternatieve plan. De gemeente was daarbij op afstand betrokken. Bewoners organiseerden zelf participatiebijeenkomsten en stelden een plan op. Inmiddels is het plan van de bewoners met hulp van de gemeente uitgevoerd. De bewoners zorgen zelf voor het beheer van het groen in hun straat, waardoor ruimte is ontstaan voor meer groen en biodiversiteit.

Extra aandacht vraagt de verhouding tot de representatieve democratie. Initiatieven vanuit bewoners kunnen op gespannen voet staan met het politiek primaat, maar kunnen ook complementair zijn (Duijn & Van Popering-Verkerk, 2018). In een participatieproces kunnen voorzieningen ingebouwd worden om tot deze complementariteit te komen, bijvoorbeeld door het inbouwen van tussenbesluiten waarbij de politiek een mede-beslissende rol heeft.



Figuur 8.5 Aandachtspunten voor participatie-aanpak groep IV

8.6 Reflectie

In dit hoofdstuk hebben we het belang van een gedifferentieerde participatie-aanpak en de aandachtspunten per groep bewoners beschreven. Uit vele onderzoeken blijkt dat naast het differentiëren ook het combineren van verschillende participatie-aanpakken bijzonder belangrijk is (Ianniello et al. 2019). Geen enkele wijk is homogeen qua groepen bewoners. En geen enkel persoon bestaat uit slechts één leefstijl. Altijd is er sprake van een mix, waarin een bepaalde groep en leefstijl dominant is dan een andere (Motivaction, 2013; 2019). Het is niet realistisch om een ultieme 'balans' of 'representativiteit' van verschillende groepen te zoeken. Maar door te variëren in participatie-aanpakken kan een zo breed mogelijk publiek betrokken worden. Dit vraagt dus niet alleen om het differentiëren tussen participatie-aanpakken, maar ook om verschillende aanpakken – of elementen daarvan – te combineren (Lowndes et al. 2001).

Daarnaast is het belangrijk om te beseffen dat het vormgeven van participatie-aanpakken op wijkniveau zijn beperkingen heeft. Ten eerste, zoals reeds aangestipt, zijn wijken niet homogeen qua groepen bewoners. Ten tweede zijn wijkgrenzen zowel te breed als te smal. Te smal omdat de leefwereld en sociale netwerken van bewoners de formele wijkgrenzen overstijgen. Dit geldt zeker voor grote thema's als klimaatadaptatie en sociale veerkracht. Tegelijkertijd is het vertrekken vanuit wijkniveaus te breed omdat maatregelen voor klimaatadaptatie en sociale veerkracht concreet (moeten) landen in een specifiekere locatie, als een buurt of straat. Dan dient de participatie-aanpak toegespitst te worden op de specifieke groep bewoners die direct te maken krijgen met de interventie. Gegevens over een wijk zijn dus een startpunt. Het is daarna belangrijker om op zoek te gaan naar sociale netwerken en gemeenschappen zoals die beleefd worden door bewoners zelf, dan om deze van bovenaf te bepalen aan de hand van gegevens over geforceerd afgebakende wijken. Wijkregisseurs of actieve bewoners kunnen bijvoorbeeld helpen bij het in kaart brengen van gemeenschappen rondom een specifieke locatie.

Dit onderzoek resulteert in een 'mengpaneel'. Dit paneel moet gezien worden als een instrument dat helpt context-sensitieve participatieprocessen te ontwerpen. Daarbij is het van belang te beseffen dat wie het initiatief tot participatie neemt en anderen uitnodigt, altijd invloed heeft op de vormgeving en daarmee de inhoud van het participatieve proces (Cornwall, 2004). De ontwerpkenmerken van een participatieproces beïnvloeden in aanzienlijke mate de evaluatie daarvan van burgers (Christensen, 2020). Het ontwerpen en uitvoeren van participatieprocessen is daarom allerminst een lichtzinnige taak.

Het paneel is nadrukkelijk niet bedoeld om enkel draagvlak te verkrijgen voor vooraf bedachte maatregelen. Dan is er sprake van manipulatie in plaats van daadwerkelijk participatie (Arnstein, 1969). De praktijk is niet van 'bovenaf' 'maakbaar', maar toont zich weerbarstig en complex. Bewoners zijn steeds beter in staat om voor zichzelf op te komen, hun situatie te doorgronden en alternatieven te bedenken. Zij voorzien fijntjes wanneer participatie wordt opgetuigd terwijl zij geen invloed meer kunnen hebben. Niets is zo schadelijk als dat voor het vertrouwen tussen burgers en overheden. Om dit te voorkomen, is het paneel een aanmoediging om samen met de gemeenschap participatieprocessen vorm te geven. Het paneel biedt structuur bij het gezamenlijk bespreken daarvan. Daarmee creëert het mogelijkheden om met bewoners in gesprek te gaan, het proces open te gooien, bewoners in hun kracht te zetten en daadwerkelijk recht te doen aan de stemmen en agenda's van bewoners (Ianniello et al. 2020).

Het paneel biedt een overzicht van de 'knoppen' waaraan je kunt draaien, oftewel de keuzes die je moet maken, bij het ontwerpen en uitvoeren van een passend participatieproces. Hiermee draagt het paneel bij aan het weldoordacht en goed onderbouwd vormgeven van participatie. Door de gemaakte keuzes te onderbouwen en expliciteren, wordt voor alle betrokken inzichtelijk welke afwegingen gemaakt zijn en waarom. Daarmee draagt het gebruik van het paneel bij aan transparantie. Daarnaast draagt het gebruik van het paneel bij aan flexibiliteit. Ontwerpkeuzes worden niet op een lineaire manier gemaakt. Alle 'knoppen' van het paneel hebben invloed op elkaar. Omdat keuzes met elkaar in verband staan, moeten ze middels een iteratief en integratief proces gemaakt worden (Bryson et al. 2013; Nabatchi, 2012). Dit is een proces van constante reflectie en bijsturing. Wanneer bijvoorbeeld het doel van de participatie verandert, zal de keuze voor de participatievorm heroverwogen moeten worden. Of wanneer blijkt dat een bepaalde gewenste doelgroep niet vertegenwoordigd is, zal de keuze voor bijvoorbeeld instrumenten opnieuw bekeken moeten worden, et cetera. Door voortdurend en participatief te reflecteren op de gekozen aanpak ontstaat een sociaal leerproces, waarbij ervaringen, lessen en patronen uit het verleden van waarde zijn voor het heden en de toekomst. Door telkens terug te gaan naar de verschillende 'knoppen' van het paneel, en te onderzoeken of bepaalde 'knoppen' anders afgesteld moeten worden, helpt het paneel om gedurende de rit participatieprocessen bij te sturen.

9 Conclusies en handelingsperspectief

9.1 Conclusies

In dit onderzoek hebben we de relatie tussen klimaatadaptatie en sociale veerkracht verkend vanuit de hoofdvraag: Hoe kunnen we de wisselwerking tussen klimaatadaptatie en sociale veerkracht begrijpen en benutten? Binnen deze hoofdvraag hebben we ingezoomd op (1) het in beeld brengen, (2) maatregelen en hun neveneffecten, en (3) participatie. Vanuit de verkenning zijn de volgende conclusies over de wisselwerking tussen klimaatadaptatie en sociale veerkracht te trekken.

Ten eerste is de verbinding tussen klimaatadaptatie en sociale veerkracht kansrijk. Maatregelen voor klimaatadaptatie hebben tal van neveneffecten op sociale veerkracht. En in de praktijk wordt deze koppeling ook als kansrijk ervaren. Deze kansrijke verbinding komt echter niet primair voort uit de opgave voor klimaatadaptatie. Bewoners en professionals in de wijk zien opgaven in hun wijk en streven naar een integrale wijkaanpak waarin dit opgepakt wordt. Klimaatadaptatie is dan één van de puzzelstukjes in een integrale wijkaanpak. Daarbij is duidelijk geworden dat de rol van overheden in wijken met sociale veerkracht anders is dan die in wijken met minder sociale veerkracht. In minder veerkrachtige wijken kan de integrale wijkaanpak bijdragen aan het versterken van deze veerkracht. In meer veerkrachtige wijken kan de overheid de aanwezige veerkracht benutten om de wijk te verbeteren, waaronder maatregelen voor klimaatadaptatie.

Ten tweede wordt uit dit onderzoek duidelijk dat het schaalniveau van 'de wijk' slechts ten dele relevant is. Bij het in beeld brengen van opgaven blijken de lokale verschillen zeer groot, zowel wat betreft de opgave voor klimaatadaptatie als de mate van sociale veerkracht. Een straat met wateroverlast, enkele flatgebouwen met oudere bewoners of een hoek met weinig groen kleuren letterlijk de kaart met urgente opgaven. Dit zien we ook wat betreft participatie. De participatie-behoefte van bewoners verschillen sterk en deze voorkeuren veranderen niet bij de wijkgrens. Dit betekent dat informatie op wijkniveau relevant is, maar altijd moet worden aangevuld met lokale kennis.

Deze conclusies laten zien dat de wisselwerking van klimaatadaptatie en sociale veerkracht vraagt om zeer lokaal maatwerk. De derde conclusie is dan ook dat het benutten van deze wisselwerking niet vragen om standaardaanpakken maar om toepasbare instrumenten voor lokale professionals. We kunnen overzichten van maatregelen en hun mogelijke neveneffecten bieden; maar geen standaard maatregelen-mix voor een wijk. We kunnen schetsen welke ontwerprichtlijnen belangrijk zijn om bewoners mee te laten denken over klimaatadaptatie; maar bieden geen participatiehandleiding. Dit zegt niet alleen iets over de uitkomsten van dit onderzoek, maar ook over de rol van kennis en kennisinstellingen. In deze verkenning kunnen we eerste instrumenten bieden, maar verder inzicht ontstaat door te leren van lokale pilots, projecten en ervaringen.

9.2 Handelingsperspectief: klimaatadaptatie in een integrale wijkaanpak

De wisselwerking tussen klimaatadaptatie en sociale veerkracht kan optimaal benut worden door klimaatadaptatie een plaats te geven in integrale wijkaanpakken. Op plaatsen waar aanleiding is voor een wijkaanpak – bijvoorbeeld herinrichting, rioolvervanging, warmtetransitie, woningbouw – is het belangrijk vanuit de thematiek klimaatadaptatie aansluiting te zoeken. Daarnaast bieden de stresstesten en risicodialogen inzicht in wijken waar klimaatadaptatie één van de urgente opgaven is waardoor het starten van een wijkaanpak overwogen kan worden.

Voor klimaatadaptatie als onderdeel van een integrale wijkaanpak bieden wij drie concrete instrumenten voor de 'toolbox' van professionals:

- 1 Kwetsbaarhedenkaart. In dit onderzoek hebben we kaart opgesteld waar voor heel Nederland in beeld komt in welke buurten sprake is van een combinatie van klimaatrisico's, kwetsbare ouderen en een slechte leefbaarheid. Deze kaart is beschikbaar voor heel Nederland via de Atlas Leefomgeving en de Klimaateffectatlas.
- 2 Maatregelenoverzicht. Voor maatregelen met betrekking tot wateroverlast, hittestress en droogte hebben we in beeld gebracht welke mogelijke neveneffecten er zijn die van belang zijn voor het versterken van de sociale veerkracht. Deze overzichten zijn weergegeven in H5 van deze rapportage.
- 3 Mengpaneel participatie. Voor verschillende groepen bewoners hebben we in beeld gebracht hoe participatie opgezet kan worden en welke ontwerpelementen daarbij extra aandacht behoeven. Dit mengpaneel is weergegeven in H8 van deze rapportage.

Op basis van dit handelingsperspectief kunnen we ook relevante vervolgstappen schetsen. De belangrijkste vervolgstap is de toepassing van de instrumenten in verschillende soorten wijken. Door hierin als praktijk en kennis gezamenlijk op te trekken, kunnen projecten voor klimaatadaptatie en sociale veerkracht vooruitgebracht worden, en kunnen tegelijkertijd de instrumenten aangescherpt worden en doorontwikkeld worden tot gemakkelijk hanteerbare tools.

10 Referenties

- Aan de slag met de Omgevingwet (2020) Integraal ofwel samenhangend werken, online [<https://aandeslagmetdeomgevingswet.nl/implementatie/implementatie-wet/anders-samen-werken/integraal-werken>], laatst bezocht op 8-12-2020.
- Agranoff, R. (2006) Inside Collaborative Networks: Ten Lessons for Public Managers, *Public Administration Review*, 66(1): 56–65.
- Alexander, M., S. Priest and H. Mees (2016) A framework for evaluating flood risk governance, *Environmental Science & Policy*, 64: 38-47. <http://dx.doi.org/10.1016/j.envsci.2016.06.004>
- Anderson, E. (2012) Epistemic Justice as a Virtue of Social Institutions, *A Journal of Knowledge, Culture and Policy*, 26(2): 163-173.
- Apreda, C. (2016). Climate change, urban vulnerability and adaptation strategies to pluvial flooding. *Journal of Urban Planning, Landscape & Environmental Design*. 1 (1), p. 233-256. DOI: 10.6092/2531-9906/5040
- Arnstein, S.R. (1969) A Ladder of Citizen Participation, *Journal of the American Planning Association*, 35(4): 216-224
- Atelier GroenBlauw n.b. *Acties voor elke tuin*.
- Bajayo, R. (2012) Building community resilience to climate change through public health planning, *Health Promotion Journal of Australia*, 23(1): 30 – 36
- Bestuursakkoord Klimaatadaptatie (2018)
- Biesbroek, R., Klostermann, J., Termeer, C. & Kabat, P. (2011). Barriers to climate change adaptation in the Netherlands. *Climate Law*. 2, p.181-199. DOI: 10.3233/CL-2011-033
- Bor, A.M. en Mesters, C. (2018) *Financiële prikkels voor klimaatadaptatie*.
- Bourdieu P (1984) *Distinction: A social critique of the judgement of taste*, Cambridge: Harvard University Press.
- Bourdieu, P. (1986) The forms of capital, in J.G. Richardson (eds), *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education* (pp.241-258), New York: Greenwood Press.
- Bovaird, T. (2007) Beyond engagement and participation: user and community coproduction of public services, *Public Administration Review*, 67(5): 846-860.
- Bryson, J.M., Quick, K.S., Slotterback, C.S. and Crosby, B.C. (2013) Designing public participation processes, *Public Administration Review*, 73(1): 23-34.
- Buckwalter, N. D. (2014) The Potential for Public Empowerment through Government-Organized Participation, *Public Administration Review*, 74(5): 573–584.
- Carpenter, A. (2013) Social ties, space, and resilience: Literature review of community resilience to disasters and constituent social and built environment factors, FRB Atlanta Community and Economic Development, Discussion Paper 2013-02, Federal Reserve Bank of Atlanta.
- Castenmiller, P., Herweijer, M., Lunsing, J., Van den Berg, T. & Van Dam, M. (2015). *Adaptief vermogen tussen fragmentatie en stabiliteit*, Den Haag: PBLQ.
- CBS (2018) *Toelichting Wijk- en Buurkaart 2018, 2019 en 2020; respectievelijk versie 3, 2 en 1*.
- Christensen, H.S. (2020) How Citizens Evaluate Participatory Processes: a Conjoint Analysis, *European Political Science Review*, doi:10.1017/S1755773920000107.
- Citizens (2018). *Betrokkenheid organiseer je zó: Met de Citisensmethode*.
- City Deal Klimaatadaptatie (2019) *Klimaatadaptatie in de omgevingswet*.
- Cornwall, A. (2004). Introduction: New Democratic Spaces? The Politics and Dynamics of Institutionalized Participation. *IDS Bulletin*, 35(2), 1-10.
- Crum, J.W. (2013). *Onderzoek burgerinitiatieven in de openbare ruimte - "Onderzoek naar mogelijke vormen van burgerinitiatieven, toepasbaar binnen de gemeente Beuningen"* Wageningen: Van Hall Larenstein.
- Cuppen, E. (2018) The Value of Social Conflict: Critiquing Invited Participation in Energy Projects, *Energy Research & Social Science*, 38: 28-32.

- Curtin, J., McInerney, C. and Gallachóir, B.Ó. (2017) Financial incentives to mobilise local citizens as investors in low-carbon technologies: A systematic literature review, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 75: 534-547.
- Custers, G. (2019) De sociale klassenstructuur van Rotterdam: een nieuw perspectief op sociale mening, in G. Engbersen, G. Custers, I. Glas and E. Snel (ed) *Maasstad aan de monitor*. Rotterdam: Kenniswerkplaats Leefbare Wijken en Erasmus Universiteit.
- Custers, G. and Engbersen, G. (2020) De invloed van hulpbronnen op het omgaan met COVID-19, in Ge. Engbersen et al. (ed) *De bedreigde stad. De maatschappelijke impact van COVID-19 op Rotterdam*. Rotterdam: Kenniswerkplaats Leefbare Wijken en Erasmus Universiteit.
- Cutter, S.L., B.J. Boruff, and W.L. Shirley (2003) Social vulnerability to environmental hazards, *Social Science Quarterly*, 84(2): 242-261.
- Dai, L., Wörner, R. en Van Rijswijk, H.F.M.W. (2018). Rainproof cities in the Netherlands: approaches in Dutch water governance to climate-adaptive urban planning. *International Journal of Water Resources Development*. 34 (4), p. 652-674. DOI: 10.1080/07900627.2017.1372273.
- De Urbanisten (2013) *Water Square Bentemplein*, Rotterdam.
- Deltaprogramma (2017) *Deltaprogramma 2018: Doorwerken aan een duurzame en veilige delta*, Den Haag.
- Deltares, Universiteit Wageningen, Atelier GroenBlauw, TNO, Bosch Slabbers, TAUW & Hogeschool van Amsterdam (2020). *Klimaatbestendige Stad Toolbox*, beschikbaar via: <https://kbstoolbox.nl>.
- Doff, W. (2019) *Kansen en obstakels voor veerkracht*, Rotterdam: KWP Leefbare Wijken.
- Doff, W. (2019) *Veerkracht van lokale gemeenschappen: De literatuur op een rij*. Rotterdam: Veldacademie.
- Doff, W. (2019) *Veerkracht van lokale gemeenschappen: De literatuur op een rij*, Rotterdam: Veldacademie.
- Driessen, P.P.J., De Gier, A.A.J., Meijerink, S.A., Pot, W.D., Reudink, M.A., Van Rijswijk, H.F.M.W., Schueler, B.J., Tennekes, J. en Termeer, C.J.A.M. (2011). *Beleids- en rechtswetenschappelijke aspecten van klimaatadaptatie*, Kennis voor Klimaat.
- Dryzek, J. S. (1996) *Democracy in capitalist ties: ideals, limits and struggles*. New York: Oxford University Press.
- Duijn, M. and Van Popering-Verkerk, J. (2018) Integrated public value creation through community initiatives: Evidence from Dutch water management. *Social Sciences*, 7(12), 261.
- Edelenbos, J. (1999) Design and Management of Participatory Public Policy Making, *Public Management: An International Journal of Research and Theory*, 1(4): 569–576.
- Edelenbos, J. (2005) Institutional implications of interactive governance: Insights from Dutch practice, *Governance*, 18(1), 111-134.
- Edelenbos, J. and Monnikhof, R. (2001) *Lokale interactieve beleidsvorming. Een vergelijkend onderzoek naar de consequenties van interactieve beleidsvorming voor het functioneren van de lokale democratie*. Utrecht: Lemma.
- Edelenbos, J.E., Klok, P.J. and Van Tatenhove, J. (2009) The institutional embedding of interactive policy making: Insights from a comparative research based on eight interactive projects in the Netherlands, *The American Review of Public Administration*, 39(2): 125-148.
- Einstein, K.L., Palmer, M and Glick, D.M. (2018) Who Participates in Local Government? Evidence from Meeting Minutes, *Perspectives on Politics*, 17(1): 28-46.
- Forrest, S.A., Trell, E-M. & Woltjer, J. (2020). Emerging citizen contributions, roles and interactions with public authorities in Dutch pluvial flood risk management. *International Journal of Water Resources Development*. DOI: 10.1080/07900627.2019.1701999.
- Fung, A. (2006) Varieties of Participation in Complex Governance, *Public Administration Review*, 66(1): 66-75
- Fung, A. (2015) Putting the public back into governance: The challenges of citizen participation and its future, *Public Administration Review*, 75(4): 513-522.
- Gemeente Amsterdam, Waterschap Amstel Gooi en Vecht, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en Hoogheemraadschap van Rijnland (2020). *Strategie Klimaatadaptatie Amsterdam*.
- Gemeente Haarlem (2017) *Klimaatadaptatieagenda*.
- Gemeente Stichtse Vecht (2016) *Zelfbeheer openbare ruimte: Spelregels voor beheren van openbare ruimte door de inwoners van de gemeente*.
- Gemeente Weert (2018) *Beleidsregel reststroken en adoptiegroen gemeente Weert*.
- Gemeente Zoetermeer (2020) *Adoptiegroen*.

- Gest, J. (2016) *The new minority: White working class politics in an age of immigration and inequality*, Oxford: Oxford University Press.
- Goering, L. (2020). How cities are keeping cool in increasingly deadly heat. Beschikbaar via: <https://gca.org/solutions/how-cities-are-keeping-cool-in-increasingly-deadly-heat>.
- Gout, M. (2019). *Ontwikkeling van het Rotterdams Dakenlandschap LIFE@Urban Roofs*, Rotterdam: Gemeente Rotterdam.
- Harman, B.P., Taylor, B.M. en Lane, M.B. (2015). Urban partnerships and climate adaptation: challenges and opportunities. *Current Opinion in Environmental Sustainability*. 12, p. 74-79. DOI: 10.1016/j.cosust.2014.11.001.
- Head, B.W. (2007) Community Engagement: Participation on Whose Terms? *Australian Journal of Political Science*, 42(3): 441-454.
- Hegger, D.L.T., Driessen, P.P.J., Wiering, M., Van Rijswijk, H.F.M.W., Kundzewicz, Z.W., Matczak, P., Crabbé, A., Raadgever, T.G., Bakker, M.H.N., Priest, S.J., Larrue, C. en Ek, K. (2016). Towards more flood resilience: Is a diversification of flood risk management strategies the way forward? *Ecology and Society*. 21 (4). DOI: 10.5751/ES-08854-210452
- Hegger, D.L.T., P.P.J. Driessen, M. Wiering, H.F.M.W. van Rijswijk, Z.W. Kundzewicz, P. Matczak, A. Crabbé, T.G. Raadgever, M.H.N. Bakker, S.J. Priest, C. Larrue and K. Ek (2016) Towards more flood resilience: Is a diversification of flood risk management strategies the way forward? *Ecology and Society*, 21(4). <http://dx.doi.org/10.5751/ES-08854-210452>
- Heidrich, O., Dawson, R., Reckien, D. en Walsh, C. (2013). Assessment of the climate preparedness of 30 urban areas in the UK. *Climatic Change*. 120 (4), p. 771-784. DOI: 10.1007/s10584-013-0846-9
- Heikkilä, R. (2020) The slippery slope of cultural non-participation: Orientations of participation among the potentially passive, *European Journal of Cultural Studies*, doi: 1367549420902802.
- Het PON en Telos (2018) *Monitor sociale veerkracht 2018*, Tilburg.
- Huynen, M., Van Vliet, A., Staatsen, B., Hall, L., Zwartkruis, J., Hruize, H., Betgen, C., Verboom, J. en Martens, P. (2019). *Kennisagenda Klimaat en Gezondheid*. Den Haag: ZonMW.
- Ianniello, M., S. Iacuzzi, P. Fedele and Brusati, L. (2019) Obstacles and solutions on the ladder of citizen participation: A systematic review, *Public Management Review*, 21(1): 21-46.
- IPCC (2018) *Glossary*.
- Kasymova, J. T. and Schachter, H.L. (2014) Bringing Participatory Tools to a Different Level, *Public Performance & Management Review*, 37(3): 441–464
- Keck, M. and P. Sakdapolrak (2013) What is social resilience? Lessons learned and ways forward. *Erdkunde*, 67(1): 5-19.
- Kenniscentrum InfoMil (n.b.). Grondwateroverlast. Beschikbaar via: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/handboek-water/thema-s/wateroverlast-0/grondwateroverlast/>. Laatste bezocht op 09-11-2020.
- Kenniscentrum InfoMil (n.b.). Normering primaire waterkeringen. Beschikbaar via: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/handboek-water/thema-s/waterveiligheid-0/normering-primaire/> . Laatste bezocht op 10-11-2020.
- Khalili, S., M. Harre and P. Morley (2015) A temporal framework of social resilience indicators of communities to flood, case studies: Wagga wagga and Kempsey, NSW, Australia, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 13: 248-254.
- Kluck, J., Klok, L., Solcerová, A., Kleerekoper, L., Wilschut, L., Jacobs, C. en Loeve, R. (2020). *Een koele kijk op de inrichting van de buitenruimte - De hittebestendige stad*. Amsterdam: Hogeschool van Amsterdam.
- Koers, G.J. (2019). *Climate information - A potential stepping stone towards enhancing urban pluvial flood resilience?* Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- Lawson, A., Maher, K. en Peace, J. (2017). *Guide to public-private collaboration on city climate resilience planning*. Center for Climate and Energy Solutions.
- Lo, C. (2018). Between government and governance: Opening the black box of the transformation thesis. *International Journal of Public Administration*, 41(8): 650-656.
- Lowndes, V., Lawrence, P. and Gerry, S. (2006) Diagnosing and Remediating the Failings of Official Participation Schemes: The CLEAR Framework, *Social Policy & Society*, 5(2): 281-291.
- Lowndes, V., Pratchett, L. and Stoker, G. (2001) Trend in Public Participation: Part 2 – Citizens’ Perspectives, *Public Administration*, 79(2): 445-455.

- Maclean, K., M. Cuthill and H. Ross (2014) Six attributes of social resilience, *Journal of Environmental Planning and Management*, 57(1): 144-156.
- Magis, K. (2010) Community Resilience: An Indicator of Social Sustainability, *Society & Natural Resources*, 23(5): 401-416.
- MarketResponse (2019) *Vier kleuren land: BSR biografie van een model dat de consument te pakken kreeg*.
- MarketResponse (2020) *BSK Communicatie toolkit klimaat- en waterbewustzijn*.
- Meere, F. de, Brock, A., and Kwakernaak, M. (2020) *Een goed begin: Een verkenning naar segmentatiemodellen gericht op voorkeuren in burgerschap en participatie*, Verwey-Jonker Instituut.
- Mees, H.L.P. en Driessen, P.P.J. (2011). Adaptation to climate change in urban areas: Climate-greening London, Rotterdam, and Toronto. *Climate Law*. 2 (2), p. 251-280. DOI: 10.3233/CL-2011-036
- Mees, H.L.P., Driessen, P.P.J. en Runhaar, H.A.C. (2014). "Cool" governance of a "hot" climate issue: public and private responsibilities for the protection of vulnerable citizens against extreme heat. *Regional Environmental Change*. 15 (6), p. 1065-107. DOI: 10.1007/s10113-014-0681-1
- Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM), Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Ministerie van Economische Zaken, Interprovinciaal Overleg, Vereniging van Nederlandse Gemeenten en Unie van Waterschappen (2007). *Maak ruimte voor klimaat! – Nationale adaptatiestrategie – De beleidsnotitie*.
- Motivaction (2013) *Vijf tinten groen: Input voor effectieve duurzaamheidsstrategieën*.
- Nabatchi, T. (2012) Putting the "Public" Back in Public Values Research: Designing Participation to Identify and Respond to Values, *Public Administration Review*, 72(5), 699-708
- NAS (2016) *Nationale Klimaatadaptatie Strategie*, Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
- NWRM (2015). Permeable surfaces. Beschikbaar via: <http://nwrn.eu/measure/permeable-surfaces>.
- Patel, S.S., M.B. Roters, R. Amlôt and G.J. Rubin (2017) What Do We Mean by 'Community Resilience'? A Systematic Literature Review of How It Is Defined in the Literature, *PLoS*, 9.
- Planbureau voor de Leefomgeving (2015) *Van risicobeoordeling naar adaptatiestrategie: Risicobeoordeling klimateffecten bij rapport 'Aanpassen aan klimaatverandering' – achtergrondstudie*, Den Haag.
- Pierre, J. and Peters, B.G. (2000) *Governance, politics, and the state*. New York: St. Martin's Press.
- Powell, W.W. (1990) Neither market nor hierarchy: Network forms of organization, *Research in Organizational Behavior*, 12: 295-336.
- Provincie Noord-Brabant (2019). *Aankondiging subsidie klimaatadaptatie-projecten voor gemeenten*.
- Rabbiosi, C. (2016) Urban regeneration 'from the bottom up', *City*, 20(6): 832-844.
- RIGO (2010) *Buurtleefbaarheid begrepen: Achtergronden en beleidsinvloeden bij leefbaarheidsverbetering*, Amsterdam.
- RIGO en Atlas voor Gemeenten (2015) *Outcomemonitor Wijknaepak*, Amsterdam.
- Rijksoverheid (2020) *Klaar voor klimaatverandering: Brede maatschappelijke heroverweging*, Den Haag: Inspectie der Rijksfinanciën.
- Rijksoverheid (n.b.) Taken gemeente, online [<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/gemeenten/taken-gemeente>], laatst bezocht op 20-7-2020.
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2015) *Ouderen van nu en straks: Zijn er verschillen in kwetsbaarheid*, Bilthoven.
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2018) *Infographic Nationaal Hitteplan*.
- Rosol, M. (2012) Community Volunteering as Neoliberal Strategy? Green Space Production in Berlin. *Antipode*, 44(1), 239-257.
- Runhaar, H., Mees, H., Wardekker, A., Van der Sluijs, J. en Driessen, P. (2012). Adaptation to climate change-related risks in Dutch urban areas: stimuli and barriers. *Regional Environmental Change*. 12 (7), p. 777-790. DOI: 10.1007/s10113-012-0292-7
- Ryfe, D.M. (2005) Does Deliberative Democracy Work? *Annual Review of Political Science*, 8(1): 49–71.
- Saja, A.A., M. Teo, A. Goonetilleke, and A.M. Ziyath (2018) An inclusive and adaptive framework for measuring social resilience to disasters, *International journal of disaster risk reduction*, 28, 862-873.
- Santos Nouri, A., J.P. Costa, M. Santamouris, and A Matzarakis (2018) Approaches to outdoor thermal comfort thresholds through public space design : A review, *Atmosphere*, 9, 108.
- Schuurmans, H., N. Steverink, S. Lindenberg, N. Frieswijk and J.P.J. Slaets (2004) Old or frail : what tells us more ? *Journals of Gerontology : Medical Sciences*, 59A : 962-965.

- Sharifi, A. (2016) A critical review of selected tools for assessing community resilience, *Ecological Indicators*, 69: 629-647.
- Sociaal en Cultureel Planbureau (2011) *Kwetsbare ouderen in de praktijk*, Den Haag.
- Sociaal en Cultureel Planbureau (2019) *Burgerperspectieven 2019/4*, Den Haag.
- Sociaal en Cultureel Planbureau (2020) *Burgerperspectieven 2020/1*, Den Haag.
- Sovacool B., Linnér, B. en Goodsite, M. (2015). The political economy of climate adaptation. *Nature Climate Change*. 5 (7), p. 616-618. DOI: 10.1057/9781137496737
- Specht, M. (2012) *De Pragmatiek van Burgerparticipatie*. Amsterdam: Vrije Universiteit
- Spruyt, B., Kuppens, T., Spears, R. and Van Noord, J. (2018) Talking politics? Educational category salience reinforces differences in people's willingness to participate in deliberative initiatives, *Political Psychology*, <https://doi.org/10.1111/pops.12558>.
- Stalman, P. en Ter Haar, A (2013). *Rollen en taken binnen de gemeente - Wie doet wat, bij wie moet u zijn*, AVI.
- Steverink, N., J.P.J. Slaets, H. Schuurmans and M. van Lis (2001) Measuring frailty: Development and testing of the Groningen Frailty Indicator (GFI), *The Gerontologist*, 41, special issue 1: 236-237.
- Stichting Steenbreek (n.b.). Doel Steenbreek. Beschikbaar via: <https://steenbreek.nl/over-stichting-steenbreek/>.
- Taylor, M. (2003) *Public Policy in the Community: Public Policy and Politics*. Basingstoke: Palgrave MacMillan.
- Tehrany, M., Pradhan, B. en Jebur, M. (2015). Flood susceptibility analysis and its verification using a novel ensemble support vector machine and frequency ratio method. *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*. 29 (4), p. 1149-1165. DOI: 10.1007/s00477-015-1021-9.
- Uyterlinde, M., A. van Hal, A. Kunst, M. Coen en R. Bouwman (2019) *Betere wijken dankzij de energietransitie: Analyse van (koppel)kansen en dilemma's in vijftien kwetsbare wijken*, Den Haag: Platform31 en Neyenrode Business Universiteit.
- Van Buuren, A. (2017) *Vormgeven aan uitnodigend bestuur. Pleidooi voor een ontwerpgerichte bestuurskunde*, Rotterdam: Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Van Buuren, A., Driessen, P., Van Rijswijk, M., Rietveld, P., Salet, W., Spit, T. & Teisman, G. (2009). *De governance van adaptatie – Bouwstenen voor een afwegingsproces*, Kennis voor Klimaat.
- Van de Kasstele, J., L. Zwakhals, O. Breugelmans, C. Ameling and C. van den Brink (2017) Estimating the prevalence of 26 health-related indicators at neighbourhood level in the Netherlands using structured additive regression, *International Journal of Health Geographics*, 16(1), 23.
- Van de Wijdeven, T. M. F. (2012) *Doe democratie: Over actief burgerschap in stadswijken*. Delft: Eburon.
- Van Maasackers, M. and Oh, J. (2020) Where Should We have the Meeting? Venue Creation for Participation and Collaboration in Planning. *Journal of the American Planning Association*, 86(2): 196-207.
- Van Meerkerk, I. (2018) *Boundary Spanners in Public Management and Governance*, Cheltenham: Edward Elgar.
- Van Rijswijk, M., Edelenbos, J., Hellegers, P., Kok, M. en Kuks, S. (2014). Ten building blocks for sustainable water governance: an integrated method to assess the governance of water. *Water International*. 39 (5), p. 725-742. DOI: 10.1080/02508060.2014.951828
- Van Veen, A. & Boerbooms, M. (2019). *Woningcorporaties en klimaatadaptatie – Samenwerken aan goed wonen*, Amsterdam: Rainproof.
- Vegter, K. & Philippart, M. (2016). *Klimaatadaptatie in een stroomversnelling: Waterberging als tastbare maatregel in stroomversnelling projecten*, Den Haag: Stroomversnelling en Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
- Vereniging van Nederlandse Gemeenten (2011) *Factsheet Ruimtelijke Ordening*, Den Haag.
- Vereniging van Nederlandse Gemeenten (2017) *Potition Paper – Klimaatbestendige gemeenten*, Den Haag.
- Visser, V., De Koster, W. and Van der Waal, W. (2020a) Understanding (non-)participation in citizens' initiatives among less-educated citizens: feelings of entitlement and a taste for politics, *under review*.
- Visser, V., Van Popering, J. and Van Buuren, A. (2019) *Onderbouwd ontwerpen aan participatieprocessen: Kennisbasis participatie in de fysieke leefomgeving*. Rotterdam: Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Visser, V., Van Popering, J. and Van Buuren, A. (2020) The Social Production of Invited Spaces: towards an understanding of the invitational character of spaces for citizens' initiatives, *under review*.

- Vos, P.E.J., Maiheu, B., Vankerkom, J. en Janssen, S. (2013). Improving local air quality in cities: to tree or not to tree?. *Environmental Pollution*. 183, p. 113-122. DOI: 10.1016/j.envpol.2012.10.021
- Vrooman, C. Gijsberts, M. and Boulhouwer, J. (2014) *Vershil in Nederland*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Walker, B. & Salt, D. (2006). *Resilience Thinking - Sustaining Ecosystems and People in a Changing World*. Washington D.C.: Island Press. p. 1-192. ISBN: 9781597260930
- Waterschap Hollandse Delta (2018) *Aan de slag met klimaatadaptatie*, Barendrecht.
- Waterschap Vechtstromen (2015) *Waterbeheerplan 2016-2021*.
- Wilbanks, T.J. and R.W. Kates (2010) Beyond Adapting to Climate Change: Embedding Adaptation in Responses to Multiple Threats and Stresses, *Annals of the Association of American Geographers*, 100(4): 719-728.
- Witteveen + Bos (2012). *TEEB in de Stad, Handleiding bij het rekeninstrument voor de baten van natuur en watermaatregelen*.
- World Health Organization (2017) *Urban green space interventions and health: A review of impacts and effectiveness*, Kopenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- Zupancic, Z., Westmacott, C. & Bulthuis, M. (2015) *The impact of green space on heat and air pollution in urban communities: A meta-narrative systematic review*, Vancouver: Greenbelt Foundation and David Suzuki Foundation.

A Deelnemers workshop

Deelnemers beginworkshop (23 april 2020 – online)

Lutine de Boer
Osman Kombe
Anna Zuidmeer
Martin Damen
Ian Minnes
Remon Koopman
Ton de Nijs
Anne-Marie Hitipeuw
Martine Kreuger
Hans van Ammers
Charlotte van der Kleijn
Eline van der Meer
Frans van de Ven
Jarl Kind
Jitske van Popering
Robert de Kort
Gerben Koers
Pieter van Hulten

B Toedeling van klimaatrisico's uit de NAS

Bijlage B geeft de toedeling van de klimaatrisico's van de NAS naar verschillende typen mensen. Deze toedeling is gedaan op basis van expert-judgement. De data voor deze tabel zijn inclusief de karakterisatie van de grootte van de impact gedownload uit de NAS adaptatie tool. Voor meer informatie wordt men verwezen naar hoofdstuk 3 van deze rapportage.

Kwetsbare mensen	Kle in	Mid del	Gro ot
Mensen met weinig inkomen	7	3	3
Het wordt droger\ afname rivierafvoer zomer\ bemoeilijking laden en lossen scheepvaart door toename lage rivierstanden	1		
Het wordt droger\ afname rivierafvoer zomer\ vervoersbeperking scheepvaart			1
Het wordt droger\ extreme droogteperiodes nemen toe, toename verzilting riviermonding door dalende rivierafvoeren\ oogstschade landbouw door toename extreme droogteperiodes en verzilting	1		
Het wordt droger\ extreme droogteperiodes nemen toe\ vaker een beregeningsverbod	1		
Het wordt droger\ toename bodemdaling veengebieden\ hogere kosten waterbeheer	1		
Het wordt droger\ toename bodemdaling veengebieden\ toename schade en hogere kosten instandhouding infrastructuur en gebouwde omgeving			1
Het wordt droger\ toename verzilting grondwater in kuststreek door toename zoute kwel, drogere bodems in de zomer\ lagere gewasopbrengsten door droogte		1	
Het wordt natter\ negatief effect op toerisme en vestigingsklimaat bedrijven	1		
Het wordt natter\ overige weerextremen nemen toe (freq. en intens. windstoten, bliksem en hagel), extreme piekneerslag neemt toe\ schade aan gebouwen, kassen en oogsten	1		
Het wordt natter\ overige weerextremen nemen toe (freq. en intens. windstoten, bliksem en hagel), extreme piekneerslag neemt toe\ toename kans uitval electriciteitsvoorzieningen			1
Het wordt natter\ overige weerextremen nemen toe (freq. en intens. windstoten, bliksem en hagel), extreme piekneerslag neemt toe\ toenemende schade aan woningen, gebouwen, voertuigen	1		
Het wordt natter\ overige weerextremen nemen toe (freq. en intens. windstoten, bliksem en hagel), meerdaagse natte periodes nemen toe\ oogstschade landbouw door toename natte periodes en weerextremen			1
Het wordt warmer\ periodes met extreem hoge temperaturen nemen toe\ toename blackouts & kans op uitval IT			1
Mensen met een slecht afweersysteem en/of zwakke gezondheid	3	8	
Het wordt droger\ lagere luchtvochtigheid\ verandering luchtvoerdraagbare infectieziekten			1
Het wordt droger\ verandering kwaliteit oppervlaktewater door toenemende droogteperiodes\ hogere blootstelling wateroverdraagbare infectieziekten			1
Het wordt natter\ extreme piekneerslag neemt toe\ mogelijk meer blootstelling aan wateroverdraagbare ziekteverwekkers door water op straat			1
Het wordt natter\ verandering kwaliteit oppervlaktewater door afstroming neerslag, meerdaagse natte periodes nemen toe\ verandering blootstelling aan ziekteverwekkers	1		
Het wordt warmer\ hogere temperatuur oppervlaktewater, verandering kwaliteit oppervlaktewater door hogere temperaturen\ mogelijke toename van ziekteverwekkers in water (zoals blauwalg)			1
Het wordt warmer\ periodes met extreem hoge temperaturen nemen toe\ toename risico voor grote evenementen	1		
Het wordt warmer\ verschuiven klimaatzones\ verandering vectoroverdraagbare ziekteverwekkers door toename leefgebied (b.v. muggen)			1
Het wordt warmer\ warme zomers en toename meerdaagse warme periodes\ toename blootstelling ziekteverwekkers door meer waterrecreatie			1

	Kle in	Mid del	Gro ot
Kwetsbare mensen			
Het wordt warmer\ warme zomers en toename meerdaagse warme periodes\ verandering uitwisseling ziekten dieren / mensen	1		
Het wordt warmer\ warme zomers en toename meerdaagse warme periodes\ Verandering voedseloverdraagbare infecties (b.v. salmonella)		1	
Het wordt warmer\ zachte winters\ toename overlevingskans insecten en exoten in de winter		1	
Mensen met hart en longziekten	3	1	
Het wordt droger\ lagere luchtvochtigheid\ toename fijnstof	1		
Het wordt warmer\ periodes met extreem hoge temperaturen nemen toe\ meer hittestress en zomersmog (meer zieken, ziekenhuisopnamen en doden)		1	
Het wordt warmer\ warme zomers en toename meerdaagse warme periodes\ toename behoefte aan koeling	1		
Het wordt warmer\ warme zomers en toename meerdaagse warme periodes\ toename luchtverontreiniging	1		
Mensen die allergisch zijn			2
Het wordt droger\ drogere bodems in de zomer, toename bodemdaling veengebieden\ toename blootstelling aan pollen door toename CO2			1
Het wordt warmer\ groeiseizoen begint eerder en duurt langer\ stijging van aantal 'allergiedagen'			1
Mensen die in vochtige woningen wonen	2	1	
Het wordt natter\ extreme piekneerslag neemt toe\ toename schimmels in getroffen woningen	1		
Het wordt natter\ meerdaagse natte periodes nemen toe, hogere luchtvochtigheid\ toename schimmel en huisstofmijtallergie		1	
Het wordt natter\ toename grondwater- afvoer vanaf hogere zandgronden\ toename kans vochtige woningen	1		
Mensen die in/nabij natuurgebieden wonen	1		
Het wordt droger\ drogere bodems in de zomer\ toename kans op natuurbranden / bermbranden	1		
Mensen die nabij drukke recreatieve/toeristische locaties wonen, vooral snachts	5		
Het wordt droger\ \ Nederland gunstiger vakantieland	1		
Het wordt warmer\ warme zomers en toename meerdaagse warme periodes\ meer gebruik van natuur, openb. groen en sted. recreatie ruimte	1		
Het wordt warmer\ warme zomers en toename meerdaagse warme periodes\ Nederland gunstiger vakantieland; toename aantal buitenlandse toeristen	1		
Het wordt warmer\ zachte winters, warme zomers en toename meerdaagse warme periodes\ langer toeristenseizoen	1		
Het wordt warmer\ zachte winters, warme zomers en toename meerdaagse warme periodes\ toename dagtoerisme	1		
Mensen die nabij overstromingsgevoelige gebieden wonen	1		
Het wordt natter\ extreme piekneerslag neemt toe\ toename wateroverlast	1		
Mensen die niet of slecht kunnen zwemmen	1		
Het wordt warmer\ warme zomers en toename meerdaagse warme periodes\ risicotoename verdrinking door toename waterrecreatie	1		
Mensen die veel buiten zijn, die buiten werken	1		
Het wordt warmer\ warme zomers en toename meerdaagse warme periodes\ toename blootstelling UV-straling (huidkanker, staar)	1		
Iedereen?	2		
Het wordt warmer\ periodes met extreem hoge temperaturen nemen toe\ afname kwaliteit nachtrust	1		
Het wordt warmer\ warme zomers en toename meerdaagse warme periodes\ toename alcohol- en drugsgebruik	1		
Niet relevant	42	9	3
Het wordt droger\ \ afname verkeersongelukken wegtransport	1		
Het wordt droger\ afname rivierafvoer zomer\ minder koelwater industrie	1		

	Kle in	Mid del	Gro ot
Kwetsbare mensen			
Het wordt droger\ afname rivierafvoer zomer\ verlies aan soorten en habitats			1
Het wordt droger\ drogere bodems in de zomer, toename bodemdaling veengebieden\ verandering hydrologie natuurgebieden	1		
Het wordt droger\ drogere bodems in de zomer\ internationaal verbeterde concurrentiepositie (hogere prijzen)	1		
Het wordt droger\ drogere bodems in de zomer\ toename vraag naar water	1		
Het wordt droger\ toename bodemdaling veengebieden\ bedreiging cultureel erfgoed	1		
Het wordt droger\ toename bodemdaling veengebieden\ toename CO2 uitstoot	1		
Het wordt droger\ toename verzilting grondwater in kuststreek door toename zoute kwel, drogere bodems in de zomer\ verandering ecosysteem / verschuiving soorten door toename droge periodes en verzilting			1
Het wordt droger\ toename verzilting grondwater in kuststreek door toename zoute kwel\ meer kansen voor zilte teelt door verzilting grondwater	1		
Het wordt droger\ toename verzilting riviermonding door dalende rivierafvoeren, afname rivierafvoer zomer\ afname zoetwaterbeschikbaarheid door lage rivierafvoeren	1		
Het wordt droger\ toename verzilting riviermonding door dalende rivierafvoeren, afname rivierafvoer zomer\ innamepunten drinkwater West-Nederland verzilten door afname rivierafvoer	1		
Het wordt droger\ toename verzilting riviermonding door dalende rivierafvoeren, afname rivierafvoer zomer\ verbetering omstandigheden voor zilte teelt door verzilting bodem	1		
Het wordt droger\ toename verzilting riviermonding door dalende rivierafvoeren, afname rivierafvoer zomer\ verminderde zoetwateraanvoer (West-Nederland) door verzilting en afname rivierafvoer	1		
Het wordt droger\ verandering kwaliteit oppervlaktewater door toenemende droogteperiodes\ door toename contaminatie minder bruikbaar	1		
Het wordt droger\ verandering kwaliteit oppervlaktewater door toenemende droogteperiodes\ verlies soorten en habitats a.g.v. hogere concentraties contaminanten	1		
Het wordt natter\ extreme piekneerslag neemt toe, meerdaagse natte periodes nemen toe\ verandering ecosysteem / verschuiving soorten door toename natte periodes			1
Het wordt natter\ extreme piekneerslag neemt toe\ conditie infrastructuur versneld achteruit	1		
Het wordt natter\ extreme piekneerslag neemt toe\ meer ongelukken (minder ernstig)	1		
Het wordt natter\ extreme piekneerslag neemt toe\ toename erosie in heuvelachtig gebied	1		
Het wordt natter\ meerdaagse natte periodes nemen toe, hogere luchtvochtigheid\ toename corrosie door hogere luchtvochtigheid	1		
Het wordt natter\ meerdaagse natte periodes nemen toe, hogere luchtvochtigheid\ verandering ziekten en plagen			1
Het wordt natter\ meerdaagse natte periodes nemen toe\ bodemverdichting	1		
Het wordt natter\ overige weerextremen nemen toe (freq. en intens. windstoten, bliksem en hagel), extreme piekneerslag neemt toe\ afname beschikbaarheid infrastructuur			1
Het wordt natter\ overige weerextremen nemen toe (freq. en intens. windstoten, bliksem en hagel), extreme piekneerslag neemt toe\ toename risico's buitenevenementen	1		
Het wordt natter\ toename grondwater- afvoer vanaf hogere zandgronden\ kansen voor natte natuur	1		
Het wordt natter\ toename rivierafvoer en grilliger door seizoenen heen\ toename erosie bovenloop en sedimentatie benedenloop	1		
Het wordt natter\ toename rivierafvoer en grilliger door seizoenen heen\ transportbeperking binnenvaart			1
Het wordt natter\ verandering kwaliteit oppervlaktewater door afstroming neerslag\ afname concentratie contaminanten (verdunding)	1		
Het wordt natter\ verandering kwaliteit oppervlaktewater door afstroming neerslag\ verandering van kwaliteit van oppervlaktewater door afspoeling en overstort van rioolwater	1		
Het wordt natter\ verandering kwaliteit oppervlaktewater door hogere temperaturen\ toename inspanning waterkwaliteits- beheer	1		
Het wordt warmer\ groeiseizoen begint eerder en duurt langer, warme zomers en toename meerdaagse warme periodes\ toename potentiële gewasopbrengsten	1		
Het wordt warmer\ groeiseizoen begint eerder en duurt langer\ onkruid neemt toe (beheerskosten openbare ruimte nemen toe)	1		

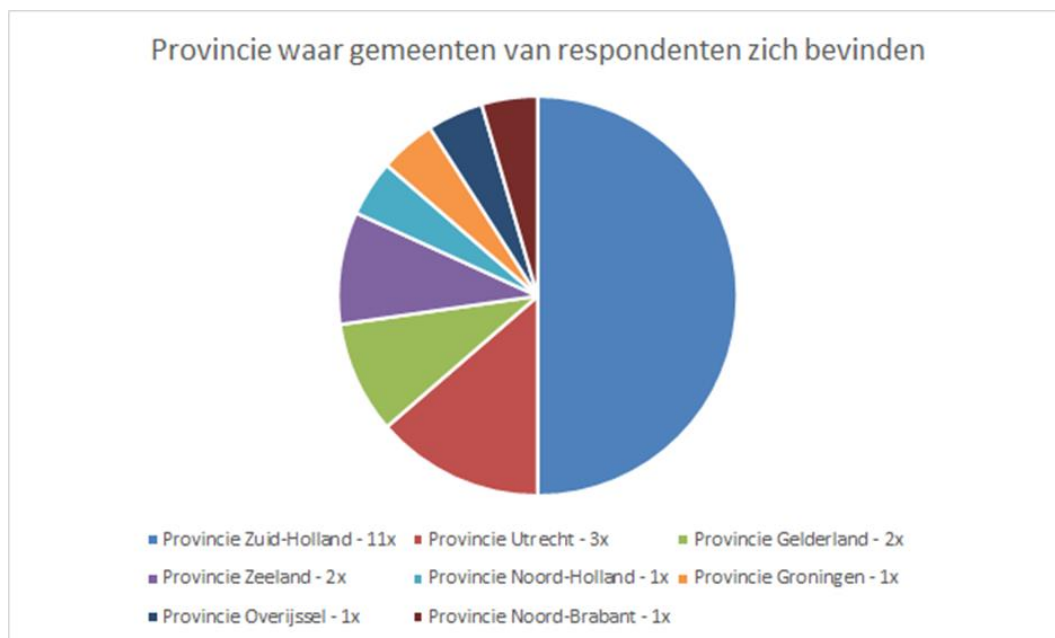
	Kle in	Mid del	Gro ot
Kwetsbare mensen			
Het wordt warmer\ hogere temperatuur oppervlaktewater\ minder ijsvorming voor scheepvaart	1		
Het wordt warmer\ hogere temperatuur oppervlaktewater\ toename overlevingskansen exoten in de winter		1	
Het wordt warmer\ hogere temperatuur oppervlaktewater\ verschuiving richting warmteminnende aquatische soorten		1	
Het wordt warmer\ hogere temperatuur oppervlaktewater\ warmer (koel)water energiecentrales industrie en glastuinbouw	1		
Het wordt warmer\ periodes met extreem hoge temperaturen nemen toe\ meer druk op eerste hulpdiensten	1		
Het wordt warmer\ periodes met extreem hoge temperaturen nemen toe\ meer hittestress vee	1		
Het wordt warmer\ verandering kwaliteit oppervlaktewater door hogere temperaturen\ mogelijke verslechtering zwemwaterkwaliteit		1	
Het wordt warmer\ verschuiven klimaatzones, groeiseizoen begint eerder en duurt langer\ mismatch in voedselketen	1		
Het wordt warmer\ verschuiven klimaatzones, groeiseizoen begint eerder en duurt langer\ verschuiven of uitsterven soorten	1		
Het wordt warmer\ verschuiven klimaatzones, groeiseizoen begint eerder en duurt langer\ verschuiving teelten			1
Het wordt warmer\ warme zomers en toename meerdaagse warme periodes\ hoger energiegebruik			1
Het wordt warmer\ warme zomers en toename meerdaagse warme periodes\ mogelijke toename ziekten en plagen in landbouw	1		
Het wordt warmer\ warme zomers en toename meerdaagse warme periodes\ toename corrosie door hogere temperaturen	1		
Het wordt warmer\ warme zomers en toename meerdaagse warme periodes\ toename risico op uitzetting rails en bruggen en smelten asfalt	1		
Het wordt warmer\ zachte winters, warme zomers en toename meerdaagse warme periodes\ verandering migratiepatronen trekkende soorten			1
Het wordt warmer\ zachte winters\ afname gebruik strooizout	1		
Het wordt warmer\ zachte winters\ afname ijsaanwas winturbines	1		
Het wordt warmer\ zachte winters\ daling sterftcijfer tijdens winter	1		
Het wordt warmer\ zachte winters\ lager energiegebruik	1		
Het wordt warmer\ zachte winters\ minder bloeiinductie (fruitteelt)	1		
Het wordt warmer\ zachte winters\ minder ongevallen en doden door gladheid en ijzel	1		
Buiten scope	23	1	
De zeespiegel stijgt\ afname fysieke ruimte voor natuur en coastal squeeze\ achteruitgang ecosysteem en soorten			1
De zeespiegel stijgt\ hogere waterstanden\ bemoeilijking laden en lossen scheepvaart door toename hogere waterstanden	1		
De zeespiegel stijgt\ hogere waterstanden\ frequenter overstromingen buitendijks door stijging zeespiegel	1		
De zeespiegel stijgt\ hogere waterstanden\ gezondheidsproblemen bij / na overstroming door blootstelling wateroverdraagbare ziekteverwekkers	1		
De zeespiegel stijgt\ hogere waterstanden\ hogere overstromingskans (slachtoffers en schade)	1		
De zeespiegel stijgt\ hogere waterstanden\ minder spuien en meer pompen IJsselmeer	1		
De zeespiegel stijgt\ hogere waterstanden\ mogelijke invloed op psychische gezondheid t.g.v. evacuatie of schade	1		
De zeespiegel stijgt\ hogere waterstanden\ mogelijke toename erosie kust	1		
De zeespiegel stijgt\ hogere waterstanden\ toename problemen waterafvoer	1		
De zeespiegel stijgt\ hogere waterstanden\ uitval vitale en kwetsbare infrastructuur bij overstroming	1		
De zeespiegel stijgt\ hogere waterstanden\ vaker sluiting Maeslantkering / beperking scheepvaart	1		
De zeespiegel stijgt\ toename verzilting grondwater in kuststreek door stijgende zeespiegel\ lagere gewasopbrengsten door verzilting	1		
De zeespiegel stijgt\ toename verzilting grondwater in kuststreek door stijgende zeespiegel\ verandering ecosysteem / verschuiving soorten door verzilting	1		
De zeespiegel stijgt\ toename verzilting riviermonding door stijgende zeespiegel\ afname zoetwaterbeschikbaarheid door verzilting	1		

Kwetsbare mensen	Kle in	Mid del	Gro ot
De zeespiegel stijgt\ toename verzilting riviermonding door stijgende zeespiegel\ innamepunten drinkwater West-Nederland verzilten door binnendringend zeewater			1
De zeespiegel stijgt\ toename verzilting riviermonding door stijgende zeespiegel\ oogstschade landbouw door binnendringend zeewater			1
De zeespiegel stijgt\ toename verzilting riviermonding door stijgende zeespiegel\ verbetering omstandigheden voor zilte teelt door binnendringend zeewater			1
De zeespiegel stijgt\ toename verzilting riviermonding door stijgende zeespiegel\ verminderde zoetwateraanvoer West-Nederland door binnendringend zeewater			1
De zeespiegel stijgt\ verandering kwaliteit oppervlaktewater door stijgende zeespiegel\ meer kansen voor soorten en habitats in brak water			1
De zeespiegel stijgt\ verandering kwaliteit oppervlaktewater door stijgende zeespiegel\ verlies soorten en habitats zoet water			1
Het wordt droger\ drogere bodems in de zomer\ drogere veendijken / toename overstromingsrisico regionale keringen			1
Het wordt natter\ meerdaagse natte periodes nemen toe\ toename overstromingsrisico primaire en regionale wateren			1
Het wordt natter\ toename rivierafvoer en grilliger door seizoenen heen\ frequenter overstromingen buitendijks door toename en grilliger rivierafvoer			1
Het wordt natter\ toename rivierafvoer en grilliger door seizoenen heen\ toename piekafvoer en overstromingskans primaire kering			1

C Resultaten enquête

Introductievragen

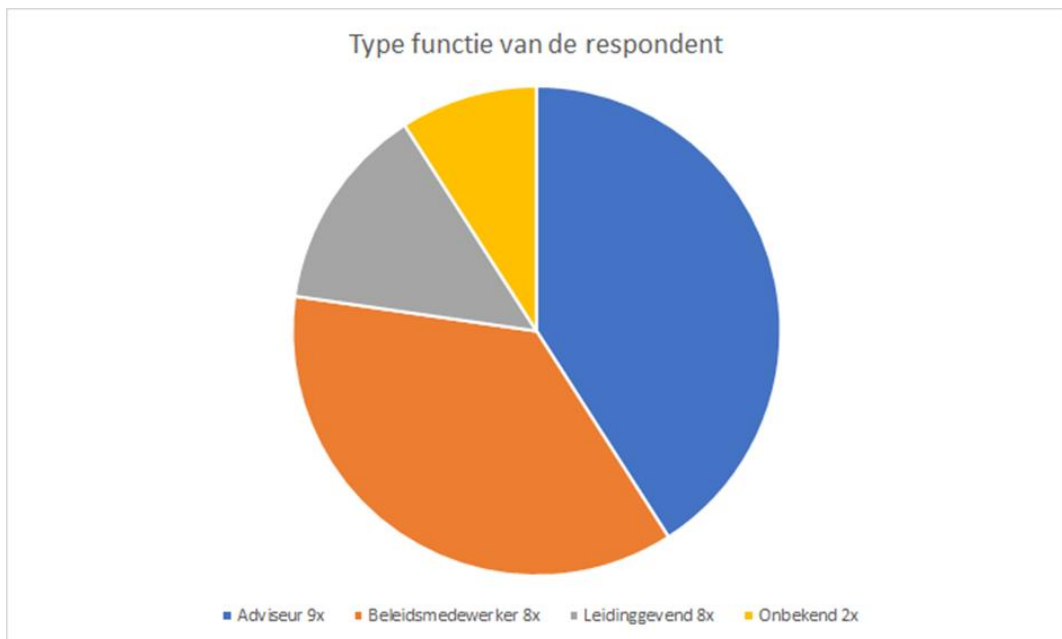
Vraag 1: Bij welke organisatie bent u werkzaam? (n=22) Om anonimiteit van respondenten te bewaren wordt deze vraag niet op gemeentelijk niveau getoond, maar alleen het aantal respondenten per provincie.



Vraag 2: Binnen welke afdeling bent u hier werkzaam? (n=22)

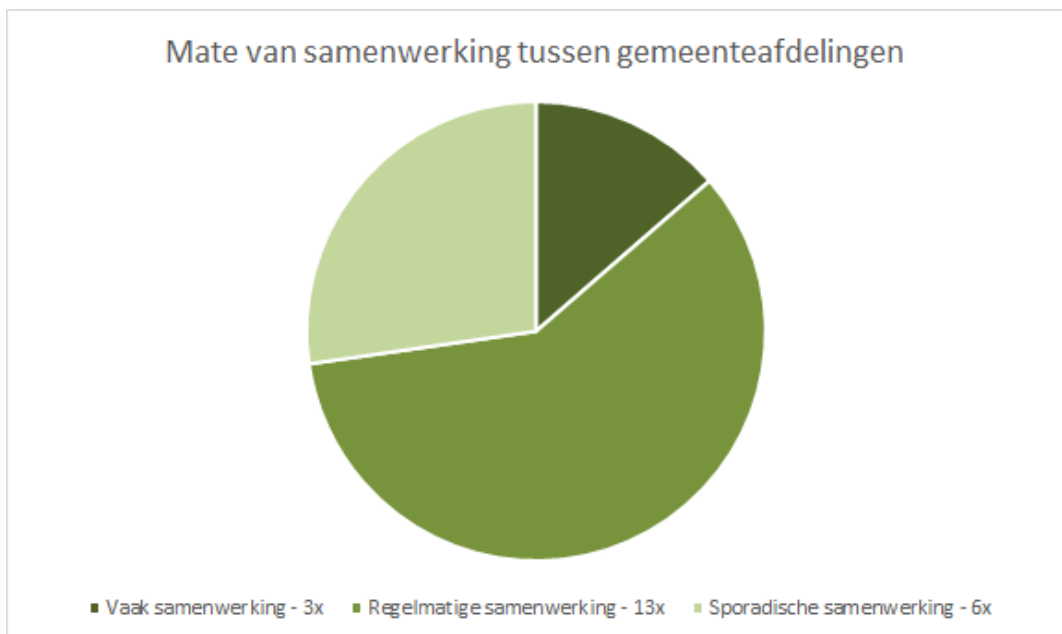
Type afdeling	Aantal respondenten
Ruimtelijke ordening	16
Leefomgeving	3
Wijkzaken	1
Sociale gezondheid	1
Ongespecificeerd	1

Vraag 3: Wat is hier uw functie? (n=22)



Vragen over de organisatie

Vraag 4: Hoe typeert u de samenwerking tussen de verschillende afdelingen van uw organisatie die zich bezighouden met klimaatadaptatie, ruimtelijke ordening en het sociale domein/leefbaarheid in wijken? (n=22)



Vraag 5: Welke doelen worden in het algemeen binnen uw organisatie vaak meegenomen binnen wijk/buurtvernieuwings- en herstructureringsprojecten? <meerdere antwoorden mogelijk> (n=22)

Meegenomen doel	Aantal respondenten
Vergroten van de klimaatbestendigheid van de wijk/buurt	14
Het vermijden of verminderen van (extra) beheerskosten	5
De sociale cohesie in de wijk vergroten	11
De gezondheid van wijk/buurtbewoners verbeteren	9
De lokale biodiversiteit vergroten	9
De ruimtelijke kwaliteit van de wijk/buurt verbeteren	19
De toegankelijkheid van de wijk/buurt verbeteren	6
De duurzaamheid van de wijk/buurt verbeteren	14
Maatregelen nemen t.a.v. de energie- of warmtetransitie	9
Anders, namelijk:	1

Vraag 6: Welk van deze doelen zijn volgens u leidend binnen deze projecten? <meerdere antwoorden mogelijk> (n=22)

Leidende doel	Aantal respondenten
Vergroten van de klimaatbestendigheid van de wijk/buurt	8
Het vermijden of verminderen van (extra) beheerskosten	5
De sociale cohesie in de wijk vergroten	4
De gezondheid van wijk/buurtbewoners verbeteren	1
De lokale biodiversiteit vergroten	1
De ruimtelijke kwaliteit van de wijk/buurt verbeteren	15
De toegankelijkheid van de wijk/buurt verbeteren	0
De duurzaamheid van de wijk/buurt verbeteren	5
Maatregelen nemen t.a.v. de energie- of warmtetransitie	6
Anders, namelijk:	3

Vraag 7: Zijn er belemmeringen binnen uw organisatie die u ervaart die ervoor zorgen dat wijk/buurtvernieuwings- en herstructureringsprojecten niet op een integrale wijze (waarbij de klimaatopgave aan andere (sociale) doelen gekoppeld wordt) tot uitvoering komen? Zo ja, wat zijn deze belemmeringen? (n=21) <Open antwoord>

Vraag 8: Zijn er succesfactoren die u ervaart die ervoor zorgen dat wijk/buurtvernieuwings- en herstructureringsprojecten binnen uw organisatie wel op een integrale manier uitvoering komen? Zo ja, wat zijn deze succesfactoren? (n=20) <Open antwoord>

Beschrijving van wijk/buurtproject

Vraag 9: Wat is de naam van de wijk/buurt waar het project zich afspeelt? (n=17) <open antwoord>

Vraag 10: Wat maakt deze wijk/buurt sociaal kwetsbaar? (n=17)

Categorie: Woningen	
Verouderde woningvoorraad	9
Relatief veel huurwoningen in de buurt/wijk	12
Categorie: Bewoners van de wijk/buurt	
Aandeel ouderen (vergrijzing)	3
Aandeel bewoners met een migratieachtergrond	10
Aandeel eenoudergezinnen	4
Veel huishoudens met een laag inkomen of een uitkering	14
Categorie: Veiligheid	
Relatief veel overlast, ordeverstoringen of vandalisme in de buurt/wijk	6
Relatief veel misdrijven zoals berovingen, inbraken of geweldplegingen in de buurt/wijk	2
Categorie: Voorzieningen	
Weinig publieke voorzieningen in de buurt/wijk (scholen, bibliotheken)	4
Weinig private voorzieningen in de buurt/wijk (winkels, supermarkten)	1
Weinig ontmoetingsplekken voor mensen (bijv. een buurthuis)	1
Categorie: Fysieke omgeving	
Lagere ruimtelijke kwaliteit (bijv. slecht onderhouden groen, straten of voorzieningen)	10
Grote afstand tot water of groenvoorzieningen	3
Categorie: Anderssoortige aspecten	
Anders, namelijk:	<ul style="list-style-type: none">- Parkeerproblematiek- Effecten van bodemdaling op de wijk

Vraag 11: In welke fase bevindt het project zich op dit moment? (n=17)

Fase project	Aantal respondenten
Verkenningfase	2
Planuitwerkingsfase	10
Realisatiefase	2
Reeds uitgevoerd	3

Vraag 12: In welke mate is er (tot nu toe) binnen het project sprake geweest van participatie met de buurtbewoners? (n=17)

Mate van participatie	Aantal respondenten
Er heeft geen participatie plaatsgevonden	2
De bewoners zijn geïnformeerd	3
De bewoners zijn betrokken bij het project	8
Er is intensief samengewerkt met bewoners binnen het project	4
Het initiatief kwam vanuit de bewoners	0

Vraag 13: Welke klimaatproblemen spelen een rol binnen het project? (n=17)

Klimaatproblemen	Aantal respondenten
Wateroverlast	13
Watertekort	2
Hittestress	12

Vraag 14: Maatregelen om een bepaald klimaatproblemen tegen te gaan, hebben vaak ook positieve bij-effecten op andere doelen of domeinen (co-benefits). Welk van de onderstaande positieve bijeffecten van klimaatmaatregelen waren voor het project belangrijk? (n=17)

Belangrijke positieve neveneffect van klimaatadaptatie-maatregelen	Aantal respondenten
Met één maatregel meerdere klimaatproblemen tegelijkertijd oplossen	8
Het vermijden of verminderen van (extra) beheerskosten	3
De sociale cohesie in de wijk vergroten	9

De gezondheid van wijk/buurtbewoners verbeteren	8
De lokale biodiversiteit vergroten	9
De duurzaamheid van de wijk/buurt verbeteren	4
Maatregelen nemen t.a.v. de energie- of warmtetransitie	7
Anders, namelijk:	2

Vragen over het nemen van maatregelen

Vraag 15: Welke van de onderstaande type maatregelen die bijdragen aan het voorkomen van wateroverlast en het verminderen van de gevolgen hiervan zijn binnen het project gepland/uitgevoerd? <Meerdere antwoorden mogelijk> (n=17)

Type maatregel	Aantal respondenten
Vergroting van de waterbergingscapaciteit in de wijk door uitbreiding van de publieke groenblauwe infrastructuur	9
Afkoppeling van de regenpijpen van percelen op het riool	4
Vergroting waterbergings- en verwerkingscapaciteit in de wijk door water vasthouden in de publieke ruimte (bijv. waterplein; verlaging trottoir; gescheiden rioolstelsel)	9
Vergroting waterbergingscapaciteit in de wijk door water vasthouden op perceel- of gebouwniveau (bijv. vijvers; groene daken)	3
Vergroting van infiltratiecapaciteit in het stedelijk gebied door maatregelen in de publieke ruimte (bijv. infiltratiestroken; waterdoorlatende verharding)	9
Vergroting van infiltratiecapaciteit in het stedelijk gebied door maatregelen op perceel- of gebouwniveau (bijv. infiltratiekratten; ontstening)	5
Verminderen van gevolgen van wateroverlast door maatregelen in de publieke ruimte (bijv. drempels verleggen om water weg te leiden van woningen; trottoirverlaging)	2
Verminderen van gevolgen van wateroverlast door maatregelen op perceel- of gebouwniveau (bijv. verhoging vloerpeil; gebruik van waterresistente materialen op overstroombare verdiepingen)	2
Anders, namelijk:	1

Vraag 16: Welke van de onderstaande type maatregelen die bijdragen aan het voorkomen van watertekort en het verminderen van de gevolgen hiervan zijn binnen het project gepland/uitgevoerd? <Meerdere antwoorden mogelijk> (n=17)

Type maatregel	Aantal respondenten
Vergroten van de bergingscapaciteit van regenwater in het oppervlaktewater als voorraad voor droge perioden	5
Het laten infiltreren van regenwater in de ondergrond om grondwater aan te vullen	7
Plaatsing van droogtebestendige vegetatie	2
Gebruik van droogtebestendige funderingen	0
Slim omgaan met water (bijv. door waterbesparend gedrag stimuleren; een regenton plaatsen)	3
Anders, namelijk:	1

Vraag 17: Welke van de onderstaande type maatregelen die bijdragen aan het voorkomen van watertekort en het verminderen van de gevolgen hiervan zijn binnen het project gepland/uitgevoerd? <Meerdere antwoorden mogelijk> (n=17)

Type maatregel	Aantal respondenten
Vergroening van de buurt/wijk	12
Creëren van meer oppervlaktewater in de buurt/wijk	0
Creëren van meer schaduw in de openbare ruimte (zonweringen; bomen)	13
Gebouwaanpassingen om hitte buiten te houden (zonwering, extra isolatie, airconditioning)	2
Aanpassingen in de openbare ruimte om de albedo van de omgeving te verlagen (zwarte en donkere materialen zoveel mogelijk vervangen door lichtere die minder warmte vasthouden)	1
Aanpassingen op percelen en aan gebouwen om de albedo te verlagen (bijv. tegels vervangen door gras of grind)	1
Anders, namelijk:	1

D Samenvatting analyse 364 Prestatieafspraken 2019

Elke gemeente in onderstaande tabel heeft afspraken gemaakt met corporaties voor het leven van prestaties op het gebied van klimaatadaptatie in de sociale voorraad en de publieke ruimte. Indien de afspraken niet verder gaan dan 'verkenning', 'intentie' of 'onderzoek' dan zijn ze als nog niet concreet geoormerkt. Er is daarnaast aangegeven of de afspraken wateroverlast of hittestress expliciet benoemen als aandachtsgebied.

Gemeente(n)	Concrete Projecten	Overig klimaat-adaptief		
		Wateroverlast	Hittestress	
Alblasserdam				ja
Alphen Chaam		ja		
Amersfoort				ja
Arnhem	ja	ja	ja	
Assen		ja	ja	ja
Baarle Nassau		ja		
Baarn				ja
Beesel	ja	ja		ja
Berg en Dal	ja	ja	ja	ja
Bergen	ja	ja	ja	ja
Bernheze				ja
Best	ja	ja		
Beverwijk				ja
Borne	ja	ja	ja	
Boxmeer				ja
Boxtel	ja	ja		ja
Breda	ja	ja	ja	ja
Bronckhorst				ja
Brummen	ja	ja		
Brunssum	ja	ja	ja	
Capelle aan de IJssel	ja	ja		
Cranendonck				ja
Cuijk		ja	ja	ja
De Ronde Venen				ja
De Wolden		ja	ja	ja
Delft				ja
Den Bosch	ja	ja	ja	ja
Den Haag	ja	ja	ja	ja
Deurne	ja	ja		
Deventer				ja
Doetinchem				ja
Dordrecht	ja	ja	ja	

Druten			ja
Elburg	ja	ja	ja
Enschede			ja
Epe			ja
Ermelo			ja
Etten-Leur	ja	ja	ja
Gemert-Bakel			ja
Gennep	ja	ja	ja
Gilze Rijen		ja	
Goirle		ja	
Gorinchem	ja	ja	ja
Grave	ja	ja	
Gulpen-Wittem	ja	ja	
Heemskerk			ja
Heemstede	ja	ja	
Heerenveen			ja
Helmond			ja
Heumen	ja	ja	
Hilvarenbeek		ja	
Hoeksche Waard	ja		ja
Hoogeveen		ja	ja
Houten			ja
Ijsselstein	ja	ja	
Kerkrade			ja
Krimpenerwaard	ja	ja	
Landerd	ja	ja	
Landgraaf	ja	ja	
Lansingerland			ja
Leiderdorp			ja
Leidschendam-Voorburg	ja	ja	
Lochem			ja
Maassluis			ja
Mill en Sint Hubert		ja	ja
Nieuwegein			ja
Nijmegen			ja
Nissewaard			ja
Oisterwijk		ja	
Oldenzaal	ja	ja	
Oost Gelre	ja	ja	
Oss			ja
Oude Water			ja
Ouder-Amstel			ja
Peel en Maas	ja	ja	
Raalte			ja

Renkum	ja	ja	ja
Rheden	ja	ja	ja
Ridderkerk	ja	ja	ja
Rijswijk			ja
Rotterdam	ja	ja	
Scherpenzeel	ja	ja	
Sint Anthonis	ja	ja	ja
Tiel			ja
Tilburg			ja
Utrecht			ja
Veldhoven	ja	ja	ja
Venlo			ja
Voerendaal	ja	ja	
Wageningen			ja
Weert	ja	ja	ja
Westerveld			ja
Wierden			ja
Wijchen			ja
Winterswijk			ja
Woerden			ja
Zaanstad			ja
Zoetermeer	ja	ja	ja
Zoeterwoude			ja
Zutphen		ja	
Zwijndrecht	ja	ja	
Zwolle	ja	ja	ja

Zoektermen gebruikt in de tekstanalyses:

Klimaatadaptatie; (extreme) regen; droogte; watertekort; wateroverlast; hittestress; overstromingen; allergie / allergieën; insecten; groen dak; groenvoorziening; schaduw; koeling; airco; koudevraag; koelbehoefte; verkoeling; isolatie; warmtevraag; hooikoorts; pollen; exoten; waterberging; watermanagement; lekkages; gezondheidsproblemen; gezondheidsklachten; GGD; leefklimaat; binnenklimaat; binnenmilieu; gezond; ventilatie; verdroging; verzilting; verzakking

Deltares is een onafhankelijk kennisinstituut voor toegepast onderzoek op het gebied van water en ondergrond. Wereldwijd werken we aan slimme oplossingen voor mens, milieu en maatschappij.

Deltares

www.deltares.nl