



# Evaluatie

# NKWK onderzoekslijn Klimaatbestendige Stad

**Lysias Advies** Soesterweg 310D | 3812BH Amersfoort  
033 464 70 70 | [info@lysiasadvies.nl](mailto:info@lysiasadvies.nl) | [www.lysiasadvies.nl](http://www.lysiasadvies.nl)  
IBAN: NL18 ABNA 0574 2170 53 | KVK: 30166304 | BTW: NL809282471B01

lysias

**Opdrachtgever:** Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat  
**Ons kenmerk:** A23MIW-067  
**Samenstellers:** Korien Jurgens en Ilse Wesseling  
**Datum:** 12 februari 2024

## Inhoudsopgave

<b>Samenvatting.....</b>	<b>4</b>
Relevantie en waardering van NKWK KBS.....	4
Effectiviteit .....	5
Efficiëntie .....	5
Toekomstige programmering van een kennisprogramma klimaatadaptatie.....	6
<b>1. Inleiding.....</b>	<b>7</b>
1.1 Aanleiding.....	7
1.2 Doel .....	7
1.3 Methode.....	7
1.4 Leeswijzer .....	8
<b>2. Uitleg over NKWK Klimaatbestendige stad .....</b>	<b>9</b>
2.1 Nationaal Kennis- en innovatieprogramma Water en Klimaat .....	9
2.2 De onderzoekslijn Klimaatbestendige stad .....	9
2.3 Kennisontwikkeling .....	10
2.4 Kennisdeling .....	10
2.5 Aanpak onderzoekslijn .....	10
<b>3. Resultaten.....</b>	<b>11</b>
3.1 Relevantie en waardering .....	11
Relevantie.....	11
Waardering.....	12
3.2 Effectiviteit .....	12
3.3 Efficiëntie.....	13
3.4 Toekomst van de onderzoekslijn.....	16
<b>4. Conclusie.....</b>	<b>18</b>
<b>Bijlage 1 – Onderzoeksvragen en normenkader .....</b>	<b>20</b>
<b>Bijlage 2 – Geïnterviewden en aanwezigen workshop .....</b>	<b>22</b>
<b>Bijlage 3 – Enquêteresultaten .....</b>	<b>23</b>
<b>Bijlage 4 – Ontwikkelde kennis en tools van de onderzoekslijn .....</b>	<b>31</b>

## Samenvatting

Aangezien meer dan de helft van de Nederlanders in stedelijke gebieden woont en dit aantal blijft groeien, is het van groot belang om steden en hun omgeving klimaatbestendig en waterrobuust te maken. Dit is niet alleen van belang voor het behoud van welvaart, maar ook voor de bescherming van de gezondheid en veiligheid. Sinds 2017 draagt de onderzoekslijn Klimaatbestendige Stad van het Nationaal Kennis- en innovatieprogramma Water en Klimaat (NKWK KBS) bij aan het beantwoorden van belangrijke vragen met betrekking tot dit onderwerp. Deze evaluatie richt zich op de onderzoekslijn Klimaatbestendige Stad van het NKWK.

In opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat evalueerde Lysias Advies de onderzoekslijn NKWK KBS met de volgende hoofdvraag:

**Hoofdvraag:** *In hoeverre heeft de NKWK KBS onderzoekslijn op effectieve, efficiënte en relevante wijze bijgedragen aan het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van stedelijke gebieden in Nederland en welk inzicht levert dit op voor de kennisprogrammering van klimaatadaptatie naar de toekomst toe?*

In deze evaluatie wordt de Delphi-methode gebruikt. Deze methode stelt ons in staat om tot collectieve meningsvorming te komen, wat van belang is voor de toekomstige invulling en opzet van de onderzoekslijn. Het onderzoek is gestart met een documentenstudie en het anoniem bevragen van een diverse groep van experts, belanghebbenden en gebruikers met behulp van een enquête over de drie criteria waaraan de onderzoekslijn is getoetst: effectiviteit, efficiëntie en relevantie. Vervolgens is in individuele gesprekken duiding en kleur gegeven aan de resultaten uit de enquête. Tenslotte is een workshop met deskundigen georganiseerd waarin zij tot gezamenlijke uitspraken kwamen over de onderzoekslijn en het vervolg voor de toekomst.

Met het einde van de onderzoekslijn in 2023 hecht het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat belang aan het vooruitkijken naar de mogelijkheden en toegevoegde waarde van een toekomstig kennisprogramma klimaatadaptatie. Op basis van deze evaluatie is inzicht gecreëerd in de behoeften daaraan.

## Relevantie en waardering van NKWK KBS

De evaluatie laat zien dat directe en indirecte gebruikers van de onderzoekslijn NKWK KBS waarde hechten aan de ontwikkelde kennis. Het onderzoek en de ontwikkelde kennis worden als relevant beschouwd en sluiten aan bij uitdagingen op het gebied van klimaatbestendigheid van het stedelijk gebied. Hoewel er stappen zijn gezet in de ontwikkeling van kennis, bevindt NKWK KBS zich volgens gebruikers nog in een vroeg stadium (bron: enquête en gesprekken). Betrokkenen erkennen de waarde van de onderzoekslijn en benadrukken de behoefte aan meer kennis en vooral de lokale toepasbaarheid daarvan.

De onderzoekers merken een verschil tussen een kleinere groep gemeenten (pioniers) die actief betrokken zijn bij de onderzoekslijn, en een veel grotere groep gemeenten die minder betrokken waren. De ontwikkelde kennis in de onderzoekslijn bereikt nog niet alle gemeenten blijkt uit de enquête en gevoerde gesprekken. Een deel van de gemeenten is al langer bezig met het klimaatbestendig maken van hun leefomgeving en zij geven aan dat meer kennis nodig is. Uit de gesprekken en onze aanwezigheid bij een kennis in de regiobijeenkomst en Kennisdag Zoetwater en Ruimtelijke Adaptatie blijkt dat andere gemeenten (niet-pioniers) daarentegen niet actief bezig zijn met het toepassen van de informatie uit de onderzoekslijn voor klimaatbestendigheid. Voor hen heeft de onderzoekslijn vooral geholpen bij het agenderen van het vraagstuk.

Uit de documentenstudie blijkt dat 10 van de 15 onderzoeken bijdragen aan het creëren van bewustzijn en het benadrukken van het belang van klimaatadaptatie zoals de verschillende handreikingen die zijn opgeleverd voor droogte en stedelijke waterkwaliteit. Deze bevinding wordt bevestigd tijdens de gesprekken. Uit de evaluatie blijkt ook dat de kennis uit de onderzoekslijn volgens een groot aantal gemeenten nog niet voldoende toegepast kan worden om Nederlandse steden klimaatbestendig te maken. Naast kennisontwikkeling moet de onderzoekslijn zich meer richten op lokale toepasbaarheid van kennis. De onderzoekslijn was in een later stadium al meer hierop ingericht.

## Effectiviteit

De onderzoekslijn was effectief dankzij de organisatie met een consortium van onderzoeksinstanties. Tijdens gesprekken en de workshop geven gebruikers aan dat de onderzoekslijn bijdraagt aan de doelen die in 2015 als volgt zijn geformuleerd: "(1) het ontsluiten en verspreiden van kennis en (2) het ontwikkelen van kennis." We baseren dat de onderzoekslijn effectief is ook op basis van een vergelijking met een ander onderzoeksprogramma 'kennisprogramma Deltaprogramma Zoetwater'. Door het werken met een consortium konden de vragen van gemeenten snel en nauwkeurig vertaald worden naar onderzoeken. Daarnaast maakten de via de onderzoekslijn beschikbare middelen het eenvoudig om onderzoeken uit te voeren. Dit leidde ertoe dat lokale overheden snel antwoorden kregen op hun vragen.

De respondenten geven aan dat de onderzoekslijn beperkt heeft bijgedragen aan een betere lokale aanpak van klimaatadaptatie, zo blijkt uit de enquête en gesprekken. 38% van de respondenten geeft in de enquête aan dat de onderzoekslijn heeft bijgedragen aan een betere lokale aanpak van klimaatadaptatie. 16% van de gemeenten die de enquête hebben ingevuld geven aan dat de kennis concreet heeft bijgedragen aan een betere lokale aanpak van klimaatadaptatie. In de gesprekken werd herhaaldelijk genoemd dat alleen bepaalde langlopende onderzoeken concrete voordelen hebben opgeleverd voor lokale klimaatadaptatie. Een groot deel van de tools is gebaseerd op landelijke gegevens die niet lokaal herkenbaar zijn. Kortlopende onderzoeken hebben geleid tot input voor andere onderzoeken binnen de onderzoekslijn of hebben aanleiding gegeven voor vervolgonderzoeken.

De onderzoekslijn heeft zich volgens de initiatiefnemers op een natuurlijke wijze met de behoefte mee ontwikkeld, wat bedoeld of onbedoeld heeft geleid tot een sterk onderzoekend karakter volgens lokale gebruikers. Dit blijkt uit de enquête en de later in het onderzoek afgenomen gesprekken. In de startfase van de onderzoekslijn lag de focus nog niet op de lokale toepasbaarheid. Later is meer structuur gerealiseerd in de organisatie van de onderzoekslijn en zijn lokale gebruikers meer gericht betrokken bijvoorbeeld bij de vraagarticulatie, projectentournees en Kennis in de regio bijeenkomsten. Deze manier van aansluiten bij lokale gebruikers biedt perspectief voor een nog te ontwikkelen toekomstig kennisprogramma.

## Efficiëntie

De consortiumstructuur heeft bijgedragen aan een efficiënte uitvoering van de onderzoeken (bron: workshop en gesprekken met initiatiefnemers). Met beperkte middelen werden veel onderzoeken snel en doeltreffend geïnitieerd en uitgevoerd door de onderzoeksinstanties. De onderzoekslijn heeft 15 onderzoeksrapporten, meerdere tussenproducten en tools opgeleverd en meerdere kennisbanken gevuld (zie bijlage 4).

Zowel langlopende als kortlopende onderzoeken gebruikten dezelfde aanpak bij het starten van het onderzoek. Bij langlopende onderzoeken was over het algemeen meer tijd beschikbaar voor afstemming op de vragen van de gebruikers. In kortlopende onderzoeken was minder tijd voor afstemming, omdat ze binnen

een jaar werden afgerond. Langlopende onderzoeken zijn dan ook over het algemeen beter afgestemd op de vraag en behoefte van de decentrale overheden.

Uit de enquête blijkt dat het aansluiten op de vraag van de decentrale overheden kan verbeteren. Ongeveer 35% geeft aan dat de inhoud van de onderzoekslijn is afgestemd op de behoefte van zijn/ haar organisatie. De snelheid van het opstarten van onderzoeken heeft soms invloed gehad op de aansluiting op de behoefte van de gebruikers. Gaandeweg is de aansluiting vanuit de onderzoekslijn verbeterd met vraagarticulatie, het gebruik maken van onderzoeksconsortia per onderzoek en het organiseren van regiobijeenkomsten, vertellen initiatiefnemers en direct betrokkenen. Deze methoden helpen bij het aansluiten op de vraag van gebruikers maar zijn nog niet voldoende om tot lokale toepasbaarheid van kennis te komen geven andere respondenten terug tijdens de gesprekken.

### **Toekomstige programmering van een kennisprogramma klimaatadaptatie**

Het huidige NKWK KBS is gestopt in 2023, maar uit de evaluatie blijkt consensus over de behoefte aan voortzetting daarvan. Er is op korte termijn vooral behoefte aan een vervolg van NKWK KBS in de vorm van een nieuw kennisprogramma dat zich richt op lokale toepasbaarheid van de ontwikkelde kennis. Zo'n kennisprogramma moet zich richten op het goed en bereikbaar op slaan en ontsluiten van de ontwikkelde kennis, om de juiste gebruikers te bereiken. Wat gebruikers nodig hebben om de opgedane kennis in de praktijk toe te passen moet ook onderzocht worden.

Onze evaluatie wijst uit dat één of twee jaar een redelijke termijn is om een besluit te nemen over een eventueel nieuw kennisprogramma gericht op het ontwikkelen van nieuwe kennis. We weten niet voldoende over klimaatadaptatie in steden en wat er op ons af gaat komen in de toekomst door klimaatverandering. Kennisontwikkeling is belangrijk voor de benodigde maatschappelijke transitie weten we uit ervaring als adviseurs in transitieprocessen<sup>1</sup>. Door eerst in te zetten op meer afstemming met gebruikers komen waarschijnlijk nieuwe vragen bovendrijven waarmee een nieuw kennisprogramma gevoed kan worden. Om de juiste behoefte aan kennis in beeld te krijgen is het van belang om samen te werken met andere initiatieven, zoals Platform Samen Klimaatbestendig. Bovenstaande uitspraken zijn gebaseerd op de uitkomsten van de enquête, gesprekken en workshop.



---

<sup>1</sup> [Adviescollege Stikstofproblematiek presenteert eerste advies: 'Niet alles kan' - Lysias Advies; Aanvraag Einstein Telescope ingediend voor Nationaal Groeifonds - Lysias Advies; Lysias Advies: "Boer bepaalt zelf overstap op duurzame bedrijfsvoering" - Lysias Advies; Subtiel en uniek samenspel tussen drie provincies in het Waddengebied - Lysias Advies; Geld voor waternatuur, verkenning geldstromen natuurbeleid grote wateren, Lysias Advies, 21 juni 2022.; Lysias ondersteunt het initiatief 'Rethink the Delta' door het ondersteunen van een financieringsaanvraag bij het Nationaal Groeifonds en voert een diepgaand impactonderzoek uit om de economische en maatschappelijke effecten helder in kaart te brengen \(\[ReThink the Delta \\(youtube.com\\)\]\(#\)\).](#)

## 1. Inleiding

### 1.1 Aanleiding

Aangezien de huidige onderzoekslijn van het Nationaal Kennis- en innovatieprogramma Water en Klimaat – Klimaatbestendige Stad (NKWK KBS) in 2023 eindigt, wil het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat het NKWK KBS evalueren en vooruitkijken naar een toekomstig te ontwikkelen kennisprogramma klimaatadaptatie. Meer specifiek wil het Ministerie inzicht krijgen in de mogelijkheden en meerwaarde van een eventueel toekomstig te ontwikkelen kennisprogramma klimaatadaptatie. Lysias Advies is door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gevraagd om de evaluatie van de onderzoekslijn NKWK KBS uit te voeren.

### 1.2 Doel

Het doel van de evaluatie is om inzicht te creëren in de effectiviteit, efficiëntie en relevantie van de onderzoekslijn voor gebruikers van kennis. Daarnaast levert de evaluatie aanknopingspunten op voor de toekomstige kennisprogrammering op het gebied van klimaatadaptatie.

<b>Relevantie</b>	De mate waarin de resultaten van de onderzoekslijn NKWK KBS wordt gewaardeerd door de gebruikers en uitvoerders van de onderzoeken.
<b>Effectiviteit</b>	De mate waarin de onderzoekslijn NKWK KBS heeft bijgedragen aan het beantwoorden van vragen van gebruikers en het uitvoeren van acties om steden klimaatbestendig te maken.
<b>Efficiëntie</b>	De mate waarin de onderzoekslijn NKWK KBS, de organisatie daarvan, de beschikbare financiële middelen en de inzetbare uren optimaal zijn ingezet voor kennisontwikkeling en kennisdeling.

In bijlage 1 treft u de onderzoeksvragen en het normenkader aan.

### 1.3 Methode

De Delphi-methode is gebruikt om tot collectieve meningsvorming te komen over de waardering van de huidige onderzoekslijn en over de behoeften van een toekomstig te ontwikkelen kennisprogramma klimaatadaptatie. Aangezien veel verschillende partijen betrokken zijn, is een methode gebruikt waarmee alle perspectieven worden meegenomen.

Met de Delphi-methode werken we in een aantal ronden naar consensus over de relevantie, effectiviteit en efficiëntie van de onderzoekslijn met betrokkenen en gebruikers. We zijn gestart met een documentenstudie op basis waarvan de eerste uitspraken zijn geformuleerd over de individuele onderzoeken. Vervolgens zijn deze uitspraken getoetst en bijgesteld, eerst in de enquête en hierna in de gesprekken. Uiteindelijk zijn de uitspraken over de gehele onderzoeklijn getoetst en bijgesteld in een workshop met experts.

#### Documentenstudie

In de startfase hebben wij een documentenstudie uitgevoerd. We hebben uit alle onderzoeksrapporten en van alle beschikbare websites (bron: klimaatadaptatienederland.nl) relevante informatie gehaald op drie criteria:

relevantie, efficiëntie en effectiviteit. Deze informatie hebben we in een Excel bestand (extractieformulier) geplaatst om systematisch te kunnen analyseren op meerwaarde en gebruik.

### **Verkennde gesprekken**

We hebben twee verkennde gesprekken gevoerd met initiatiefnemers van de onderzoekslijn (zie bijlage 2). Dit met als doel om meer achtergrondinformatie op te halen over de werkwijze, de ontwikkeling van de onderzoekslijn en een eerste indruk te krijgen van wat de onderzoekslijn heeft opgeleverd. De gesprekken hebben geleid tot input voor het aanscherpen van het analysekader, de vragenlijst voor de enquête en de gespreksonderwerpen voor verdiepende gesprekken. Ook is er een startbijeenkomst geweest met direct betrokkenen van de onderzoekslijn (programmteam NKWK KBS).

### **De enquête**

De enquête, uitgezet onder ongeveer 1.000 contacten uit het bestand van het NKWK KBS, is door 156 respondenten ingevuld waaronder relatief veel mensen die rechtstreeks betrokken waren bij individuele onderzoeken, onderzoeksconsortia of stuurgroep. De respondenten waren voornamelijk vertegenwoordigers van gemeenten, maar ook van waterschappen, onderzoeksinstituten, de rijksoverheid, ingenieursbureaus en een deel vanuit andere sectoren. Ruim 90% van de respondenten is werkzaam in functies die betrokken zijn bij onderwerpen gerelateerd aan klimaatadaptatie en waterbeheer.

De gestelde vragen in de enquête waren opgedeeld in twee hoofdsecties. In eerste instantie werden algemene vragen gesteld over het NKWK KBS als geheel. Daarna werd de focus verlegd naar 15 individuele onderzoeken of tools. Voor elk afzonderlijk onderzoek of tool werden vragen gesteld met betrekking tot de relevantie, efficiëntie en effectiviteit.

### **Verdiepende gesprekken**

Met de enquêteresultaten in de hand hebben we verdiepende gesprekken gevoerd met diverse betrokkenen van de onderzoekslijn (zie bijlage 2). Het doel van deze gesprekken was het toetsen van de enquêteresultaten en verder onderbouwen. Bij de selectie van gesprekken hebben we gekozen voor een zorgvuldige spreiding tussen directe en indirecte betrokkenen. We hebben in totaal 15 personen gesproken (zie bijlage 2).

### **De workshop**

In de workshop hebben we onze analyse en bevindingen aangevuld, met als doel toewerken naar consensus over de waardering en het toekomstbeeld van de onderzoekslijn. De workshop is gestart met een terugkoppeling van de resultaten die we tot dan toe hadden opgehaald in de evaluatie. We hebben het gesprek hierover gevoerd en gezien wat er eventueel nog ontbrak. In het tweede deel van de workshop hebben we gezamenlijk de resultaten doorvertaald naar de betekenis hiervan voor een eventueel toekomstig te ontwikkelen kennisprogramma klimaatadaptatie. In bijlage 2 is een lijst opgenomen met organisaties van de aanwezige deelnemers.

## **1.4 Leeswijzer**

Dit rapport begint met een inleiding waarin het onderwerp, doel, vraagstelling en methode van de evaluatie worden geïntroduceerd. Daarna wordt kort ingegaan op het Nationaal Kennis- en innovatieprogramma Water en Klimaat en de onderzoekslijn Klimaatbestendige Stad. Vervolgens worden de deelonderzoeksvragen over relevantie, effectiviteit en efficiëntie van de onderzoekslijn NKWK KBS beantwoord. Het rapport eindigt met een conclusie die antwoord geeft op de hoofdvraag in dit onderzoek.



## 2. Uitleg over NKWK Klimaatbestendige stad

### 2.1 Nationaal Kennis- en innovatieprogramma Water en Klimaat

Om heel Nederland klimaatbestendig en waterrobuust in te richten, is het nodig dat klimaatadaptatie op alle overheidsniveaus onderdeel is van beleid en uitvoering. Daarvoor is een landelijke aanpak nodig. Die landelijke aanpak gebeurt vanuit twee programma's: het Nationaal Deltaprogramma, en daarbinnen het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA), en de Nationale klimaatadaptatiestrategie. Het Deltaprogramma verschijnt ieder jaar en heeft als doel de uitdagingen waar de Nederlandse delta mee te maken krijgt het hoofd te bieden.

Het Nationaal Kennis- en innovatieprogramma Water en Klimaat (NKWK) is actief sinds 2015. Dit programma borduurt voort op de kennisvragen die zijn benoemd in het Deltaprogramma. Het NKWK draait om kennisontwikkeling en innovatie rondom water en klimaat. In de in totaal vijftien onderzoekslijnen werken overheden, kennisinstellingen en bedrijfsleven samen aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie. De onderzoekslijn Klimaatbestendige stad is één van die onderzoekslijnen.

### 2.2 De onderzoekslijn Klimaatbestendige stad

Sinds 2015 is het NKWK Klimaatbestendige Stad (NKWK KBS) actief. Het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA), onderdeel van het Deltaprogramma, bevat een gevarieerd palet aan projecten en maatregelen die Nederland in 2050 waterrobuust en klimaatbestendig moeten maken.

Het DPRA organiseert samen met STOWA en Deltares de NKWK KBS onderzoekslijn. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat financiert een deel van de onderzoeken via het Deltafonds, waarbij een onderzoeksconsortium van vijftien tot twintig kennisinstellingen en adviesbureaus de overige (in-kind) financiering voor zijn rekening neemt. Het doel van de onderzoekslijn is om kennis te ontwikkelen en te delen over het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van voornamelijk stedelijke gebieden in Nederland.

De onderzoekslijn heeft als doel om decentrale overheden en private actoren in het fysieke domein te voorzien van praktische kennis, inzichten en tools voor het bereiken van de doelen van het DPRA. Het uiteindelijke doel is om de Nederlandse steden in 2050 op een zo klimaatbestendig en waterrobuust mogelijke manier in te richten.

#### **Ontwikkeling onderzoekslijn NKWK KBS**

Gedurende de jaren is de onderzoekslijn op organische wijze ontwikkeld, waarin verschillende fasen te onderscheiden zijn. De startfase (2015 tot 2018) kenmerkt zich door een beperkt budget en een beperkt aantal onderzoeken. In deze periode werd gewerkt aan de klimaatschadeschatter en aan het opbouwen van een kennisnetwerk. Hierop volgde een tussenfase (2018 tot 2020) waarin zowel het budget als het programmteam aanzienlijk werden uitgebreid met vertegenwoordiging van verschillende ministeries en een leider van de onderzoekslijn van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Het budget vanuit het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat DGWB groeide van een paar ton in 2018 (in 2017 werd reeds een bedrag van 2 ton ter beschikking gesteld), tot 7 ton in 2019, naar circa 1 mln. vanaf 2020 tot en met 2023. In de tussenfase zijn afspraken gemaakt met een vast onderzoeksconsortium. Ook is er in deze fase gestart met het organiseren van projectentournees gericht op kennisdeling met lokale gebruikers rond specifieke projecten. De tussenfase vormde de opmaat voor de uiteindelijke eindfase (2020 tot en met 2023) van de onderzoekslijn die zich richt op continuering van de onderzoekslijn met een substantieel hoger budget (1 mln.). Vanaf 2020 tot en met 2023 is jaarlijks vanuit het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een budget van

circa 1 miljoen beschikbaar gesteld. Circa 25% is hierboven op in kind door de onderzoekspartijen ingelegd. Alle onderzoeken worden begeleid door begeleidingscomités. Daarnaast zijn in deze laatste fase Kennis in de Regio bijeenkomsten geïntroduceerd, waarmee de verbinding met de lokale praktijk werd gezocht.

### 2.3 Kennisontwikkeling

Het onderzoeksconsortium ontwikkelt nieuwe kennis door verschillende onderzoeken uit te voeren en tools te ontwikkelen. Deze tools helpen bij het in kaart brengen van de schade door klimaatverandering en het bepalen van maatregelen en de kosteneffectiviteit ervan. Deze onderzoeken omvatten onder meer de maatschappelijke kosten en baten van klimaatadaptatiemaatregelen, het koppelen van klimaatadaptatie aan andere transities en de monitoring van klimaatadaptatie.

In de afgelopen jaren is er een uitgebreide Kennisagenda NKWK KBS samengesteld, die dient als belangrijke basis bij het initiëren van nieuw onderzoek. Daarnaast worden praktijkgerichte vragen verzameld door middel van het Platform Samen Klimaatbestendig.

### 2.4 Kennisdeling

De kennis wordt gedeeld via verschillende kanalen, waaronder het kennisportaal ([klimaatadaptatienederland.nl](https://klimaatadaptatienederland.nl)), projectentournees, kenniskranten en de jaarlijkse Kennisdag Zoetwater en Ruimtelijke Adaptatie (vanaf 2021). Sinds 2016 zijn er meerdere projectentournees georganiseerd voor het NKWK KBS, waarbij klimaatadaptatieprojecten werden bezocht en kennisuitwisseling plaatsvond tussen belanghebbenden. Aanvullend zijn er vier kenniskranten gepubliceerd. In 2023 hebben er 7 Kennis in de Regio bijeenkomsten plaatsgevonden.

### 2.5 Aanpak onderzoekslijn

De aanpak van de onderzoekslijn was als volgt georganiseerd, anno 2023<sup>2</sup>. De stuurgroep DPRA heeft allereerst bepaald welke thema's prioriteit hebben voor de kennisontwikkeling. Deze thema's zijn gebaseerd op de vier dreigingen genoemd in het DPRA: waterveiligheid, wateroverlast, droogte en hitte.

Het NKWK KBS projectteam is vervolgens gestart om voor elk thema een werkpakket te creëren. Deze werkpakketten werden opgesteld aan de hand van een aantal vaste stappen. Allereerst vond vraagarticulatie en vaststelling van doelstellingen plaats met vertegenwoordigers van decentrale overheden. Vervolgens werden co-creatie-workshops georganiseerd waarbij een brede groep vragers en aanbieders, evenals de werkgroep en andere betrokken partijen, samenwerkten.

Ten slotte vormden zich consortia die bestonden uit onderzoekers en adviseurs van diverse instellingen. Zij werden begeleid bij het opstellen van een werkplan voor de uitvoering van het werkpakket door het projectteam NKWK KBS en de begeleidingscommissie. Dit werkplan werd ter besluitvorming voorgelegd aan het projectteam NKWK KBS.

---

<sup>2</sup> Projectplan – SITO Programmasubsidie IenW 2023, NKWK Klimaatbestendige stad, 1 november 2022.

### 3. Resultaten

Onze evaluatie leverde in hoofdlijnen het volgende op. In dit hoofdstuk delen we de resultaten van de enquête, gesprekken en workshop. Deze resultaten zijn opgebouwd volgens de Delphi-methode. Zoals beschreven in paragraaf 1.3.

#### 3.1 Relevantie en waardering

De relevantie heeft betrekking op de mate waarin gebruikers en onderzoekers het werkproces en de resultaten van het NKWK KBS waarderen. De evaluatie onderzocht de waarde en betekenis van de onderzoekslijn zoals ervaren door diegenen die het gebruiken en uitvoeren, en in hoeverre het voldoet aan hun behoeften en doelstellingen.

##### Relevantie

Uit de enquête blijkt dat zowel direct als indirect betrokkenen tevreden zijn met de onderzoekslijn en het als relevant beschouwen. Een meerderheid (59%) geeft aan dat de onderzoekslijn aansluit bij de actuele uitdagingen op het gebied van klimaatbestendigheid in stedelijke gebieden. Bovendien geeft het grootste deel van de respondenten (64%) aan dat de onderzoekslijn bijdraagt aan het behalen van hun eigen doelen op het gebied van klimaatadaptatie. Ongeveer de helft (52%) van de respondenten is tevreden met de kennisdeling die heeft plaatsgevonden binnen de onderzoekslijn. In bijlage 3 staan de enquêteresultaten.

De onderzoekers merken een verschil tussen een kleinere groep gemeenten (pioniers) die actief betrokken zijn bij de onderzoekslijn, en een veel grotere groep gemeenten die minder betrokken waren. De ontwikkelde kennis in de onderzoekslijn bereikt nog niet alle gemeenten, blijkt uit de enquête en gevoerde gesprekken. Van de mensen (156) die de enquête hebben ingevuld ligt de bekendheid van de specifieke onderzoeken en instrumenten tussen de 7% en 50%. Van de gemeenten die de enquête hebben ingevuld (59) is 60% bekend met NKWK KBS.

Actieve gemeenten zijn al langer bezig met het klimaatbestendig maken van hun leefomgeving en geven aan dat meer kennis nodig is. 60% van de respondenten geeft aan dat de kennis uit de onderzoekslijn goed aansluit op de actuele uitdagingen. Andere gemeenten (niet-pioniers) zijn niet actief bezig met het toepassen van informatie uit de onderzoekslijn om klimaatbestendig te worden. Dit blijkt uit de gesprekken en onze aanwezigheid bij verschillende bijeenkomsten (kennis in de regiobijeenkomst en Kennisdag Zoetwater en Ruimtelijke Adaptatie). Voor hen is dit een relatief nieuw thema en heeft de onderzoekslijn vooral geholpen bij het agenderen van het vraagstuk.

Uit de documentenstudie blijkt dat 10 van de 14 onderzoeken bijdragen aan het creëren van bewustzijn en het benadrukken van het belang van klimaatadaptatie zoals de verschillende handreikingen die zijn opgeleverd voor droogte en stedelijke waterkwaliteit. Deze bevinding wordt bevestigd tijdens de gesprekken. Dit sluit aan bij de vroege fase van kennisontwikkeling waarin NKWK KBS zich bevindt. Er zijn stappen gezet in het onderzoeken en het stimuleren van het transitiedenken binnen decentrale overheden wat betreft de klimaatbestendigheid van steden. Hoewel deze voortgang erkend wordt door



directe en indirecte gebruikers, benadrukken zij ook de noodzaak en de behoefte om de bestaande kennis lokaal toe te kunnen passen. Voor een grote groep gemeenten heeft de onderzoekslijn nog niet voldoende praktische bijdragen geleverd aan een klimaatbestendige inrichting van Nederlandse steden. Dit komt deels doordat de kennis nog niet lokaal toepasbaar is, maar ook doordat deze groep gemeenten überhaupt weinig aandacht besteedt aan het thema.

### Waardering

Uit de enquête en de daarna gevoerde gesprekken blijkt dat respondenten tevreden zijn over de kennisdeling via de onderzoekslijn. De huidige vraaggestuurde werkwijze kan volgens onze gesprekspartners verder verbeterd worden en er kan nog meer aangesloten worden op wat lokale gebruikers willen weten of de kennis die zij nodig hebben voor klimaatadaptatie in de praktijk. De snelheid waarmee de onderzoeken zijn uitgezet heeft negatieve invloed gehad op de mate waarin ze zijn afgestemd op gebruikers. Een voorbeeld van een onderzoek waarbij de vraagarticulatie goed heeft plaatsgevonden en de lokale toepasbaarheid nog lastig blijkt door het gebruik van landelijke gegevens is het onderzoek Hitte in woningen (2021/22). Het onderzoek heeft tot meer bewustzijn geleid en besef van urgentie. De vraagarticulatie verschilde per onderzoek, afhankelijk van het onderwerp en de doorlooptijd. De waardering van de vraaggestuurdheid verschilt ook tussen pioniergemeenten en niet-pioniers. Pionierende gemeenten waarderen de vraaggestuurdheid meer, merken we door het verschil tussen de enquête en de later gevoerde gesprekken bijvoorbeeld tijdens bijeenkomsten. Het is aannemelijk dat zij positiever zijn omdat zij actiever betrokken zijn geweest bij de onderzoekslijn.

## 3.2 Effectiviteit

Bij effectiviteit wordt beoordeeld in hoeverre NKWK KBS de mate waarin de onderzoekslijn heeft bijgedragen aan het beantwoorden van vragen van gebruikers en het uitvoeren van acties om steden klimaatbestendig te maken. We kijken naar het succes van de onderzoekslijn wat betreft het in beweging zetten van decentrale overheden om steden klimaatbestendig te maken. Dit in het perspectief van het doel van de onderzoekslijn NKWK KBS die in 2015 als volgt is geformuleerd: "de doelen voor de onderzoekslijn NKWK KBS zijn (1) het ontsluiten en verspreiden van kennis en (2) het ontwikkelen van kennis." Hierbij is benadrukt dat het prioriteit heeft om kennis en inzichten over te brengen naar beleidsmakers bij decentrale overheden, omdat die verantwoordelijk zijn voor het inzetten van de kennis in de praktijk.<sup>3</sup> Afgemeten aan dit doel levert onze evaluatie het volgende op.

De onderzoekslijn was in de tussen- en eindfase, dankzij de beschikbare middelen en de organisatie met een consortium van onderzoeksinstanties, effectief in het bevorderen van kennisontwikkeling. Hierdoor kon onderzoek binnen een kort tijdsbestek worden geïnitieerd en uitgevoerd. De snelheid van deze aanpak leverde in het algemeen gesproken positieve resultaten op voor de effectiviteit.

38% van de respondenten geeft in de enquête aan dat de onderzoekslijn heeft bijgedragen aan een betere lokale aanpak van klimaatadaptatie (zie bijlage 3). Ook in de gesprekken is deze beperkte lokale effectiviteit bevestigd. In de gesprekken werd herhaaldelijk genoemd dat alleen bepaalde langlopende onderzoeken, zoals de Toolbox klimaatbestendige stad, concrete voordelen hebben opgeleverd voor lokale klimaatadaptatie. Een groot deel van de tools is echter gebaseerd op landelijke gegevens die niet lokaal herkenbaar zijn. De klimaatschadeschatter is hier een vaker genoemd voorbeeld van.

---

<sup>3</sup> Programmaplan Klimaatbestendige stad, Nationaal Kennis- en Innovatieprogramma Water en Klimaat: onderzoekslijn Klimaatbestendige Stad, Han Frankfort, Kim van Nieuwaal, Rob Ruijtenberg en Bert Palsma, november 2015.

Kortlopende onderzoeken hebben vooral input gegeven voor vervolgonderzoek of hebben aanleiding gegeven tot vervolgonderzoek. Zo heeft het onderzoek "DNA van de stad" geleid tot het vervolgonderzoek "Cultuurhistorie en klimaatadaptatie". Daarnaast is in meerdere gesprekken benoemd dat ook het onderzoek "Wateroverlast en veiligheid" verdere opvolging verdient in de toekomst in het ontwikkelen van bovenregionale stresstesten.

De onderzoekslijn heeft zich volgens de initiatiefnemers op een natuurlijke wijze met de behoefte mee ontwikkeld, wat bedoeld of onbedoeld heeft geleid tot een sterk onderzoekend karakter volgens lokale gebruikers. Dit blijkt uit de enquête (zie bijlage 3, de vraag over lokale toepasbaarheid) en de gesprekken. Eén gemeente noemt als voorbeeld bij het onderzoek 'Wateroverlast en hoogwater' (2022) dat de verzamelde informatie knap is maar niet toepasbaar voor de gemeente. Ze zijn niet in staat om zelf deze doorrekening te maken.

In de startfase van de onderzoekslijn lag de focus nog niet op de lokale toepasbaarheid. Later is meer structuur gerealiseerd in de organisatie van de onderzoekslijn en in 2023 zijn lokale gebruikers meer gericht betrokken met de ontwikkeling van de vraagarticulatie, projectentournees en Kennis in de regiobijeenkomsten. Deze aansluiting bij lokale gebruikers biedt perspectief voor de lokale toepasbaarheid van toekomstig onderzoek maar is nog niet voldoende, blijkt uit de gesprekken en de workshop.

### 3.3 Efficiëntie

Bij efficiëntie gaat het erom in hoeverre het NKWK KBS in staat was om met de beschikbare financiële middelen kennisontwikkeling en -deling te stimuleren. Met andere woorden: de mate waarin de onderzoekslijn NKWK KBS, de organisatie daarvan, de beschikbare financiële middelen en de inzetbare uren optimaal zijn ingezet voor kennisontwikkeling en -deling

De onderzoekslijn had in het beginstadium geen structurele financiële middelen. In het programmaplan van 2015 staat vermeld dat er een budget van €20.000 wordt geraamd voor het organiseren van de eerste twee projectbijeenkomsten welk gefinancierd werd door DPRA en STOWA in gezamenlijkheid.<sup>4</sup>

Sinds 2017 is er budget vrijgekomen voor de onderzoekslijn als gevolg van de eerste successen van de onderzoekslijn. Dit budget is gefinancierd door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, met een bijdrage van betrokken partners die het consortium vormden. De basisfinanciering voor het algemene onderzoek was de contante bijdrage van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, die 75% van het totale budget bedroeg. Na aftrek van projectmanagement, dat 7% uitmaakte van het totale gerealiseerde projectbudget, werd de basisfinanciering verhoogd met een *in-kind* bijdrage van 25% van de uitvoerende consortiumpartners. De minimale *in-kind* bijdrage van de uitvoerende consortiumpartners werd vastgesteld op € 10.000 incl. BTW per partij. In 2018 werd er een bedrag van € 265.000 beschikbaar gesteld. Voor de jaren 2020 tot en met 2023 is er jaarlijks een bedrag van bijna 1 miljoen euro door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat beschikbaar gesteld. De bedragen zijn inclusief BTW.

---

<sup>4</sup> Kernteam KBS, Programmaplan Klimaatbestendige stad; versie 1.0, november 2015, blz. 13

In de eerste jaren lag de focus binnen de onderzoekslijn op minder complexe thema's en onderzoeken die voor de hand lagen, omdat er destijds geen financiële middelen beschikbaar waren. In meerdere gesprekken is naar voren gekomen dat de onderzoekslijn werd opgebouwd volgens het 'zwaan kleeft aan' principe, waarbij iedereen die betrokken wilde worden welkom was en sprake was van organische groei. Gedurende de eerste twee jaar werd er geen nieuwe kennis ontwikkeld. In plaats daarvan werd er intensief gewerkt aan het inventariseren van kennisvragen en werden er sinds 2016 projectentournees georganiseerd om professionals uit de praktijk en kennisaanbieders de mogelijkheid te bieden om hun ervaringen en kennis uit te wisselen.



In de gesprekken met initiatiefnemers wordt benadrukt dat het vinden van de juiste balans in deze eerste jaren een uitdaging was: naarmate er meer bureaus en onderzoeksinstituten betrokken werden, werd de spoeling dunner; beter is het om met minder bureaus, die zich wel volledig daarop kunnen focussen, aan een onderzoek te werken. Daarnaast lag er veel verantwoordelijkheid bij het kernteam om keuzes te maken op het gebied van kennisprogrammering. Het kernteam werkte nauw samen met kennisvragers en -aanbieders en bestond uit het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Deltares en STOWA.

Toen in 2018 uiteindelijk financiering en cofinanciering werden georganiseerd, veranderde de organisatie van de onderzoekslijn. Uit de gesprekken en de deskstudie blijkt dat de nieuwe organisatiestructuur, met een consortium van onderzoeksinstanties, heeft bijgedragen aan een efficiëntere werkwijze. Door deze structuur kon het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat snel en effectief onderzoek initiëren en uitvoeren. Ondanks beperkte middelen werden er veel onderzoeken uitgevoerd, wat heeft bijgedragen aan de kennisontwikkeling.

Zowel langlopende als kortlopende onderzoeken maakten gebruik van dezelfde aanpak bij het starten van het onderzoek. De perceptie is dat bij langlopende onderzoeken meer tijd beschikbaar is voor afstemming op gebruikers en het delen van de kennis. Echter tijdens een langlopend onderzoek wordt ook gedurende het onderzoek nog afgestemd of het pakt door op voorgaand onderzoek waardoor de perceptie is dat er op het onderzoek meer afstemming heeft plaatsgevonden. Omdat aan kortlopende onderzoeken evenveel tijd werd besteed aan voorbereiding en afstemming, bleef relatief weinig tijd over voor het uitvoeren van het onderzoek. In gesprekken werd genoemd dat soms slechts 3 maanden beschikbaar was voor het onderzoek. Het gebrek aan tijd had een negatieve invloed op de toepasbaarheid. In de kortlopende onderzoeken is veelal gebruik gemaakt van generieke gegevens en was minder tijd beschikbaar om het onderzoek te baseren op lokale gegevens.

De aanpak van de onderzoekslijn heeft invloed gehad op de mate waarin de onderzoeken zijn afgestemd op de behoeften van de gebruikers. Vanaf 2018 is actief ingezet op vraagarticulatie samen met gebruikers vooraf aan ieder onderzoek. De afstemming van de onderzoeksvragen op de gebruikers varieerde na 2018 nog steeds tussen de verschillende onderzoeken. De afstemming is relatief goed gebeurd bij de onderzoeken 'Hitte in woningen' (2021/22) en 'Wateroverlast en hoogwater' (2022). Minder goed ging het bij 'Monitoring lokale klimaatbestendigheid' (2019/2020/2022). Hierbij werd door een lokale gebruiker letterlijk gezegd: 'Dit onderzoek is top down georganiseerd. Bij de vraagarticulatie zijn bijvoorbeeld geen gebiedscoördinatoren betrokken terwijl deze wel geworteld zijn in de werkregio's'. Wanneer een onderzoek meer is afgestemd op de behoeften van de gebruiker, kan de gebruiker de informatie beter lokaal toepassen. Met andere woorden, het biedt meer handelings-perspectief.

### **Het Kennisprogramma Deltaprogramma Zoetwater (2021-2023)**

Om de efficiëntie in perspectief te plaatsen, is een vergelijking gemaakt met het Kennisprogramma Deltaprogramma Zoetwater (KP DPZW). Hiervoor hebben we gesproken met een betrokkene bij het KP DPZW.

Het KP DPZW is op een andere manier georganiseerd dan NKWK KBS. Waar het NKWK KBS programma ad-hoc kan inspelen op kennisvragen die op dat moment spelen, werkt het Deltaprogramma Zoetwater met een meerjarige kennisagenda. In deze kennisagenda staan onderdelen die het KP DPZW wil programmeren. De kennisvragen die in de kennisagenda staan opgenomen, worden in samenwerking met o.a. Deltares opgepakt. Voor een aantal van de onderwerpen zijn op basis van de kennisagenda direct projecten opgestart. In gesprek met de betrokkenen kwam naar voren dat niet alle onderwerpen die in de kennisagenda staan worden opgepakt door KP DPZW. Benoemd werd dat sommige van de onderwerpen wel door bijvoorbeeld regio's zelf worden opgepakt en dat KP DPZW hier later van op de hoogte wordt gebracht. Het KP DPZW speelt niet, zoals bij NKWK KBS, direct in op actuele kennisvragen bij de gebruikers. Wel is de kennisagenda gemaakt in samenwerking met de gebruikers maar meer gericht op kennisontwikkeling

De partijen betrokken bij het Deltaprogramma Zoetwater zijn echter deels overlappend met die van het NKWK KBS programma, zoals Deltares, WUR, TNO, CAS en STOWA. Dit betekent dat er al bestaande expertise en kennis aanwezig is binnen de organisatie van NKWK KBS, wat kan bijdragen aan de efficiëntie en effectiviteit van het laatstgenoemde programma.

Daarnaast heeft het Deltaprogramma Zoetwater een programmabureau dat de kennisuitwisseling faciliteert door het organiseren van kennisdagen en werksessies. Tien keer per jaar worden er werksessies georganiseerd met waterbeheerders en watergebruikers. Deze werksessies zijn ook gebruikt om de kennisagenda te toetsen en eventueel aan te vullen. Tijdens de werksessies wordt besproken wat de huidige stand van de kennis is en welke maatregelen er volgens waterbeheerders en -gebruikers genomen dienen te worden.

Daarnaast is er een expertisenetwerk Zoetwater en droogte, dat zorgt voor de verbinding tussen kennis, beleid en praktijk. Uit het gesprek met de betrokkene bij KP DPZW kwam naar voren dat dit expertisenetwerk los staat van de werksessies en kennisdagen. Dit expertisenetwerk dient echt voor adviesvragen voor het KP DPZW. In vergelijking met NKWK KBS zien we hier een verschil. Bij NKWK KBS wordt er namelijk binnen elk onderdeel van de onderzoekslijn met de vraagarticulatie en het consortia per onderzoek veel meer samenwerking met de praktijk gezocht.

De structuur van het KP DPZW is doordacht en goed opgezet aan de voorkant. Er is goed nagedacht over een meerjarenplan, en de programmastructuur is robuust opgezet. Het verschil met NKWK KBS is dat het KP DPZW geen einde heeft. Het loopt in principe door. Dit zorgt voor meer stabiliteit en een langetermijnvisie. Daarentegen is het NKWK KBS programma ad-hoc en vrijer opgezet, wat als voordeel heeft dat er snel geschakeld kan worden op actuele kennisvragen in de praktijk.

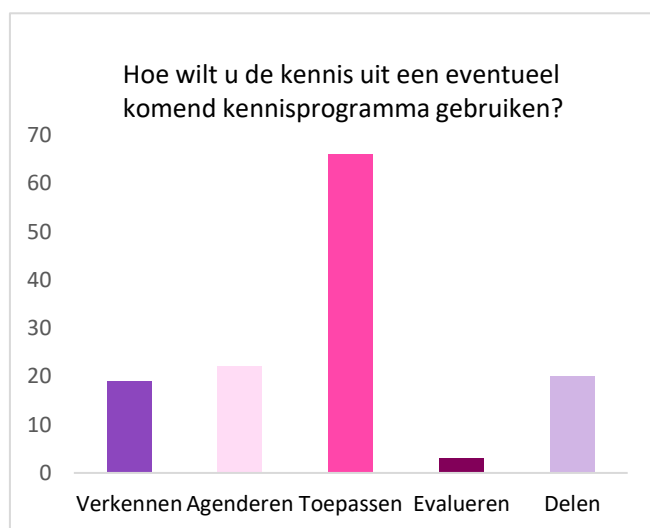
Kortom, het Kennisprogramma Deltaprogramma Zoetwater verschilt van het NKWK KBS programma op verschillende manieren. Beide benaderingen hebben hun voor- en nadelen, waarbij het Kennisprogramma Deltaprogramma Zoetwater meer inzet op lange termijn effectiviteit en het NKWK KBS programma meer flexibiliteit biedt op korte termijn. In de toekomst dient er gezocht te worden naar een opzet die de voordelen van beide benaderingen combineert en de nadelen vermijdt. Dat zorgt voor continuïteit en een robuuste structuur met een meerjarenvisie over welke kennis ontwikkeld moet worden. Ook wordt ruimte gegeven aan ad hoc vragen en vragen van lokale gebruikers.

### 3.4 Toekomst van de onderzoekslijn

“Vandaag zijn we bij elkaar gekomen om te bespreken hoe we daadwerkelijk in actie kunnen komen. Het liefst willen we alle aspecten grondig overwegen voordat we besluiten nemen, maar dit is lastig vanwege de vele onzekerheden als gevolg van de beperkte beschikbaarheid van data.” Deze woorden werden tijdens de Kennisdag Zoetwater en Ruimtelijke Adaptatie uitgesproken door René Vrugt, directeur van de directie Bodem, Ruimte en Klimaatadaptatie van het Directoraat Generaal Water en Bodem. Zoals René Vrugt opmerkt, bevinden we ons nog in een vroeg stadium van het in kaart brengen van de effecten van klimaatverandering. Er is nog weinig informatie beschikbaar over hoe we moeten handelen en vragen als ‘doen we wel genoeg?’ en ‘hoe kunnen we tot actie komen?’ zijn legitieme vragen om te stellen.

Op dit moment staat de kennisontwikkeling over een klimaatbestendige stad binnen NKWK dus nog in de beginfase ook al is er al veel kennis ontwikkeld. Maar om echt aan klimaatadaptatie te doen, hebben we meer informatie nodig over de lokale uitwerking van de klimaatverandering. Ook is de doorwerking en toepassing van de al ontwikkelde kennis nog beperkt, zie paragraaf 3.2. Het merendeel van de inmiddels beschikbare kennis en inzichten heeft vooral een agenderende functie zoals ook blijkt uit de woorden van René Vrugt en door ons gevoerde gesprekken. Het is niet met zekerheid te zeggen hoe de onderzoeken hebben bijgedragen aan het daadwerkelijk creëren van een klimaatbestendige stad. Tegelijkertijd worden dankzij de impulsregeling klimaatadaptatie momenteel in heel Nederland maatregelen uitgevoerd, die veel meer inzicht zullen geven in de toepasbaarheid van de ontwikkelde kennis en de onderzoeksvragen die nog zullen opkomen.

Uit de enquête en gesprekken blijkt dan ook dat betrokkenen de noodzaak erkennen van een toekomstig kennisprogramma klimaatadaptatie en zij geven aan daarbij betrokken te willen zijn (zie bijlage 3). Belangrijke aandachtspunten voor een toekomstig kennisprogramma zijn het betrekken van belanghebbenden, het (online) delen van kennis en het praktisch toepassen van de kennis die er al is (zie grafiek hieronder).



Bron: Enquête evaluatie Onderzoekslijn NKWK KBS

Uit de workshop komt de suggestie om het kennisprogramma in de toekomst op te delen in twee delen. Eén deel zou zich moeten richten op wetenschappelijke verdieping en kennisontwikkeling, terwijl het andere deel zich focust op de toegankelijkheid, kennisoverdracht en lokale toepasbaarheid van kennis.

Tijdens de Kennis in de regio bijeenkomsten die in 2023 zijn georganiseerd door NKWK KBS samen met STOWA, Stichting RIONED en Platform Samen Klimaatbestendig, is nagedacht over manieren om het delen van kennis binnen en tussen regio's te stimuleren. Een meerderheid van de aanwezigen benadrukte het belang van het organiseren van bijeenkomsten en ontmoetingen. Op deze

manier wordt het delen van ervaringen, kennis en informatie gestimuleerd. Daarnaast werd ook het bezoeken van praktijkvoorbeelden en het gebruik van online omgevingen genoemd als waardevolle instrumenten (zie bijlage enquête).

Uit de gesprekken blijkt ook, dat voor een mogelijk toekomstig kennisprogramma, het belang van voortdurende betrokkenheid daarvan bij bestaande netwerken, zoals Kans Netwerk en Platform Samen



Klimaatbestendig. Deze netwerken bieden niet alleen de mogelijkheid om kennis te delen, maar ook om input te krijgen voor onderzoeken en de toepassing hiervan binnen decentrale overheden.

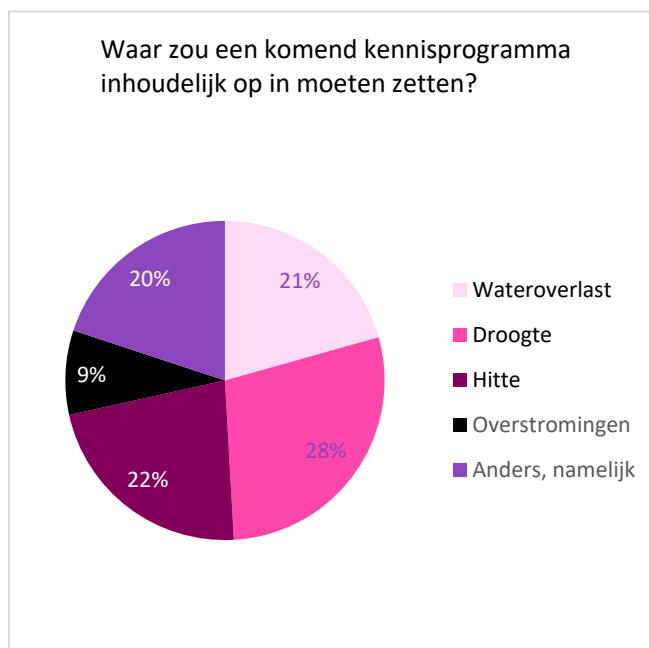
Tijdens de workshop is uitgebreid gesproken over de noodzaak van het doorzetten van de onderzoekslijn NKWK KBS in een toekomstig kennisprogramma. De conclusie was dat een toekomstig kennisprogramma zich de komende tijd primair moet richten op het praktisch toepasbaar maken van de ontwikkelde generieke kennis en niet op het ontwikkelen van nieuwe kennis. Bovendien is het belangrijk om de kennis te delen en de juiste gebruikers, zoals lokale bestuurders, te bereiken. Het centrale doel moet dus kennisdeling en lokale toepasbaarheid zijn. Het voortzetten van de onderzoekslijn heeft overigens niet alleen een inhoudelijke betekenis. Het is ook belangrijk om het bestaande netwerk intact te houden voor kennisuitwisseling.

In het contact met gebruikers zullen hoogstwaarschijnlijk nieuwe vragen ontstaan. Daarnaast zullen er ongetwijfeld kennisvragen vanuit beleidmakers opkomen. Na verloop van tijd kan daarom overwogen worden om een nieuwe onderzoekslijn te starten. Aanwezigen in de workshop geven aan dat een termijn van één of twee jaar redelijk is om daarover een besluit te nemen. Uiteraard kan het rijk in de tussentijd altijd ad hoc kennisvragen oppakken (d.w.z. buiten de onderzoekslijn om) als daaraan behoefte zou bestaan.

### Onderwerpen

Uit de enquête blijkt tenslotte dat in een toekomstig kennisprogramma, de aandacht vooral moet uitgaan naar onderzoeksvragen die te maken hebben met de thema's droogte, hitte en wateroverlast (zie grafiek hiernaast, deze is gebaseerd op gegevens uit de enquête). Er is minder behoefte aan aandacht voor het thema overstromingen. In de enquête en tijdens de gesprekken zijn diverse onderwerpen gesuggereerd voor mogelijk toekomstig onderzoek. Enkele van deze onderwerpen zijn de ontwikkeling van meetinstrumenten en gegevens, meerlaagse veiligheid, financiering en uitvoerbaarheid, KNMI-klimaatscenario's, ruimtelijke ordening, bodemdaling,

biodiversiteit, water- en bodembeheer, hittestress, de relatie met water- en bodemsturende factoren, sociale betrokkenheid, financiële rechtvaardigheid en de impact van klimaatextremen.



Bron: enquête evaluatie Onderzoekslijn NKWK KBS

## 4. Conclusie

**Hoofdvraag:** In hoeverre heeft de NKWK KBS onderzoekslijn op effectieve, efficiënte en relevante wijze bijgedragen aan het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van stedelijke gebieden in Nederland en welk inzicht levert dit op voor de kennisprogrammering van klimaatadaptatie naar de toekomst toe

De NKWK KBS onderzoekslijn heeft waardevolle kennis opgeleverd op thema's die **relevant** zijn. Het creëren van kennis is succesvol geweest, maar helaas is de gewenste praktische toepasbaarheid niet altijd gelukt. Daarnaast heeft de onderzoekslijn een onbedoeld maar daarom niet minder positief onverwacht effect gehad, namelijk het agenderen van de problematiek van klimaatadaptatie op lokaal niveau. De pionier gemeenten (actief met de opgave bezig) geven aan dat de informatie nuttig en noodzakelijk is voor de opgave waar we voor staan.

De ontwikkelende kennis was **effectief** maar voornamelijk gebaseerd op generieke en landelijke gegevens en daardoor minder lokaal toepasbaar. Tussen pionier gemeenten en niet-pionier gemeenten zijn verschillen in de mate waarin ze gebruik maken van de ontwikkelde kennis. Daarnaast bleken langlopende onderzoeken een grotere impact te hebben op de dagelijkse praktijk dan kortlopende onderzoeken door meerdere contactmomenten met lokale gebruikers, meer tijd voor kennisoverdracht en meer tijd om aan te sluiten op de lokale praktijk.

De organisatie van de onderzoekslijn kan groeien in **efficiëntie** met meer aandacht voor de vraagzijde. Het bleek aanvankelijk moeilijk om de lokale vragen goed te vertalen naar onderzoek. Hier is in de loop der tijd een verbetering in gekomen. Het is duidelijk dat er meer behoefte is aan lokaal toepasbare kennis. Het is essentieel om de waarde van de kennis te vergroten.

Al met al is de huidige onderzoekslijn ook voor de **toekomst** waardevol, maar is er ook ruimte voor verbetering. Uit ervaring met onze rol als adviseurs in transitieprocessen weten we dat maatschappelijke transitie enkel mogelijk is als er voldoende kennis beschikbaar is (zie de rol van Lysias Advies in diverse transitieprocessen).<sup>5</sup> Voor de nabije toekomst is er ruimte om een nieuw kennisprogramma in te richten, gericht op kennisoverdracht, vragen van lokale gebruikers en de lokale toepasbaarheid van ontwikkelde kennis. De focus moet in de aankomende jaren liggen op het ontsluiten van kennis door lokale gebruikers. Uit het contact met lokale gebruikers zullen ideeën ontstaan voor vervolgonderzoek. Over één of twee jaar moet overwogen worden of er binnen het nieuwe kennisprogramma ook verder ingezet moet worden op nieuwe kennisontwikkeling voor klimaatadaptatie. We weten nog steeds niet genoeg over klimaatadaptatie in steden en wat er op ons af gaat komen in de toekomst. Kennisontwikkeling blijft belangrijk voor de maatschappelijke transitie.

---

<sup>5</sup> [Adviescollege Stikstofproblematiek presenteert eerste advies: 'Niet alles kan' - Lysias Advies](#); [Aanvraag Einstein Telescope ingediend voor Nationaal Groeifonds - Lysias Advies](#); [Lysias Advies: "Boer bepaalt zelf overstap op duurzame bedrijfsvoering" - Lysias Advies](#); [Subtiel en uniek samenspel tussen drie provincies in het Waddengebied - Lysias Advies](#); Geld voor waternatuur, verkenning geldstromen natuurbeleid grote wateren, Lysias Advies, 21 juni 2022.; Lysias ondersteunt het initiatief 'Rethink the Delta' door het ondersteunen van een financieringsaanvraag bij het Nationaal Groeifonds en voert een diepgaand impactonderzoek uit om de economische en maatschappelijke effecten helder in kaart te brengen ([ReThink the Delta \(youtube.com\)](#)).

Het huidige idee van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat is om gedurende de komende één tot twee jaar een kennisplatform op te zetten dat gebruikers ondersteunt bij het toepassen van kennis op lokaal niveau. Dit plan sluit aan bij de uitkomsten van deze evaluatie. Dit platform moet interactieve elementen bevatten om kennisdeling te faciliteren en bijeenkomsten organiseren om ontmoetingen mogelijk te maken. Daarnaast is het van belang om monitoring en evaluatie toe te passen om aan te sluiten bij de behoeften van de gebruikers, zodat een brug kan worden geslagen tussen bestaande kennis en praktische toepasbaarheid. Houd tegelijkertijd voldoende flexibiliteit om in te spelen op nieuwe vragen die vanuit de praktijk ontstaan.



## Bijlage 1 – Onderzoeksvragen en normenkader

De evaluatie van NKWK Klimaatbestendige stad (NKWK KBS) brengt de lessen in beeld die bijdragen aan kennisontwikkeling, -toepassing en -ontsluiting over klimaatadaptatie in de toekomst.

Het doel van de evaluatie is het NKWK KBS te evalueren op effectiviteit, efficiëntie en relevantie voor de gebruikers van de kennis (o.a. decentrale overheden). De evaluatie biedt ook inzicht voor de kennisprogrammering van klimaatadaptatie naar de toekomst toe.

<b>Relevantie</b>	De mate waarin het de resultaten van de onderzoekslijn NKWK KBS wordt gewaardeerd door de gebruikers en uitvoerders van de onderzoeken.
<b>Effectiviteit</b>	De mate waarin de onderzoekslijn NKWK KBS heeft bijgedragen aan het beantwoorden van vragen van gebruikers en het uitvoeren van acties om steden klimaatbestendig te maken.
<b>Efficiëntie</b>	De mate waarin de onderzoekslijn NKWK KBS, de organisatie daarvan, de beschikbare financiële middelen en de inzetbare uren optimaal zijn ingezet voor kennisontwikkeling en kennisdeling.

Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat vraagt om inzicht op twee niveaus van het programma namelijk op het proces en het resultaat. Op basis van ervaringen van en het gebruik door direct en indirect betrokkenen worden het proces en het resultaat onderzocht. Ervaringen en het gebruik zijn de basis voor aanbevelingen voor een eventueel vervolg van de kennisprogrammering klimaatadaptatie.

Naast het gebruik van de onderzoekslijn is het de bedoeling om ook de organisatie en werkwijze van NKWK KBS te evalueren. Hiermee wordt onder andere bedoeld op de manier van vraaggestuurd werken. De organisatie van de onderzoekslijn werkte met een kleine begeleidingsgroep, waarbij vragen in de regio werden opgehaald, onderzoeken werden uitgevoerd en de uitkomsten van het onderzoek werden gedeeld via kennisdagen en via de website.

### Hoofd- en deelvragen

**Hoofdvraag:** In hoeverre heeft de NKWK KBS onderzoekslijn op effectieve, efficiënte en relevante wijze bijgedragen aan het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van stedelijke gebieden in Nederland en welk inzicht levert dit op voor de kennisprogrammering van klimaatadaptatie naar de toekomst toe?

#### Deelvragen:

1. In hoeverre ervaren betrokken organisaties (kennisaanbieders en -vragers) het NKWK KBS programma als relevant voor hun behoeften en doelstellingen op het gebied van klimaatadaptatie?
  - a. In welke mate stimuleert en ontwikkelt het NKWK KBS programma activiteiten voor klimaatadaptatie binnen de betrokken organisaties?
2. Hoe waarden betrokken organisaties (kennisaanbieders en -vragers) de organisatie en vraaggestuurde werkwijze van het NKWK KBS programma?
3. In welke mate heeft het NKWK KBS programma zijn specifieke doelen bereikt en heeft het effectief bijgedragen aan het behalen van de doelen van het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie?
4. In hoeverre is het NKWK KBS programma efficiënt georganiseerd, ten aanzien van
  - a. Doelmatige inzet van uren en budgetten
  - b. Het organiseren van werkprocessen

- c. Andere vergelijkbare onderzoekslijnen?
5. Welke inzichten levert de evaluatie op voor toekomstige kennisprogrammering op het gebied van klimaatadaptatie?

### Normenkader

Deelvraag	Norm
1. In hoeverre ervaren betrokken organisaties (kennisaanbieders en -vragers) het NKWK KBS programma als relevant voor hun behoeften en doelstellingen op het gebied van klimaatadaptatie?	1. Mate van afstemming met specifieke kennisbehoeften 2. Impact van de onderzoekslijn op de doelstellingen van de betrokken organisaties
2. Hoe waarderen de betrokken organisatie (kennisaanbieders en -vragers) de organisatie en vraaggestuurde werkwijze van het NKWK KBS programma?	3. Waardering voor de organisatie en werkwijze van het programma 4. Beoordeling van de mate waarin het programma inspeelt op de behoeften van stakeholders
3. In welke mate heeft het NKWK KBS programma zijn specifieke doelen bereikt en heeft het effectief bijgedragen aan het behalen van de doelen van het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie?	5. Duidelijkheid en consistentie van programmadoelen 6. Aantoonbare bijdrage van activiteiten aan het bereiken van programmadoelen 7. Afstemming tussen het NKWK KBS programma en de doelstellingen van het DPRA
4. In hoeverre is het NKWK KBS programma efficiënt georganiseerd ten aanzien van doelmatige inzet van uren en budgetten, het organiseren van werkprocessen en andere vergelijkbare onderzoekslijnen?	8. Transparantie en verantwoording van budgetuitgaven 9. Verhouding tussen budgetuitgaven en behaalde resultaten 10. Heldere organisatie van de onderzoekslijn 11. Samenwerking tussen betrokken partijen
5. Welke inzichten levert de evaluatie op voor de kennisprogrammering van klimaatadaptatie naar de toekomst?	12. Bijdrage van het programma aan succesvolle aanpakken en best practices 13. Aanbevelingen voor verbeteringen in toekomstige kennisprogrammering

## Bijlage 2 – Geïnterviewden en aanwezigen workshop

Onderstaand is een lijst opgenomen met de organisaties van de geïnterviewden.

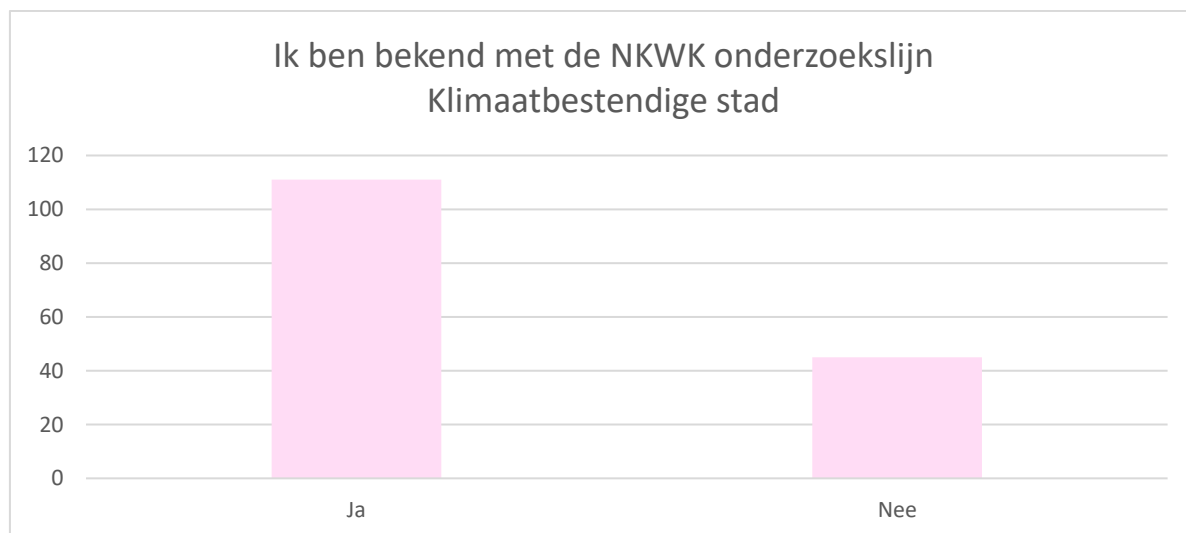
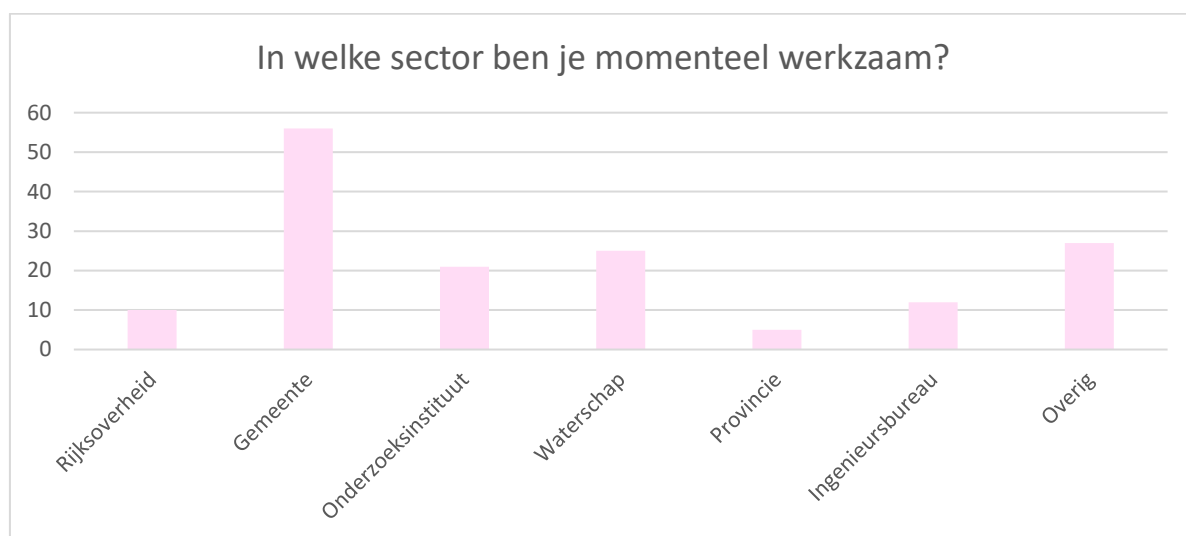
- Staf Deltacommissaris
- Gemeente Amstelveen
- Gemeente Apeldoorn
- Gemeente Arnhem
- Gemeente Meijerijstad
- Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden
- Interprovinciaal Overleg
- Kans Netwerk
- Klimaatverbond
- Provincie Noord-Holland
- Provincie Zuid-Holland
- Rijkswaterstaat (3x)
- Stichting CAS
- STOWA

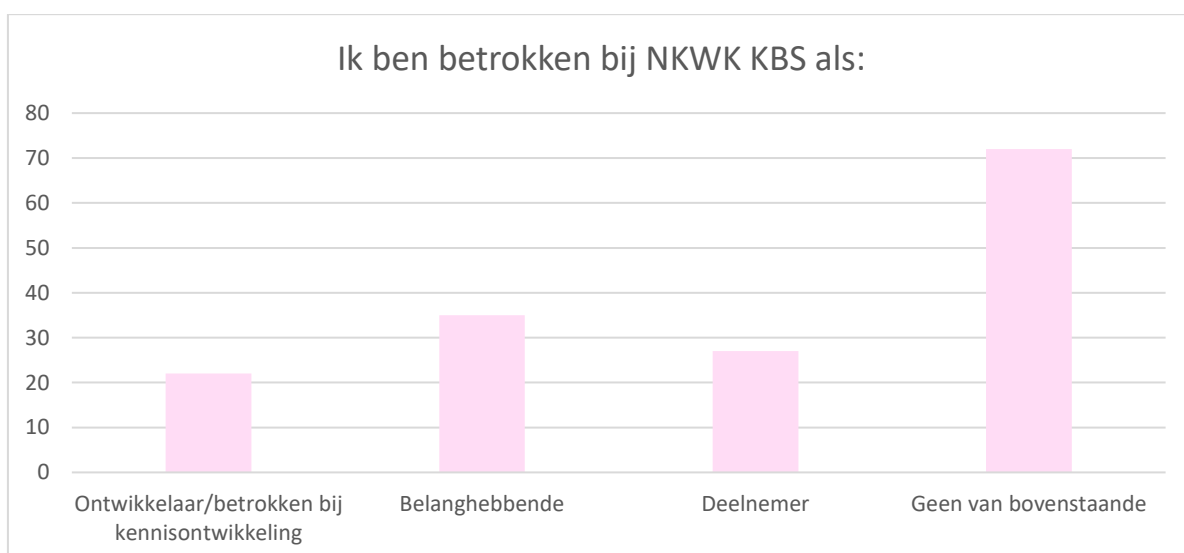
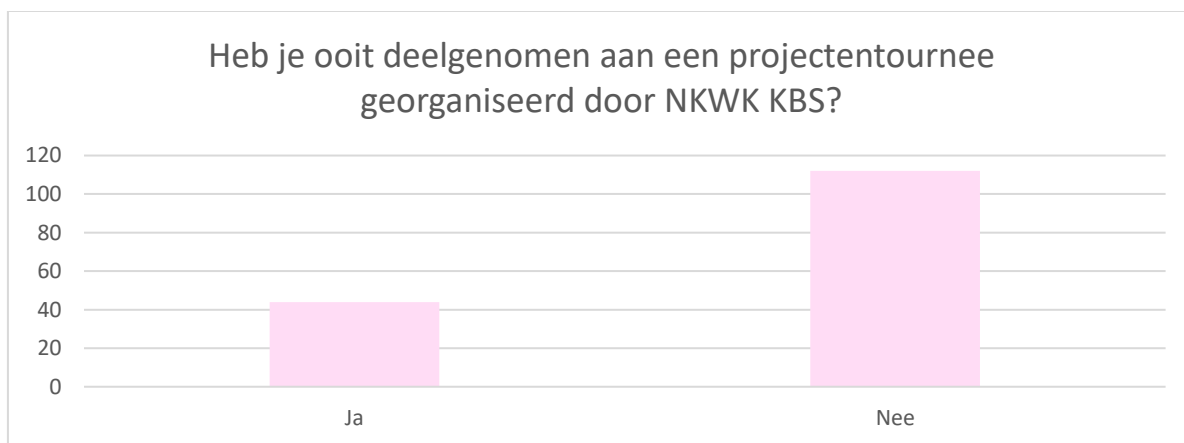
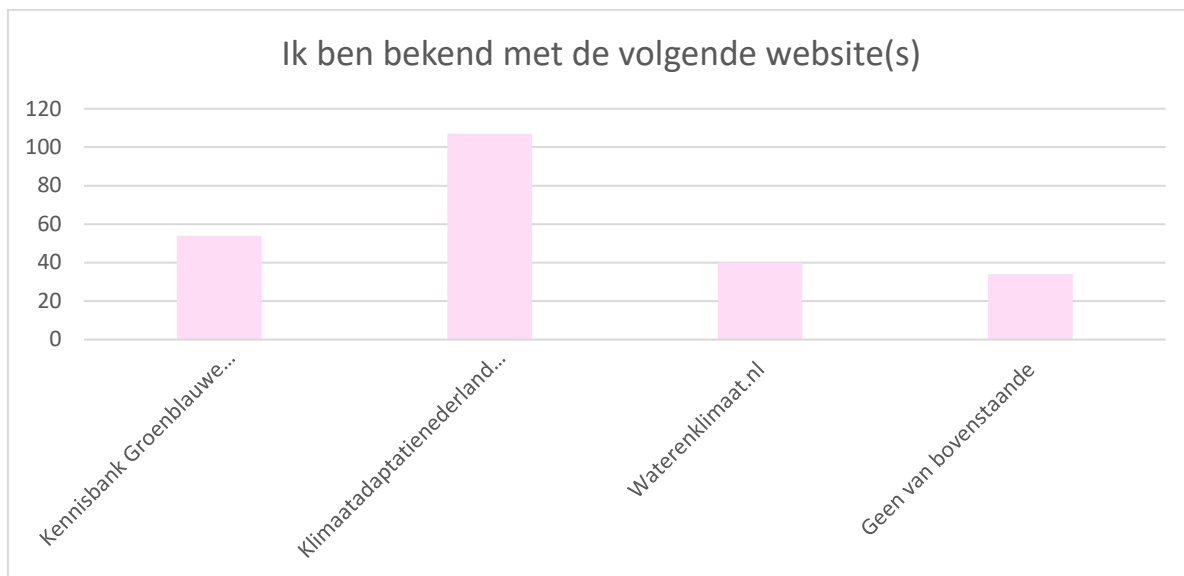
Onderstaand is een lijst opgenomen met de organisaties van de aanwezigen bij de workshop.

- Deltares
- Directoraat-generaal Water en Bodem (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) (4x)
- Gemeente Den Haag
- HKV
- Rijkswaterstaat
- Stichting CAS
- STOWA (2x)
- Unie van Waterschappen
- VNG/BZK

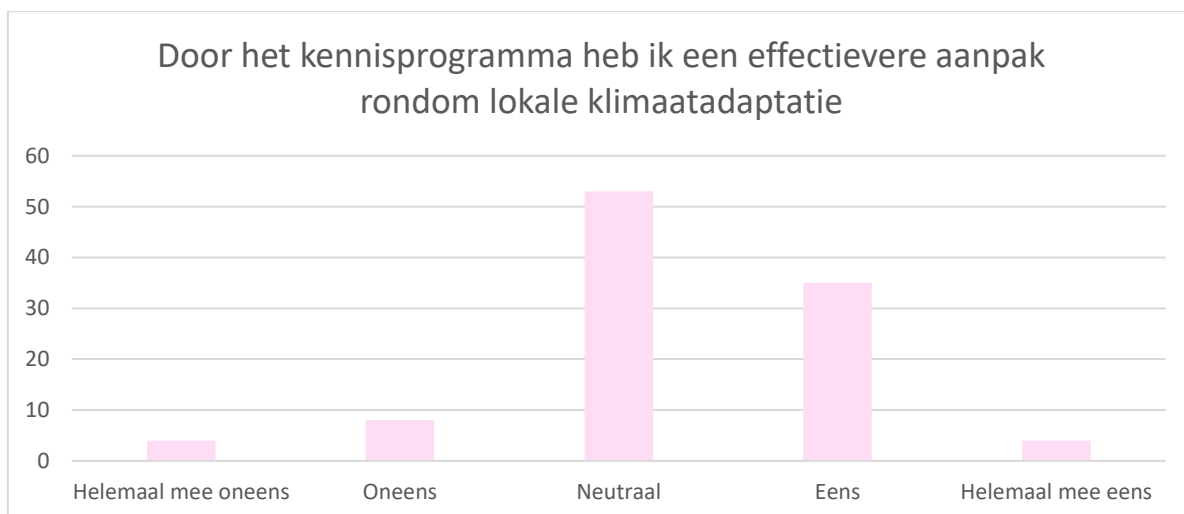
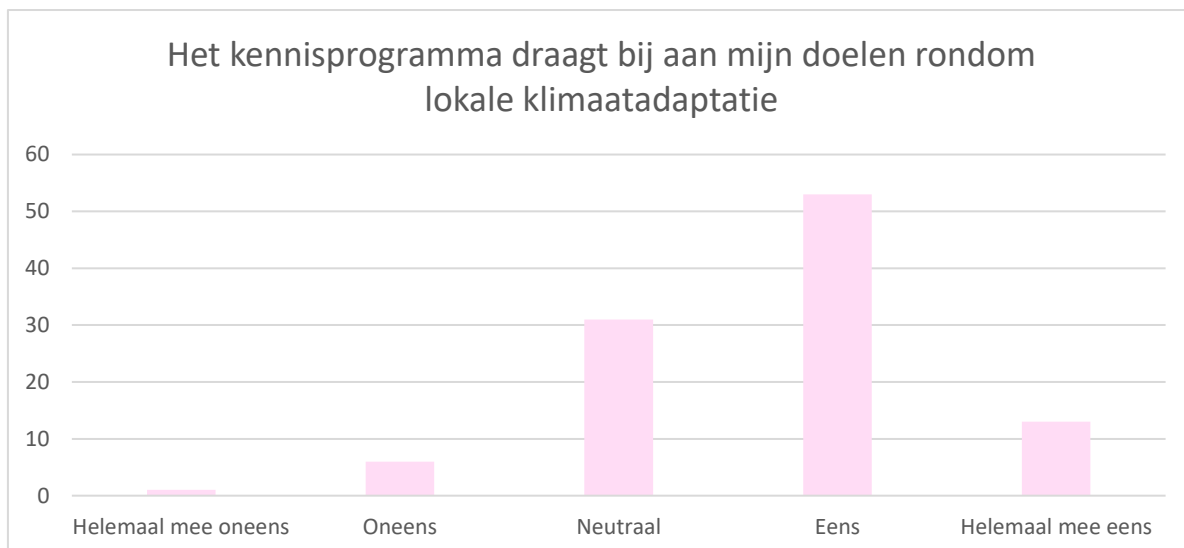
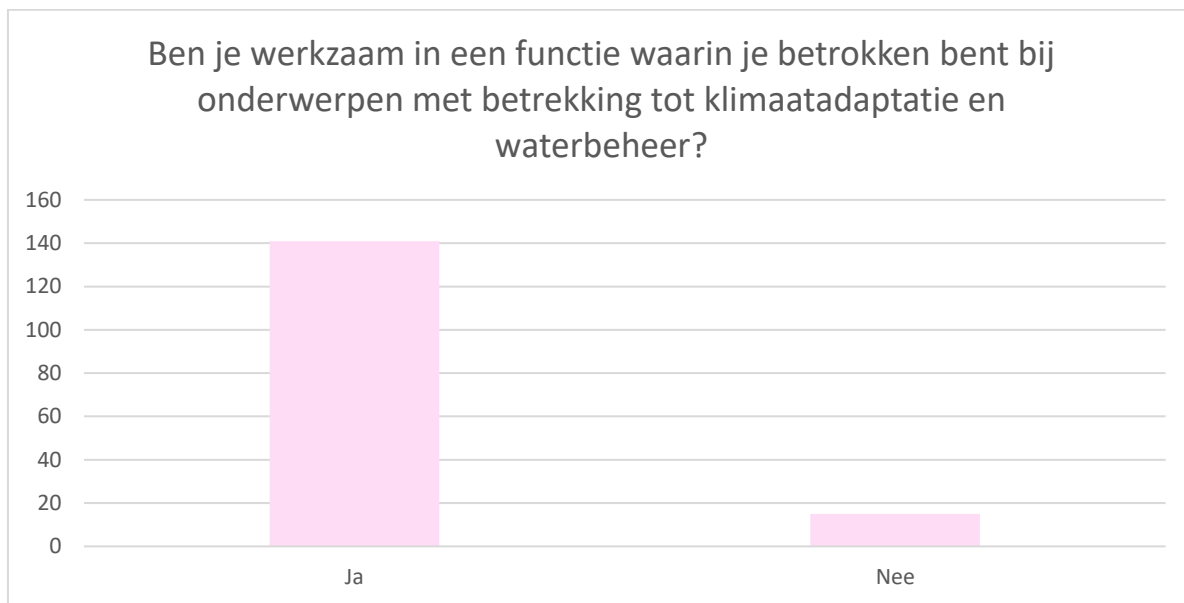
## Bijlage 3 – Enquêteresultaten

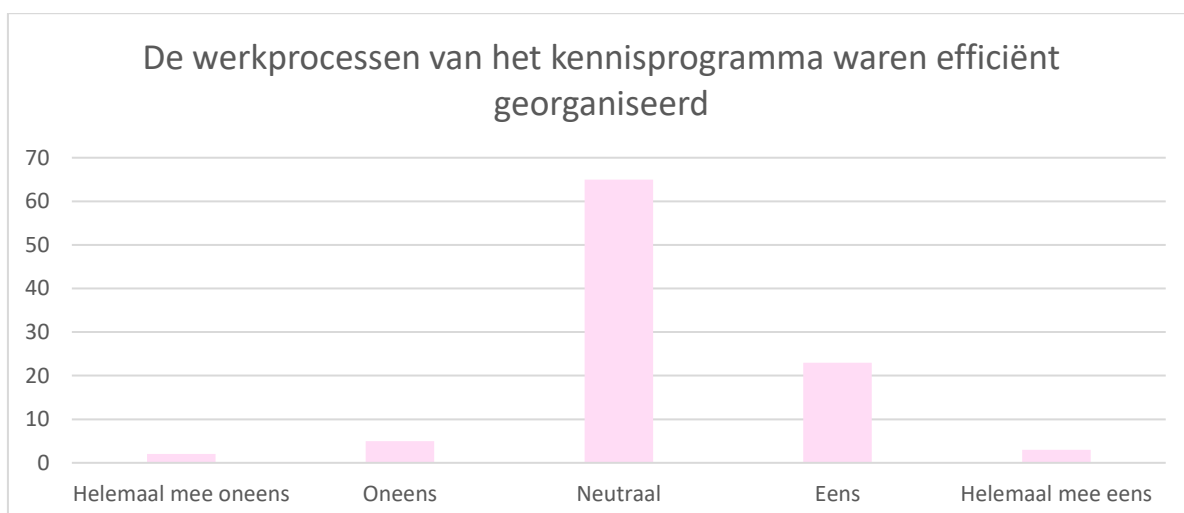
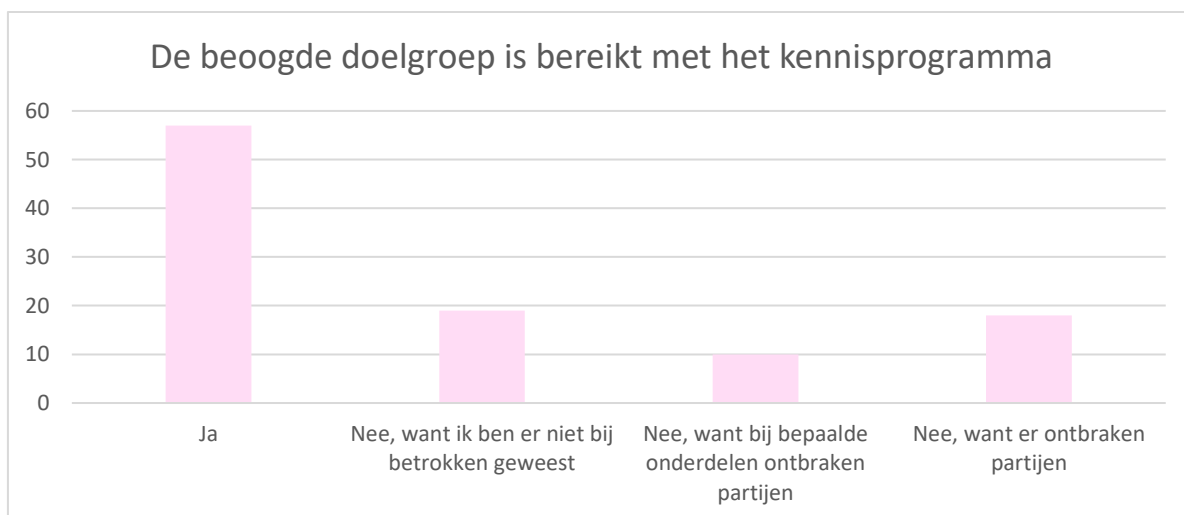
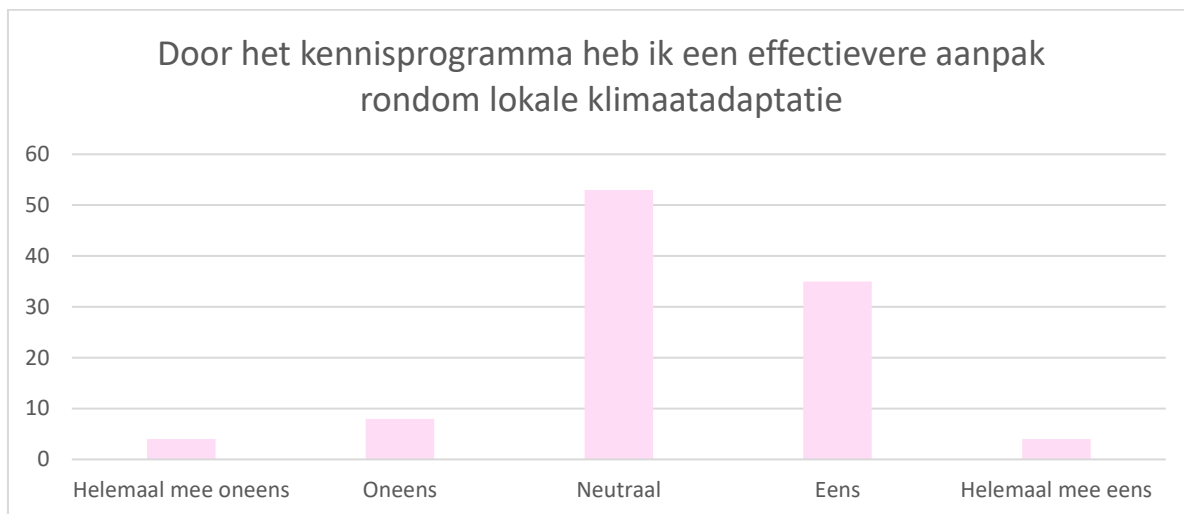
De enquête, uitgezet onder ongeveer 1.000 contacten uit het bestand van de NKWK KBS onderzoekslijn, is door 156 respondenten ingevuld waaronder relatief veel mensen die rechtstreeks betrokken waren bij individuele onderzoeken, onderzoeksconsortia of stuurgroep. De respondenten waren voornamelijk vertegenwoordigers van gemeenten, maar ook van waterschappen, onderzoeksinstituten, de rijksoverheid, ingenieursbureaus en een deel vanuit andere sectoren (zie de eerste grafiek hieronder). In onderstaande grafieken zijn de enquêteresultaten weergegeven van de vragen over de gehele onderzoekslijn van deze respondenten.

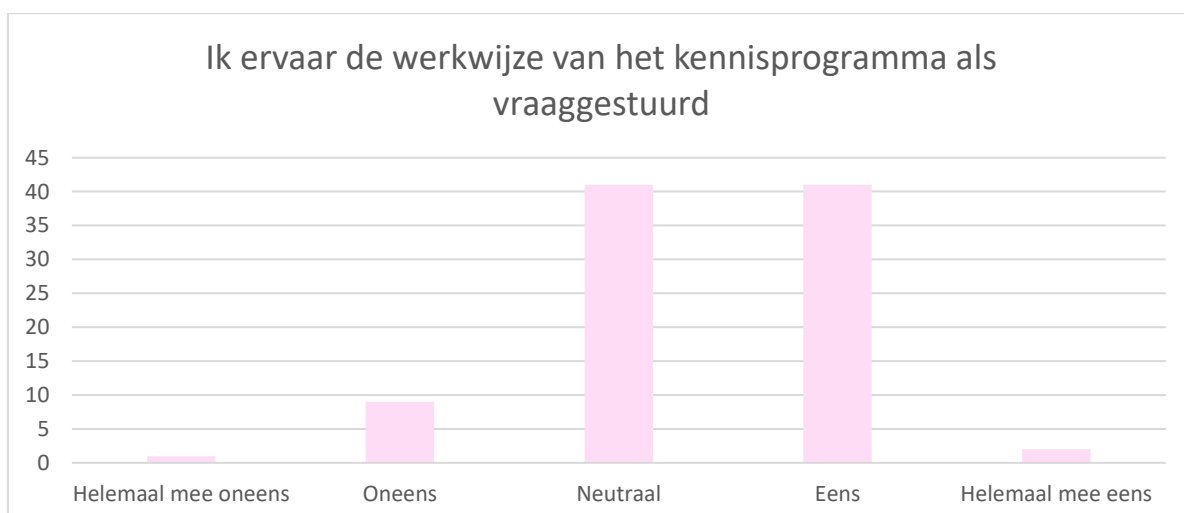
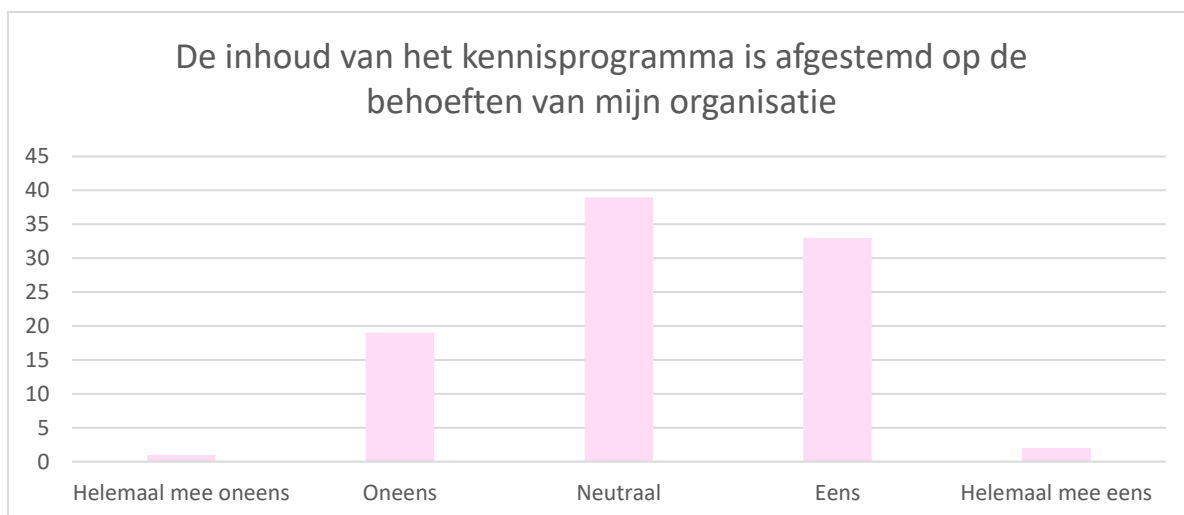
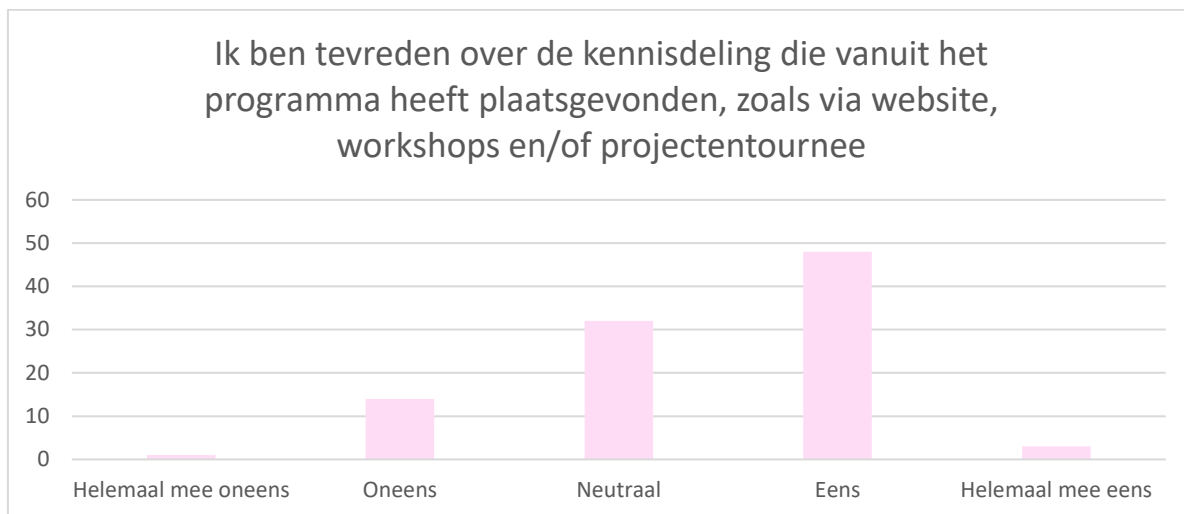


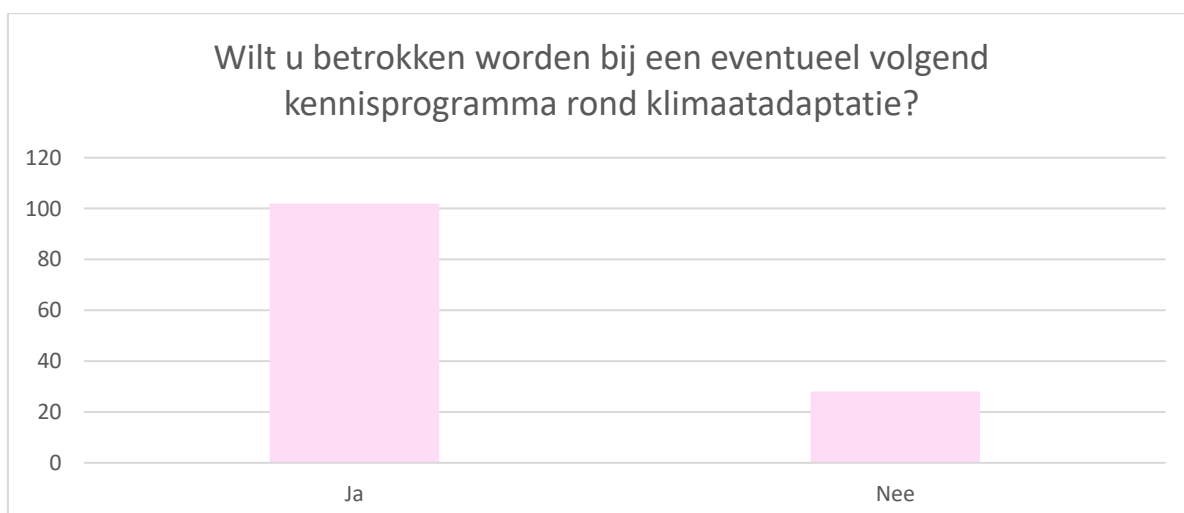
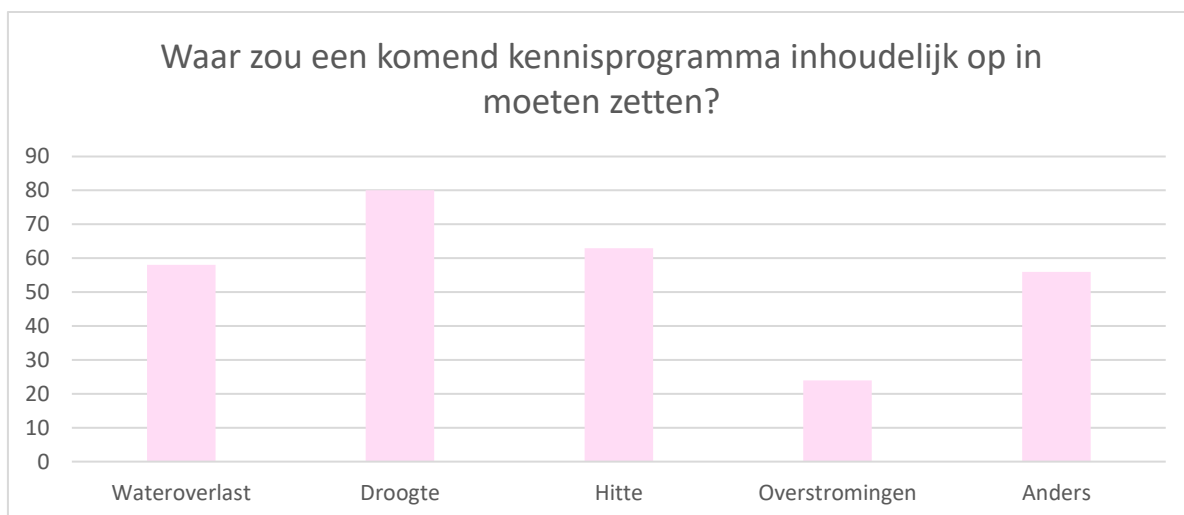
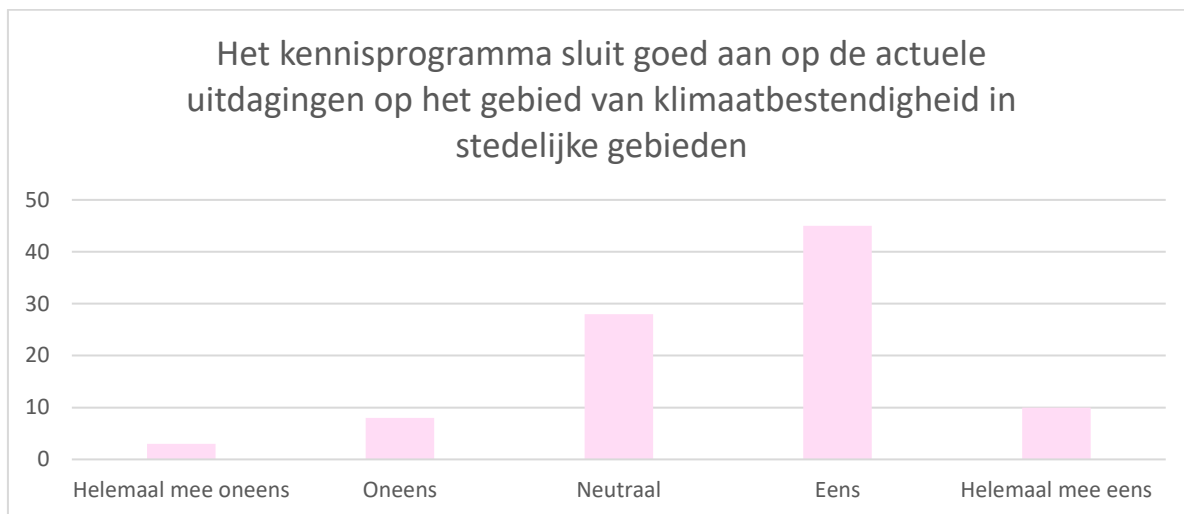


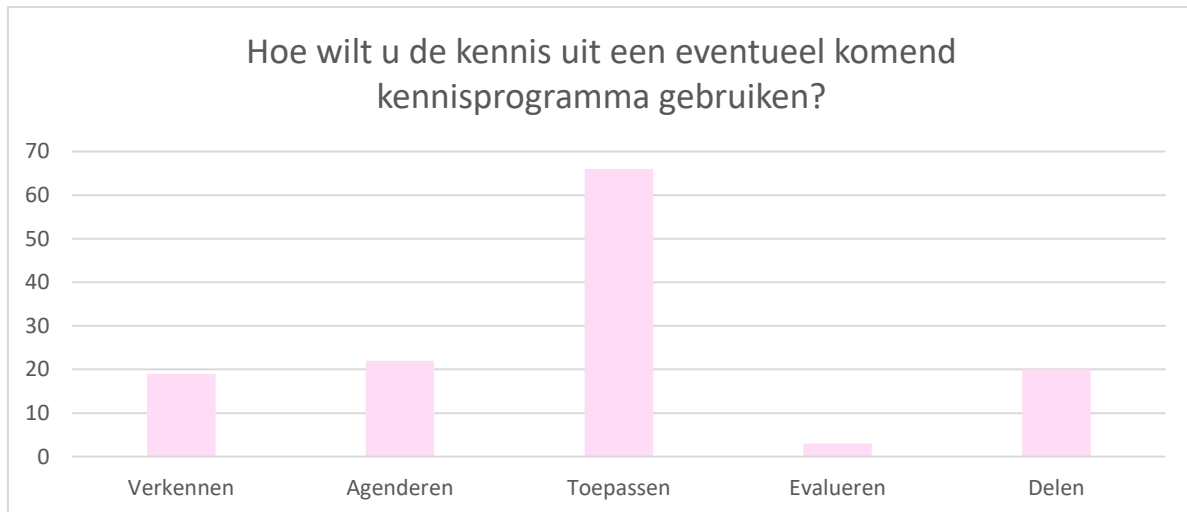
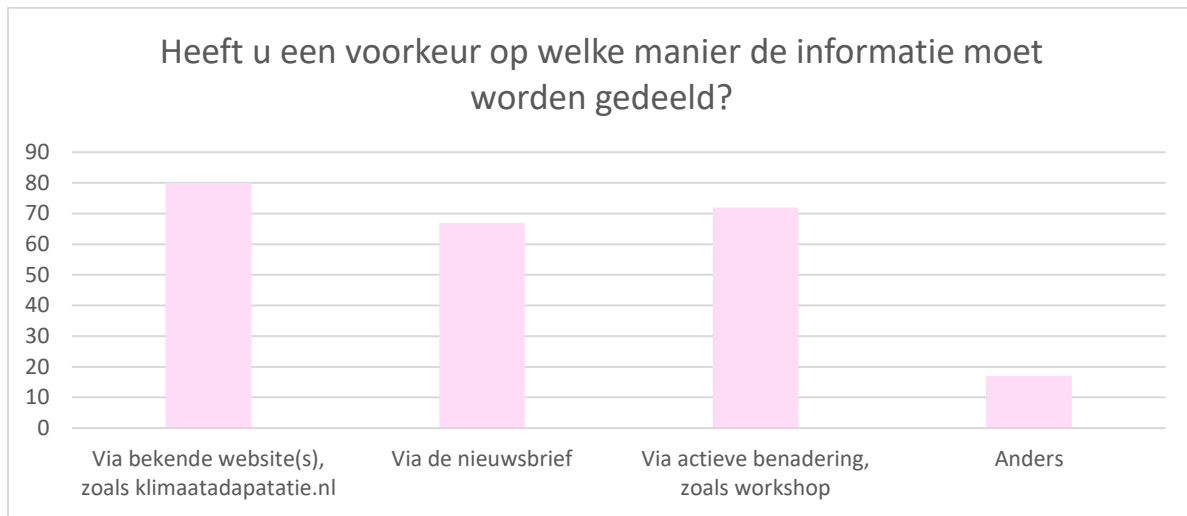


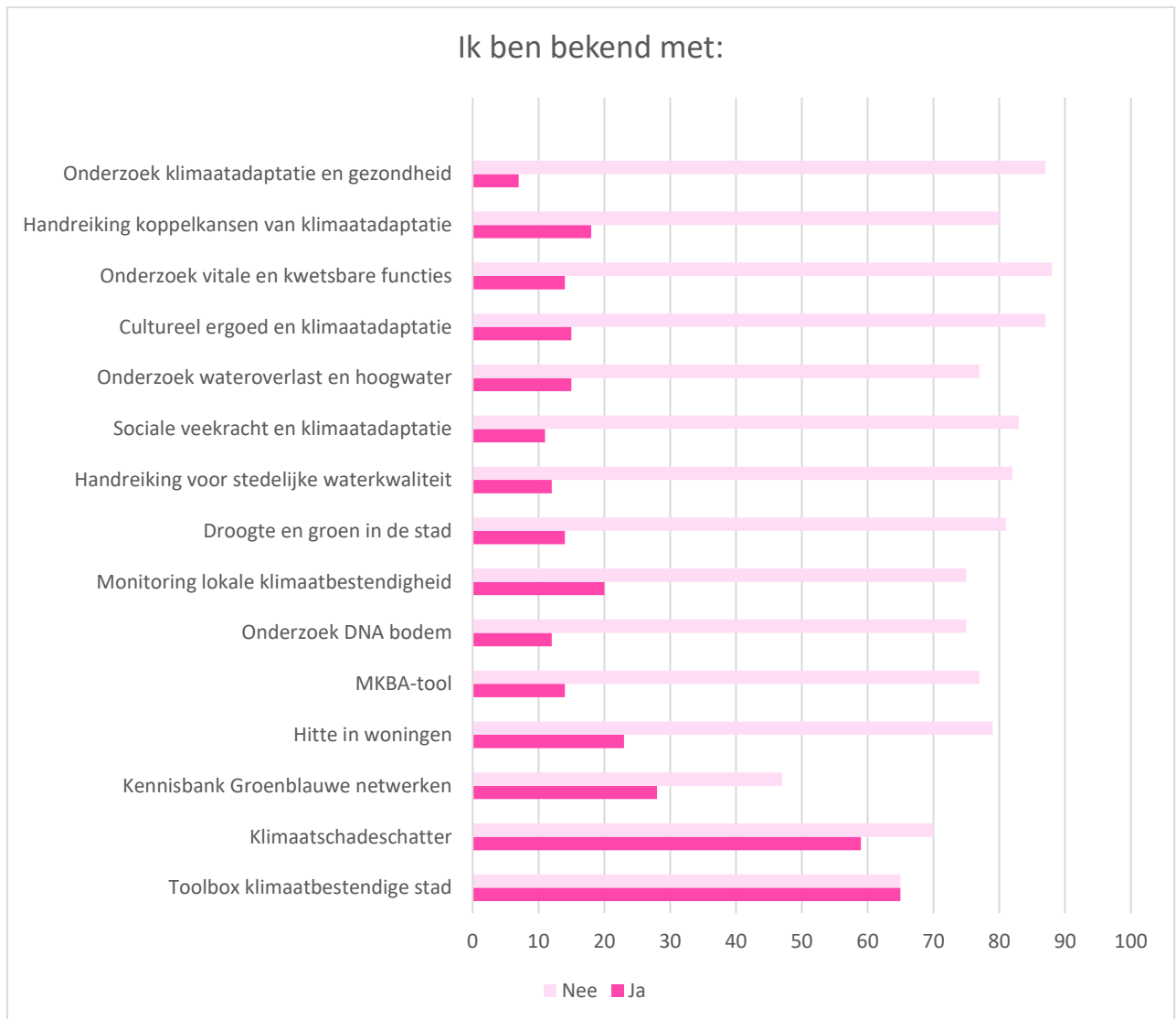












## Bijlage 4 – Ontwikkelde kennis en tools van de onderzoekslijn

Het overzicht van de ontwikkelde kennis en vanuit de onderzoekslijn NKWK KBS is ook terug te vinden op de website [Klimaatadaptatienederland.nl](https://klimaatadaptatienederland.nl).<sup>6</sup>

### Cultuurhistorie en klimaatadaptatie (2021)

- Rapport 2021: NKWK Klimaatbestendige Stad 2021 – Kansen van cultuurhistorie
- Online kennisdossier Cultureel Erfgoed: [Cultureel Erfgoed - Klimaatadaptatie \(klimaatadaptatienederland.nl\)](https://klimaatadaptatienederland.nl)

### DNA van de stad/landelijke infiltratiekansenkaart (2020)

- Rapport 2020: NKWK KBS Landsdekkende infiltratiekansenkaart 2020
- Kaart Stedelijke infiltratiekansen: [Stedelijk infiltratiekansen - Klimaat-effectatlas](https://klimaatadaptatienederland.nl)
- Online kennisdossier DNA van de stad: [DNA van de stad - Klimaatadaptatie \(klimaatadaptatienederland.nl\)](https://klimaatadaptatienederland.nl)

### Droogte en groen in de stad (2021-2022)

- Factsheets 2021: Factsheets handelingsperspectieven per wijk, NKWK KBS droogte en groen
- Samenvatting 2021: Green paper- Droogte en stedelijk groen
- Inventariserend onderzoek 2021: Droogte en stedelijk groen
- Praatplaat 2022 Vinexwijk hoog NL en Laag NL
- Praatplaat 2022 oude woonwijk hoog NL en laag NL
- Praatplaat 2022 bloemkoolwijk hoog NL en laag NL
- Handreiking droogte en groen
- Rapport 2022: Praktische handvatten voor een droogtebestendigere inrichting van stedelijk groen, achtergronddocument

### Handreiking voor Koppelkansen van klimaatadaptatie (2019)

- Rapport 2019: Handreiking Slim Koppelen klimaatadaptatie voor gemeenten

### Handreiking voor stedelijke waterkwaliteit, klimaatverandering en adaptatiemaatregelen (2020 en 2022)

- Rapport 2020: Stedelijke Waterkwaliteit, Klimaat en Adaptatie, achtergrondrapport
- Tabellen 2022: Effecttabellen klimaatverandering en waterkwaliteit
- I-report 2022: Stedelijke Waterkwaliteit, Klimaat en Adaptatie
- Rapport 2022: Stedelijke Waterkwaliteit, Klimaat en Adaptatie, achtergrondrapport
- Online kennisdossier Stedelijke waterkwaliteit: [Stedelijke waterkwaliteit - Klimaatadaptatie \(klimaatadaptatienederland.nl\)](https://klimaatadaptatienederland.nl)

---

<sup>6</sup> [NKWK-KBS: overzicht van ontwikkelde kennis - Klimaatadaptatie \(klimaatadaptatienederland.nl\)](https://klimaatadaptatienederland.nl)

### **Hitte in Woningen (2021-2022)**

- Rapport 2021 gebruiker: bureaustudie gebruiker
- Rapport 2021 gebied, gebouw: Bureaustudie rondom de invloed van omgevings- en gebouwkenmerken op hitte in de woning
- Hittelabel: Hittelabel NKWK Hitte in woningen
- Handreiking hitte in bestaande woningen: Handreiking Hitte in Bestaande Woningen 2.0, kennis en advies voor gemeenten en corporaties voor het aanpakken van hitte in woningen
- Rapport 2022: Hitte in bestaande woningen 2.0, achtergronddocument

### **Kennisbank Groenblauwe Netwerken (2021-2022)**

- Online tool: [groenblauwenetwerken.nl](http://groenblauwenetwerken.nl)

### **Klimaatadaptatie en gezondheid (2017)**

- Rapport 2017: Integrale benadering van klimaatadaptatiemaatregelen voor gezondheid in de stedelijke leefomgeving

### **Klimaatschadeschatter (2017-2020)**

- Rapport op basis van onderzoek 2017: Werkpakket 2: 1 Klimaat Schade Schatter voor gemeenten: Raming van verwachte schade door wateroverlast, droogte, overstromingen en hittestress
- Rapport 2018: Rapportage Onderzoeksprogramma 2018
- Rapport 2019: Klimaatschadeschatter rapportage 2019
- Rapport 2020: Klimaatschadeschatter rapportage 2020
- Online tool: [www.klimaatschadeschatter.nl](http://www.klimaatschadeschatter.nl)

### **Kosten en baten van adaptatiemaatregelen (2017 en 2019)**

- Rapport 2017: Werkpakket 5: Waardering van kosten en baten op project- en wijkniveau
- Resultaten zijn verwerkt in de Toolbox Klimaatbestendige Stad

### **Monitoring lokale klimaatbestendigheid (2019, 2020 en 2022)**

- Rapport 2019: Rapportage NKWK-KBS Inventarisatie monitoring lokale klimaatbestendigheid, Fase 1
- Rapport 2020: NKWK-KBS Monitoring Lokale Klimaatbestendigheid, Fase 2: Pilot indicatoren voor lokale klimaatbestendigheid op basis van bestaande datasets
- Rapport 2022: NKWK-KBS, Monitoren lokale klimaatbestendigheid

### **Sociale veerkracht en klimaatadaptatie (2020)**

- Rapport 2020: Verkenning naar de wisselwerking tussen sociale veerkracht en klimaatadaptatie

### **Toolbox Klimaatbestendige Stad (2017-2020)**

- Rapport 2018: Rapportage Onderzoeksprogramma 2018



- Rapport 2019: NKWK-KBS ontwikkeling Toolbox KBS (WP3)
- Online tool: [kbstoolbox.nl](http://kbstoolbox.nl)

#### **Vitale en kwetsbare functies (2020)**

- Rapport 2020: Thema Vitaal en Kwetsbaar, verantwoordingsrapportage
- Online kennisdossier Vitale en kwetsbare functies: [Vitale en Kwetsbare functies - Klimaatadaptatie \(klimaatadaptatienederland.nl\)](http://klimaatadaptatienederland.nl)

#### **Wateroverlast en hoogwater (2022)**

- Rapport 2022: Werkpakket Wateroverlast en overstroming 2022, Methodiek voor uitwerken bovenregionale extreme neerslagsscenario's als input voor stresstesten, ruimtelijke ordening, crisisbeheersing en risico analyse