
Gereedschap voor planners: bouwen aan een klimaatbestendige leefomgeving

*Tools als evaluatie-instrument
geëvalueerd*



**rijksuniversiteit
groningen**

**faculteit ruimtelijke
wetenschappen**

Steven Yntema
Technische planologie
Juli 2013
Begeleider: Femke Niekerk

Samenvatting

Het klimaat verandert. Ruimtelijke planning kan de bestendigheid van onze leefomgeving tegen het veranderende klimaat vergroten. Dit kan onder andere door de inzet van planningstools als bijvoorbeeld Duurzaamheidsprofiel van een locatie(DPL) met klimaatmodule en klimaatscenario's. De vraag is hoe dergelijke tools bij de ex-ante evaluatie kunnen worden ingezet?

Deze vraag zal worden beantwoord aan de hand van wetenschappelijke literatuur. Daarnaast zal er een verkenning zijn welke tools er op dit moment zijn. Van enkele van deze tools zal een korte casestudie worden gedaan. Tot slot worden de theorie met de mening van actoren uit de praktijk gecombineerd om tot een aanbeveling voor het gebruik van tools te komen.

Vanuit de literatuurstudie bezien is het mogelijk aan te geven waar in het planningproces tools ingezet kunnen worden om tot een klimaatbestendige ruimtelijke ordening te komen. De fasen die zich voor het gebruik van tools lenen als ex-ante evaluatiemoment zijn de initiatief-, ontwerp en besluitvormingsfase. In de literatuur worden randvoorwaarden gegeven waaraan voldaan moet worden om een tool toe te passen. Zo moet vooraf een helder doel worden geformuleerd, is er een geïntegreerde basis noodzakelijk voor een goede analyse, worden de resultaten op een begrijpbare manier gepresenteerd, neemt een tool de unieke eigenschappen van een gebied mee en wordt er rekening gehouden met de eigenschappen van tools. Daarnaast is ook de bagage die planners hebben op gebied van toolgebruik van invloed.

Uit het empirisch onderzoek blijkt dat er door planners geen of weinig gebruik wordt gemaakt van tools. Vaak staat het klimaat niet op de agenda van in het planningproces. Tools kunnen de rol van agenda setting vervullen, wat duidelijk terugkomt bij de Klimaateffectatlas en de Klimaatscan. Bij de Klimaateffectatlas is niet aan alle randvoorwaarden voldaan. Na de scan te hebben uitgevoerd bleek deze te weinig informatie op lage schaal te geven, daarom is de Klimaatscan ontwikkeld. Bij de Klimaatscan is voor zover na te gaan wel aan de randvoorwaarden voldaan. Echter net als bij de Klimaateffectatlas heeft de Klimaatscan van buiten het planningproces een agenderende werking. De Klimaatadaptatiedatabase voldoet niet geheel aan de voorwaarde van een helder geformuleerd doel, over enkele andere randvoorwaarden is niets bekend.

De aanbevelingen vanuit dit onderzoek zijn gericht op de randvoorwaarden die worden gesteld aan het gebruik van tools. Voldoe aan deze randvoorwaarden, hoewel dit geen garantie tot succes is. Gebruik tools daarnaast in de initiatief-, ontwerp- en besluitvormingsfase, in elk van deze fasen kan een tool toegevoegde waarde hebben. Over het algemeen geldt hoe eerder in het planningproces de tool gebruikt is hoe groter de doorwerking kan zijn naar het plan.

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	3
HOOFDSTUK 1: INLEIDING	8
PARAGRAAF 1.1: AANLEIDING	8
PARAGRAAF 1.2: PROBLEEMSTELLING(DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING)	9
PARAGRAAF 1.3: DOELSTELLING	9
PARAGRAAF 1.4: VRAAGSTELLING	10
PARAGRAAF 1.5: OPBOUW	10
PARAGRAAF 1.6: DEFINITIES VAN BELANGRIJKE BEGRIPPEN	11
HOOFDSTUK 2: THEORETISCH KADER	13
PARAGRAAF 2.1: EX-ANTE EVALUATIEMETHODEN	13
PARAGRAAF 2.2: EVALUATIE IN HET PLANNINGSPROCES	14
PARAGRAAF 2.3: HET RUIMTELIJK PLANNINGSPROCES	14
PARAGRAAF 2.4: DE KEUZE VOOR TOOLS	15
PARAGRAAF 2.5: RANDVOORWAARDEN VOOR HET GEBRUIK VAN TOOLS	16
PARAGRAAF 2.6: HET CONCEPTUEEL MODEL	18
HOOFDSTUK 3: METHODOLOGIE	20
HOOFDSTUK 4: EEN OVERZICHT VAN TOOLS	23
PARAGRAAF 4.1: HET OVERZICHT	23
PARAGRAAF 4.2: DE CATEGORIEËN	24
VOORSPELLEN KLIMAATVERANDERING	24
CONSEQUENTIES KLIMAATVERANDERINGEN	24
STRATEGIEËN VOOR KLIMAATBESTENDIGE RUIMTELIJKE ORDENING	25
PROCES	25
OVERIG	25
PARAGRAAF 4.3: VERDER ONDERZOEK	26
PARAGRAAF 4.4: VERANTWOORDING VERDER ONDERZOEK	26

HOOFDSTUK 5: ERVARINGEN MET TOOLS	27
PARAGRAAF 5.1: HET GEBRUIK VAN TOOLS IN HET ALGEMEEN	27
PARAGRAAF 5.2: DE TOOL CENTRAAL	27
PARAGRAAF 5.3: KLIMAATEFFECTATLAS - PROVINCIE GRONINGEN	28
PARAGRAAF 5.4: KLIMAATSCAN - PROVINCIE NOORD-HOLLAND, REGIO SCHIPHOL	30
PARAGRAAF 5.5: KLIMAATADAPTATIEDATABASE/KAARTENBAK - BOSCH EN SLABBERS	33
PARAGRAAF 5.6: RANDVOORWAARDEN EN TOOLS	35
KLIMAATEFFECTATLAS – PROVINCIE GRONINGEN	36
KLIMAATSCAN – PROVINCIE NOORD-HOLLAND, REGIO SCHIPHOL	37
KLIMAATADAPTATIEDATABASE/KAARTENBAK – BOSCH EN SLABBERS	38
HOOFDSTUK 6: AANBEVELINGEN VOOR HET GEBRUIK VAN TOOLS	40
PARAGRAAF 6.1: RANDVOORWAARDEN	40
PARAGRAAF 6.2: DE PLAATS IN HET PLANNINGPROCES	40
PARAGRAAF 6.3: TOOLS ZONDER DOEL	41
PARAGRAAF 6.4: AANBEVELINGEN	42
PARAGRAAF 6.4.1: RANDVOORWAARDEN	42
HOOFDSTUK 7: CONCLUSIES	44
PARAGRAAF 7.1: ONDERZOEKSVRAGEN	44
PARAGRAAF 7.2: ANTWOORD OP DE ONDERZOEKSVRAGEN	44
PARAGRAAF 7.2.1: WELKE INFORMELE TOOLS ZIJN ER?	44
PARAGRAAF 7.2.2: HOE KAN EX-ANTE EVALUATIE EEN ROL SPELEN IN HET PLANNINGPROCES?	45
PARAGRAAF 7.2.3: WAT ZIJN DE ERVARINGEN MET HET GEBRUIK VAN TOOLS?	45
PARAGRAAF 7.2.4: HOE KUNNEN TOOLS WORDEN INGEZET?	46
PARAGRAAF 7.3: REFLECTIE OP HET ONDERZOEK	46
PARAGRAAF 7.4: AANBEVELINGEN VOOR VERDER ONDERZOEK	47
LITERATUURLIJST	48
BIJLAGEN	53
VERKENNING GEBRUIK TOOLS	53
INTERVIEWS	53

Hoofdstuk 1: Inleiding

Paragraaf 1.1: Aanleiding

Er zijn veel lopende en reeds voltooide grote bouwprojecten in Nederland geweest. Voorbeelden hiervan zijn de Polderbaan op Schiphol (onbekend, 2003), de aanleg van de Tweede Maasvlakte (Depuydt, 2008), de aanleg van een Noord/Zuidlijn door de binnenstad van Amsterdam (Klip, 1998). Er zijn ook grote woningbouw projecten als Leidsche Rijn (Gemeente Utrecht, 2013), de Blauwe Stad (onbekend 2004) en Meerstad (onbekend, 2001).

Het klimaat is echter aan het veranderen. Zo stijgt onder andere de zeespiegel en valt er meer neerslag in korte tijd. (Teegavarapu, 2010). Deze veranderingen van het klimaat hebben hun weerslag op de ruimtelijke ordening. Het klimaat krijgt een andere rol in het ruimtelijk planningproces, het klimaat kan invloed gaan hebben op grote bouwprojecten. (Leven met water et al., 2008) Dit leidt tot een uitdagende taak voor planners en besluitvormers. (Van den Brink et al., 2013)

Het klimaat speelt nu geen rol van betekenis gespeeld bij de ruimtelijke planning. Zo worden Blauwe Stad en Meerstad op lage plekken in de provincie Groningen gebouwd. De Tweede Maasvlakte en Amsterdam liggen bij zee en lage delen van Nederland. Klimaatbestendigheid kan een grotere rol gaan spelen in het ruimtelijke planproces. Inwoners van Nederland krijgen te maken met de gevolgen van klimaatverandering.

Bij het ruimtelijke planproces speelt evaluatie een belangrijke rol. (Voogd et al., 2007) Bij deze evaluatie kan gebruik worden gemaakt van verschillende informele tools naast formele instrumenten. Deze tools maken de veranderende opgave tastbaar voor planners vanuit de verschillende specialiteiten, bijvoorbeeld mogelijke scenario's van het veranderende klimaat of databases met mogelijke ingrepen. Het toenmalige ministerie VROM vindt het wenselijk dat tools of instrumenten verder worden ontwikkeld of worden aangepast, aangezien het gebruik van deze instrumenten onmisbaar is. (2007)

Het gebruik van tools valt in de praktijk tegen. Weinig is bekend over de beweegredenen waarom er voor tools of planning support systems gekozen wordt. (Vonk et al., 2005) Hieraan zou meer onderzoek moeten worden gedaan.

Paragraaf 1.2: Probleemstelling(doelstelling en vraagstelling)

Door de verandering van het klimaat verandert de opgave die gesteld wordt aan de ruimtelijke ordening. Het is van belang dat de bestaande tools, zo effectief mogelijk worden toegepast, waardoor het veranderende klimaat al in het planproces een belangrijke rol speelt en er in de toekomst geen overbodige kosten gemaakt hoeven te worden. (Colombo & Byer, 2012)

Er is een grote verscheidenheid aan informatie en tools beschikbaar, maar er nauwelijks gebruik van gemaakt. (Vonk et al., 2005) Hier ligt een uitdaging voor de dynamiek in het planningproces, namelijk het vermijden van enorme hoeveelheden onoverzichtelijke data en informatie die het planproces hinderen. (Van Nieuwaal, 2009) Deze situatie zou vermeden kunnen worden door de verschillende tools op elkaar af te stemmen.

Veel theorie rond klimaat en ruimtelijke ordening is gericht op adaptive management, waarbij er nu voorbereidingen worden gedaan om in de toekomst aan het veranderende klimaat aan te kunnen passen. Op deze manier kan worden omgegaan met onzekerheden rond het klimaat van de toekomst. (Colombo & Byer, 2012)

Paragraaf 1.3: Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is om een overzicht te krijgen van de tools die gebruikt worden in de ruimtelijke planning om rekening te houden met klimaatverandering en om te belichten hoe zo goed mogelijk gebruik kan worden gemaakt van deze instrumenten. De vraag zal zowel vanuit de theorie als de praktijk worden beantwoord.

Theorie vormt enerzijds het kader waarbinnen het gebruik van ex-ante evaluatie en tools worden beschreven. Daaraan worden casestudies van het gebruik van tools gekoppeld. Dit moet tot het inzicht leiden waar in het verleden tools succesvol zijn gebruikt, of juist niet. Op basis van een combinatie van theorie en praktijk worden de aanbevelingen gedaan.

Paragraaf 1.4: Vraagstelling

In de thesis zal de volgende vraag worden beantwoord: hoe kan er een optimaal gebruik worden gemaakt van informele tools aangaande water in de ruimtelijke planning, zodat plannen geadapteerd zijn aan het klimaat van de toekomst? Deze vraag zal worden beantwoord met behulp van de antwoorden op de volgende vragen:

- Welke informele tools zijn er om het klimaatbelang te integreren in het planproces?
- Hoe kunnen ex-ante evaluatie-instrumenten een rol spelen in het planningproces?
- Wat zijn de ervaringen met het gebruik van tools in de ruimtelijke planning?
- Hoe kunnen de afzonderlijke kwaliteiten van tools met benut worden?

Paragraaf 1.5: Opbouw

Het onderzoek wordt aangevlogen vanuit ex-ante evaluatie. Vragen als wat is ex-ante evaluatie en hoe wenselijk is ex-ante evaluatie worden beantwoord in het **Theoretisch kader**. Dit wordt voorafgegaan met het nut van klimaatbestendigheid in de ruimtelijke planning. Daarnaast worden randvoorwaarden beschreven die van belang zijn wanneer er gebruik wordt gemaakt van tools.

Een overzicht van tools gaat over welke tools er zijn ontwikkeld door zowel de markt als de overheid, of een combinatie van beide partijen. Het is echter niet mogelijk om hier een compleet overzicht van te geven. Het nationaal programma Adaptatie Ruimte en Klimaat vormt de basis van dit hoofdstuk. De tools die hier weergegeven worden beschikken over een toelichting in het nationaal programma en ook voorbeeldcases. Tot slot zijn de tool ingedeeld op het doel waarvoor ze kunnen worden ingezet.

Ervaringen met tools gaat over een combinatie van theorie en praktijk. Waar in het planproces kunnen tools het beste worden ingezet en welke randvoorwaarden zijn hieraan verbonden. Deze randvoorwaarden worden geanalyseerd bij de volgende drie tools: Klimaat-effectatlas, Klimaatscan en de Klimaatadaptatiedatabase.

Dit alles komt bij elkaar in **Aanbevelingen voor het gebruik van tools**. Hierin wordt afgesloten met de het antwoord op de vraag waar dit onderzoek om draait, namelijk: Hoe kunnen informele tools bij de

ex-ante evaluatie worden ingezet? Hierbij zal duidelijk worden dat er een brug moet worden geslagen tussen theorie en praktijk, maar dat de rol van tools bij ex-ante evaluatie afhankelijk is van meerdere aspecten.

Paragraaf 1.6: Definities van belangrijke begrippen

Ex-ante evaluatie

“Ex ante evaluation occurs in the beginning of the planning process and promotes the comparison of possible alternatives to choose the best solution for further development.” (Oliveira & Pinho, 2010)

Volgens Voogd (1997) moet evaluatie niet het eind zijn van het planvormingsproces, maar gedurende het planvormingsproces plaatsvinden.

Instrument

Instrument dat gebruikt wordt bij planning(Al-Kodmany, 2002). Een instrument is geen tool vanwege het formele karakter. De Oxford English Dictionary (2013) beschrijft formeel als volgt: “Dat is volgens erkende vormen, of volgens de regels van kunst of wet.” Voor instrumenten is het gebruik en de vorm in de wet vastgelegd. Denk hierbij aan de m.e.r.

Klimaatbestendige ruimtelijke plannen

Griodano omschrijft klimaatbestendige ruimtelijke plannen als volgt: “to limit potential negative impacts or exploit potential positive impacts of climate change on the quality and level of services that long-lived infrastructures have been planned to provide.” (2012)

Volgens het Planbureau voor de leefomgeving (2009) zijn er de volgende speerpunten aangaande klimaatbestendigheid: “langetermijnveiligheid tegen overstromen, de waarborging van de zoetwatervoorziening, gekoppeld aan het gebruik door landbouw en natuur, een klimaatbestendiger ontwikkeling van de natuur en de integratie van de klimaatopgaven in het stedelijk gebied. Daarnaast vragen de transportnetwerken en energievoorziening aandacht op nationaal niveau, evenals de mogelijke gevolgen voor de volksgezondheid en het mogelijk grotere risico van ziekten en plagen voor dieren en gewassen.”

Kortom klimaatbestendigheid gaat over leefbaarheid. De gevolgen van klimaatverandering moeten een zo klein mogelijke impact hebben. De westerse maatschappij is afhankelijk van infrastructuur, beschadiging of verwoesting van infrastructuur heeft invloed op de leefbaarheid. Klimaatbestendigheid beschermt tegen de gevolgen van klimaatverandering. Dit speelt in het ruimtelijk planvormingsproces een rol, omdat het over infrastructuur gaat.

Planproces en planningscyclus

Het planproces bestaat uit 5 fases: initiatief, ontwerp, besluitvorming, realisatie en beheer. In de initiatief fase wordt de eerste aanleiding gegeven voor het planproces, er wordt gekeken naar wat kan. Daarnaast worden vereisten opgesteld aan een plan. In de ontwerpfase worden 1 of meerdere ontwerpen gemaakt voor de ingreep in de ruimtelijke ordening, met de mogelijkheid van een voorkeursalternatief. In de besluitvormingsfase wordt een voorkeursalternatief gekozen als deze er nog niet was en wordt er een definitieve beslissing gemaakt of een project al dan niet wordt uitgevoerd. In de realisatiefase wordt de ingreep in de ruimte gedaan, waarna beheer volgt. (Vrij naar Kenniscentrum InfoMil, 2013, de Roo en Voogd, 2007)

Tool

Instrument dat gebruikt wordt bij planning (Al-Kodmany, 2002). Een tool onderscheidt zich van een instrument door het informele karakter. De Oxford Dictionary (2013) beschrijft informeel als volgt: "niet volgens een erkende of voorgeschreven vorm gemaakt of gedaan; zonder gevestigde procedures of regels in acht te nemen, onofficieel, onregelmatig".

Voorbeelden van tools zijn de waterkansenkaart, de digitale watertoets, serious gameing. Geen van deze mogelijke tools zijn bij wet voorgeschreven. Het gebruik van dergelijke tools staat de gebruiker vrij, dus zijn ook de resultaten in principe niet bindend.

Hoofdstuk 2: Theoretisch kader

Het klimaat verandert. Het veranderende klimaat heeft vele gevolgen. Er wordt getracht het klimaat van de toekomst te voorspellen. Echter zijn de modellen die de klimaatverandering voorspellen onbetrouwbaar en de uitkomsten van de verschillende modellen zijn zeer uiteenlopend. Dit geeft een lastige situatie. Zeker voor degenen die land inrichten en bestendig maken aan het klimaat van de toekomst. (Teegavarapu, 2010)

Dit hoofdstuk gaat in op evaluatie in het planningsproces. Daarvoor wordt gekeken naar verschillende methoden van evaluatie. Er wordt onderscheid gemaakt tussen formele instrumenten en informele tools die gebruikt kunnen worden bij evaluatie. Daarnaast wordt ook het planningproces onder de loep genomen. Het doel van evaluatie is in dit onderzoek om te komen tot een klimaatbestendige ruimtelijke ordening. Daarom worden randvoorwaarden bekeken waaronder informele tools gebruikt kunnen worden.

Paragraaf 2.1: Ex-ante Evaluatiemethoden

De ruimtelijke ordening zal zich aan moeten passen aan het klimaat van de toekomst. Hiervoor zal klimaatverandering deel moeten uitmaken van het ruimtelijk planningproces. Dit kan door voor de uitvoeringsfase evaluatie te laten plaatsvinden, zogenoemde ex-ante evaluatie. Deze ex-ante evaluatie kan vanaf het begin een rol spelen in het planningsproces. Op deze manier kan ex-ante evaluatie helpen om te kiezen tussen verschillende alternatieven. (De Roo en Voogd, 2007, Oliveira en Pinho, 2010) Volgens Voogd et al. (2011) dient ex-ante evaluatie "als aanzet ten behoeve van beleidsbepaling". Vaak vindt er geen zuivere ex-ante evaluatie plaats, maar geschiedt de evaluatie gedurende het proces, zogenaamde ex-nunc evaluatie. Dit is iets anders dan monitoring, waarbij de ontwikkelingen die in verband staan met het gevoerde beleid.

Om de ruimtelijke ordening aan te passen aan de eisen die het veranderende klimaat stelt is het van belang om ex-ante evaluatie plaats te laten vinden. Over het gebruik van ex-nunc evaluatie is niet iedereen overtuigd. Volgens De Roo en Voogd (2007) moet vooraf aan het planningproces bepaald worden wanneer er evaluatie plaatsvindt, zodat het planningproces geen "onnodige vertraging" oploopt tijdens de evaluatiefase. Dit leidt tot meerdere momenten van ex-ante evaluatie, waardoor er een soort ongoing evaluatie ontstaat.

De ex-ante evaluatie in het planningsproces bereidt voor op een klimaatbestendig plan, zoals in de paragraaf conceptueel model naar voren komt. De klimaatbestendigheid van een plan kan worden vergroot door voor het definitieve besluit reeds klimaatverandering een rol te laten spelen. De rol van evaluatie komt verder naar voren in de volgende paragraaf.

Paragraaf 2.2: Evaluatie in het planningsproces

Evaluatie kan omschreven worden als "het 'wegen' of waarderen" van ontwikkelingen rondom het gevoerde beleid "in termen van een eventuele beleidsaanpassing of niet". (Voogd et al., 2011) De Roo en Voogd (2007) omschrijven evaluatie als "het objectiveren en waarderen van informatie". De resultaten van evaluatie worden een waardering toegekend, waardoor de resultaten van de evaluatie politiek aanvechtbaar zijn. Daarom is het van belang om a priori regels overeen te komen hoe om te gaan met de uitkomsten van de evaluatie. Daarnaast moet er ook inspraak mogelijk zijn afhankelijk van de fase waarin het planproces zich bevindt.

Er zijn veel tools ontwikkeld die een rol kunnen spelen bij de ex-ante evaluatie, waarvan later in dit verslag een overzicht volgt. Het gevolg van de grote hoeveelheid aan vaak specialistische tools is dat er veel verschillende experts geraadpleegd moeten worden. Dit werkt afschrikwekkend en maakt het planningproces ingewikkeld. Hiervoor zijn oplossingen mogelijk, bijvoorbeeld een model waarin verschillende tools zijn verwerkt. (Bohnet et al., 2011) Dit komt vaak tot uiting in een GIS. (Andrienko en Andrienko, 2003)

Paragraaf 2.3: Het ruimtelijk planningproces

Er zijn verschillende verdelingen gemaakt wat betreft fases in het planproces. Denk aan De Roo & Voogd(2007), Voogd et al. (2011). Daarnaast zijn sommige specifieke fases vastgelegd in de wet(Van Doorn en Pietermaal-Kros, 2010). Ook de overheid maakt in haar beleid onderscheid tussen verschillende fases in het planproces (Kenniscentrum InfoMil, 2013). Kortom er zijn vele manieren om verschillende fases in het planproces te onderscheiden. Over het algemeen wordt er onderscheid gemaakt tussen een besluitvoorbereidingsfase, een besluitvorming en een uitvoering.

In dit onderzoek worden 5 verschillende fases onderscheiden, te weten de initiatief-, de ontwerp-, de besluitvormings-, de realisatie- en de beheersfase. Niet in alle fases vindt ex ante evaluatie plaats. In de eerste 3 fasen kan ex-ante evaluatie plaatsvinden met behulp van zowel formele instrumenten als informele tools.

In de initiatief fase wordt de eerste aanleiding gegeven voor het planproces, er wordt gekeken naar wat kan. Daarnaast worden vereisten opgesteld aan een plan. In de ontwerpfase worden 1 of meerdere ontwerpen gemaakt voor de ingreep in de ruimtelijke ordening, met de mogelijkheid van een voorkeursalternatief. In de besluitvormingsfase wordt een voorkeursalternatief gekozen als deze er nog niet was en wordt er een definitieve beslissing gemaakt of een project al dan niet wordt uitgevoerd. In de realisatiefase wordt de ingreep in de ruimte gedaan, waarna beheer volgt. Dit is een lineaire indeling, hoewel het mogelijk is om terug te vallen op eerdere fases. (Vrij naar Kenniscentrum InfoMil, 2013 en de Roo & Voogd, 2007)

Paragraaf 2.4: De keuze voor tools

Zoals De Roo en Voogd (2007) omschrijven speelt evaluatie een rol in het planningproces. Het is volgens Van den Brink et al. (2013) van belang om beleid rondom klimaat niet alleen op nationaal niveau op te stellen en uit te werken maar ook op een lager schaalniveau. Daarom is het nuttig om de ex-ante evaluatie in het planningproces ook op lagere schaal dan het nationale uit te voeren. Dan sluit de evaluatie aan op het niveau waarop de ruimtelijke ordening klimaatbestendig kan worden gemaakt.

Voor evaluatie is input nodig. In de ruimtelijke ordening kunnen tools de input leveren aan het evaluatieproces (Bohnet et al., 2011) Deze tools kunnen in verschillende fases in het planproces worden gebruikt. Het doel van de inzet van tools of een combinatie van tools kan variëren van het creëren van betrokkenheid, begrip, een efficiëntere communicatie tussen deelnemers aan het planproces tot het monitoren van maatregelen. Er zijn genoeg argumenten om het gebruik van tools te onderbouwen. (Geertman & Stillwell, 2009, in Jansen, 2013)

Veel tools zullen door specifieke eigenschappen een plaats in het planningproces hebben waar ze het best tot hun recht komen. De eigenschappen van tools zijn van belang wanneer er voor het gebruik van een tool wordt besloten. (Geertman, 2006) Een klimaatadaptatie database kan een grote rol spelen bij het ontwerp, en op die manier maximaal benut worden. Wanneer dezelfde database pas in de

besluitvormingsfase gebruikt wordt, kan er nog getoetst worden aan de inhoud van de database, wanneer de tool eerder gebruikt was, was het plan misschien klimaatbestendiger geweest. Dit wil echter niet zeggen dat de tools niet op andere momenten in het planproces van pas komen. GIS kaarten komen in alle fasen van het planningproces van pas. (Andrienko en Andrienko, 2003)

Voorspellende en projecterende tools zijn in staat om trends te voorspellen, maar bij deze tools is er geen participerende werking, omdat ze zich baseren op voorgaande trends. Verkennende tools hebben in een bepaalde mate een participerend proces, waarbij diverse stakeholders meepraten. (Bohnet et al., 2011) Hieruit blijkt dat de keuze voor een tool afhankelijk is van het doel waarvoor een tool wordt ingezet. Daarbij komt dat tools in verschillende fasen van het planningproces kunnen worden ingezet, maar dat het resultaat afhankelijk is van een goede timing van het gebruik van tools.

Paragraaf 2.5: Randvoorwaarden voor het gebruik van tools

Er zijn condities die het plan succesvol kunnen laten zijn, maar er zijn geen garanties dat dit tot een optimaal resultaat leidt. Dit kan worden samengevat in de volgende randvoorwaarden voor het gebruik van tools in het planningproces:

- Alle deelnemers staan vanaf het begin achter het gebruik van een tool
- Helder geformuleerd doel
- Analyse vanuit een geïntegreerde basis
- Een op eisen gerichte presentatie
- Unieke eigenschappen van het gebied
- Unieke eigenschappen van tools
- Unieke bagage van planners

Figuur 1: Randvoorwaarden

naar De Kok en Wind, 2003 en

Wanneer actoren niet vanaf het begin achter het gebruik van een tool staan, zal de uitkomst voor hen waarschijnlijk minder bindend zijn. Het is van belang om voor het gebruik van de tool af te spreken wat er met de informatie die de tool oplevert gedaan gaat worden. (de Roo en Voogd, 2007)

Helder geformuleerd doel

Wanneer een doelstelling is geformuleerd en duidelijk is wat er met de uitkomsten van een tool gaat gebeuren geeft dit zekerheid over de doorwerking van de resultaten. Hierdoor wordt het belang van in dit geval klimaat vooraf gewaarborgd, maar kan ook worden voorkomen dat de tool een te grote of kleine doorwerking heeft, anders dan vooraf wenselijk wordt geacht. (de Roo & Voogd, 2007)

Analyse vanuit een geïntegreerde basis

Doordat meerdere facetten in acht worden genomen, speelt elk facet een rol in het planningproces. De verhouding tussen de facetten moet wel vooraf vastgelegd worden. Dit voorkomt onenigheid over wat te doen met de resultaten. (de Roo en Voogd, 2007)

Een op eisen gerichte presentatie

Planners, bestuurders en de bevolking moet de uitkomsten van een tool kunnen begrijpen en interpreteren. Wanneer een tool zich teveel in specialistische taal uit, kan het gebeuren dat de resultaten niet begrepen of verkeerd geïnterpreteerd worden. (de Roo en Voogd, 2007)

Unieke eigenschappen van het gebied

Elk ruimtelijk vraagstuk is uniek, dit komt voort uit het feit dat elke regio uniek is. (Bohnet et al., 2011)
Elke regio heeft te maken met andere uitdagingen omtrent klimaatverandering en klimaatbestendigheid.

Unieke eigenschappen van tools

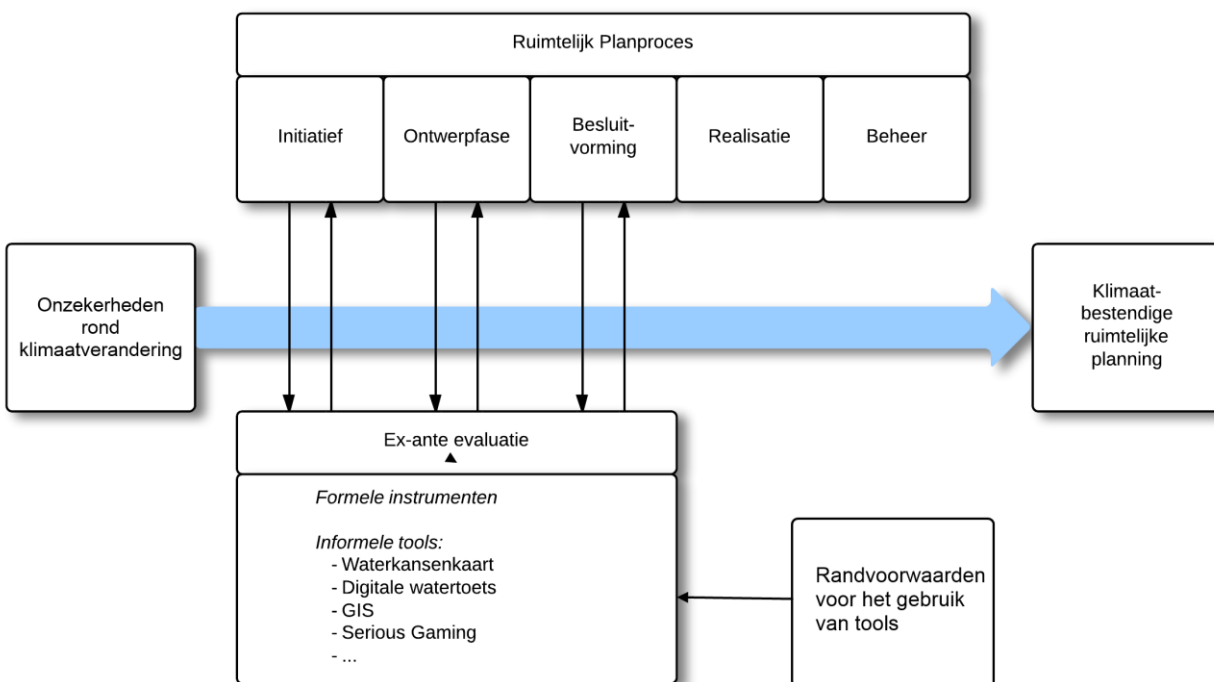
Er zal gebruik worden gemaakt van de sterke punten van tools. De zwakke punten van tools zullen bekend zijn, zodat er rekening met de zwakke punten van een tool gehouden kunnen worden.
Maatwerk is het woord waar het om draait.

Unieke bagage van planners

Het gebruik van tools door planners in eerdere situaties heeft invloed op de keuze die planners nu maken. De achtergrond van de planner vormt een belangrijke schakel in de keuze voor en gebruik van een tool.

Volgens Arciniegas en Jansen (2012) is het van belang om bij een collaboratieve planningswijze gebruik te maken van kaartmateriaal, waarbij het gebruik van een GIS een toegevoegde waarde heeft. Met behulp van kaartmateriaal, al dan niet digitaal, is het mogelijk om alle deelnemers informatie te geven en deze inzichtelijk te maken. Een "planning support system" maakt gebruik van kaartmateriaal. Harris erkende echter ook de rol van andere modellen. (1989 in Vonk et al., 2005, Geertman, 2006)

Paragraaf 2.6: Het conceptueel model



Figuur 2: Conceptueel model

Het onderzoek valt onder het thema klimaatbestendig plannen. Belangrijke factoren in het veranderende klimaat zijn water en warmte. De zeespiegel stijgt en er valt meer neerslag in korte tijd. Om overlast van water te voorkomen zal hier in de planning van de ruimte rekening mee gehouden worden. Toenemende temperaturen zorgen voor grotere hittestress in steden en samen met lange

periodes van droogte voor verdroging. De ruimtelijke ordening kan van invloed zijn op deze processen. Dit geldt als input voor het onderzoek en maakt zelf geen deel uit van het onderzoek.

Het planproces zelf wordt onderzocht, hoewel de wettelijke kaders hierbij weer geen deel uit maken van het onderzoek. Het planproces is onderverdeeld in vijf verschillende fases, namelijk: initiatief-, ontwerp-, besluitvormings-, realisatie- en beheerfase. Alleen de eerste drie fases maken deel uit van het onderzoek, het onderzoek wordt gericht op het gebruik van informele tools bij de planning, die in verband staan met ex-ante evaluatie.

De initiatiefafase wordt bij het onderzoek betrokken omdat de tools die de aanleiding geven tot het opzetten van het planproces, of dit al dan niet geheel doorlopen wordt terzijde, een vorm van ex-ante evaluatie zijn. Daarnaast is de grens tussen initiatief en ontwerp enigszins vaag, er wordt geen initiatief genomen als iets bij voorbaat onhaalbaar lijkt, een vorm van ex-ante evaluatie. De ontwerpfase onderscheidt zich van de initiatief fase doordat in de ontwerpfase plannen concrete vormen aannemen en voorbereiden op de besluitvorming. Besluitvorming meer gaat over de beslissing go versus no go. Hoewel er ook bij de besluitvorming nog keuzes gemaakt worden tussen bijvoorbeeld scenario's en verschillende ontwerpen en dus niet zuiver go versus no go is.

Het resultaat van het gebruik van de informele tools zal duidelijk worden wanneer het plan wordt gerealiseerd. Daarom wordt ook deze fase meegenomen in het onderzoek, hoewel er hier geen formele evaluatie plaatsvindt. De doorwerking van de informele tools komt in deze fase aan het licht, hoewel dit moeilijk te meten is.

De randvoorwaarden die aan tools gesteld worden hebben invloed op het resultaat waarvoor de tool ingezet worden. Er zijn acht randvoorwaarden die gesteld worden aan het gebruik van tools. Het voldoen aan de randvoorwaarden is geen garantie voor succes. Wanneer niet aan de het gebruik van de tool. Het is van belang dat er aan de randvoorwaarden voldaan wordt.

Hoofdstuk 3: Methodologie

Om een antwoord te kunnen geven op de vraag hoe tools optimaal gebruikt kunnen worden is het eerst noodzakelijk om te definiëren wat tools zijn, om hiervan enkele voorbeelden te geven. Daarnaast is er onderzoek benodigd naar randvoorwaarden voor het gebruik van tools. Daarnaast kan de ervaring van personen die in de praktijk met tools hebben gewerkt een nuttige toevoeging zijn.

Dit stuurt aan op de door onder ander Flyvbjerg (2001) aangeraden casestudie. De eerste vraag van dit onderzoek is echter welke tools voor een klimaatbestendige ruimtelijke planning zijn er en worden er gebruikt? Een tool kan de basis vormen voor een kwalitatief onderzoek door een tool als basis van een casestudie te nemen.

Eerst moet er een overzicht komen welke tools er gebruikt zijn. Daarvoor is er een telefonische verkenning uitgevoerd bij diverse overheden. Dit leverde echter niet de informatie op die ervan verwacht werd. Daarom is de verkenning die is uitgevoerd in het kader van het Adaptatieprogramma Ruimte en Klimaat als basis voor dit onderzoek gebruikt. Een overzicht van gebruikte tools is hierbij uitgewerkt op de site van klimaatonderzoek Nederland (onbekend, 2013).

De volgende tools worden onderzocht: klimaateffectatlas, klimaatscan en klimaatadaptatiedatabase. Er is gekozen voor de klimaateffectatlas omdat deze tool geen een agenderende rol speelt bij het ruimtelijk planproces. De klimaatscan is een uitgebreide uitwerking van de klimaateffectatlas en heeft een groter oog voor details. De klimaatadaptatiedatabase heeft een invalshoek vanuit het onderzoekend ontwerpen. Deze oplossingsgerichte tool laat zien wat de mogelijkheden zijn tot klimaatadaptatie.

De volgende vraag in het onderzoek is waar de tools in het planningproces ingezet kunnen worden. Het antwoord op deze vraag is theoretisch van aard. De inzichten komen uit wetenschappelijke literatuur die over het ruimtelijk planningproces is geschreven. Er wordt voortgebouwd op de definitie uit welke fases het planningproces bestaat. Vervolgens wordt de mogelijke rol van tools en wat daarmee samenhangt onder de loep genomen.

Om tot aanbevelingen te kunnen komen moet de vraag wat zijn de ervaringen met het gebruik van klimaattools worden beantwoord. Deze vraag wordt beantwoord aan de hand van kleine casestudies.

De basis voor deze casestudies ligt bij de tools. Er zijn enkele tools uit het Adaptieprogramma Ruimte en Klimaat geselecteerd en onderzocht. Hierbij stonden niet zozeer de tools als aandachtspunt onder de aandacht, maar de bevindingen van gebruikers van deze tool. Dit staat in lijn met de tweede vraag die Hay (2010) stelt, namelijk "What are individual's experiences...?". Hiervoor kunnen de ervaringen die gebruikers van een tool hebben worden onderzocht.

Om hierover meer inzicht te verkrijgen worden interviews gehouden met degenen die met de geselecteerde tools gewerkt hebben, of personen die ervoor kiezen om juist niet met tools te werken. De interviewvragen zijn opgesteld met behulp van het boek *The essential guide to doing your research project* van O'Leary (2010). Deze vragen zijn aangepast aan de hand van het interview, een algemeen interview zijn vragen die specifiek over de ervaringen van het toolgebruik weggelaten wanneer er door deze persoon geen tools gebruikt worden. De uitwerkingen van het interview zijn als bijlage toegevoegd.

De suggesties voor een beter gebruik van tools vanuit het werkveld kunnen later in het onderzoek worden samengevoegd met de theorie. Om een brede basis te leggen voor de interviews zijn personen met verschillende achtergronden en posities geïnterviewd. De interviews over het gebruik maken van tools in het algemeen van tools zijn afgenomen bij gemeenteambtenaren. Het gaat hierbij niet om de beleidsmedewerkers. Bij de interviews over ervaringen met specifieke tools zijn gebruikers en ontwikkelaar van de tools geïnterviewd. Hierbij is gekozen voor een adviesbureau dat een insteek heeft in een ontwerpend onderzoekend proces en, een provincieambtenaren, die te maken hebben met klimaatproblematiek en de ruimtelijke ordening. Op basis van de combinatie tussen theorie en praktijk kunnen dan aanbevelingen gedaan worden, hierover gaat de volgende deelvraag.

Hierbij wordt gekeken naar de fase in het planningproces waarin de tools gebruikt kunnen worden. Tevens wordt een blik aangenomen vanuit het planproces. Dan wordt geanalyseerd hoe tools het best gebruikt kunnen worden en hoe dit kan leiden tot een planningsmethode waarbij tools invloed hebben. Hiervoor is de fase waarin tools gebruikt worden en in ruimere zin of klimaatadaptatie op de agenda staat van belang.

Tot slot is de vraag hoe klimaattools het best ingezet kunnen worden in de ruimtelijke planning? Hiervoor is een combinatie gemaakt van zowel de eerder bestudeerde theorie en opgedane ervaringen

en eventuele wensen van personen uit de planningsector. Deze combinatie leidt tot verdere inzichten en aanbevelingen aan de hand van deze inzichten.

De verkregen informatie uit de interviews is eenzijdig. Er is maar één persoon per tool geïnterviewd. Veel mensen hebben een mening over klimaatverandering, die soms aan politieke voorkeuren en positie in de maatschappij gelinkt wordt. Hoewel de geïnterviewde personen een overheid vertegenwoordigen, kunnen hun uitspraken gekleurd zijn. Daarom is het van belang om meerdere mensen uit verschillende cases aan het woord te laten.

De informatie die uit documenten komt is in redelijke mate betrouwbaar. Hier is door experts van verschillende universiteiten en andere wetenschappelijk georiënteerde onderzoeksinstituten aan gewerkt. Deze rapporten zijn na uitgebreid onderzoek opgesteld. Aan de inhoud van deze rapporten kan waarde worden gehecht.

Hoofdstuk 4: Een overzicht van tools

Er wordt veel geschreven over het klimaat en de verandering hiervan. In Nederland zijn er zelfs speciale programma's opgesteld om het land aan te passen aan het veranderende klimaat. Een van die programma's is Klimaat voor Ruimte, waarbij het hoofddoel was om "zowel de Nederlandse overheid als het bedrijfsleven uit te rusten met een operationele kennisinfrastructuur die toegesneden is op de relatie tussen (antropogene en natuurlijke) klimaatverandering, klimaatvariabiliteit en ruimtegebruik. Het achterliggende maatschappelijke doel was bevordering van klimaatverantwoord ruimtegebruik." (Programmabureau Kennis voor Klimaat & Programmabureau Klimaat voor Ruimte, onbekend) De onderstaande lijst met tools die aan het klimaatverantwoorde ruimtegebruik kunnen bijdragen is één van de resultaten van het Klimaat voor Ruimte programma.

Paragraaf 4.1: Het overzicht

- Adaptatiescan
- Adaptatiewiel
- Agroklimaatkalender
- AquaRO
- CESAR Observatory
- Climate Adaptation Support Tool (EU)
- Duurzaamheidsprofiel van een Locatie (DPL) met klimaatmodule
- Economisch Investeringsmodel
- Gidsmodellen
- Klimaatadaptatie Databases
- Klimaateffectatlas
- Klimaat Respons Database
- Klimaatwijzer Stappenplan
- KNMI Climate Explorer
- KNMI Klimaatscenario's
- Knikpuntenanalyse
- mer Handreiking
- MKBA
- Ruimtescanner
- Serious Gaming - Watergame
- Socio-economische scenario's
- Waarnemingen Natuurkalender
- Waterrobuust Bouwen werkwijze

Figuur 3: overzicht tools

bron: site klimaatonderzoek Nederland(2013)

Paragraaf 4.2: De categorieën

Geertman (2006) geeft de volgende doelen waarvoor tools gebruikt kunnen worden: het creëren van betrokkenheid, begrip en een efficiëntere communicatie. Bohnet (2011) zegt dat tools de klimaatverandering inzichtelijk kunnen maken en onderscheidt daarom voorspellende tools. Dit wordt uitgebreid in de onderverdeling van tools.

Dat tools de betrokkenheid en het begrip kunnen vergroten is erg algemeen. Ook de communicatie kan efficiënter verlopen, hoewel technische taal niet altijd begrijpelijk is voor degene die met de tool werken. Dit is echter over het algemeen niet de output van een tool. Daarom is onderstaande indeling gemaakt op wat de tools kunnen, wat het voornaamste eindproduct van een tool is.

Daarbij zijn de volgende categorieën te onderscheiden: tools die klimaatverandering voorspellen, die de consequenties van klimaatverandering inzichtelijk maken, voor strategieën voor klimaatbestendige ruimtelijke ordening, voor bestuur en overige. Daarbij kan worden opgemerkt dat de keuze voor een tool uit de ene categorie, het gebruik van een tool uit dezelfde of een andere categorie niet uit sluit.

Voorspellen klimaatverandering

Deze tools maken inzichtelijk hoe het klimaat gaat veranderen en hoe het toekomstige klimaat mogelijk gaat zijn.

- CESAR Observatory
- KNMI Climate Explorer
- Klimateffectatlas
- KNMI Klimaatscenario's

Consequenties klimaatveranderingen

De tools die consequenties van klimaatverandering weergeven, gaan een stap verder dan de klimaatvoorspellende tools. Met behulp van het mogelijke klimaat van de toekomst wordt gekeken wat de mogelijke gevolgen zijn van de klimaatverandering.

- Adaptatiescan
- Klimaat Respons Database
- Agroklimaatkalender
- Knikpuntenanalyse
- Duurzaamheidsprofiel van een Lokatie met klimaatmodule
- Waarnemingen Natuurkalender

Strategieën voor klimaatbestendige ruimtelijke ordening

De strategieën geven maatregelen aan die genomen kunnen worden, of ondersteunen dit proces. Zo bevatten de Klimaatadaptatie Databases mogelijke oplossingen om in te spelen op klimaatverandering. Deze tools gaan een stap verder dan de tools die de consequenties van klimaatverandering inzichtelijk maken. De strategische tools dragen mogelijke oplossingen of oplossingsrichtingen aan.

- Gidsmodellen
- Klimaatadaptatie databases
- Stappenplan Klimaatwijzer
- Ruimtescanner
- Waterrobuust bouwen werkwijze

Proces

De tools in deze categorie ondersteunen het bestuurlijke deel van de planvorming, waarbij er rekening wordt gehouden met het klimaat. Deze tools vinden hun achtergrond in een bestuurlijke procesarena. Ze geven handvaten bij het opstellen van beleid, de besluitvorming of maken de sterkte van verschillende partijen inzichtelijk.

- Adaptatiewiel
- AquaRO
- Climate Adaptation Support Tool
- m.e.r Handreiking
- Serious Gameing - Watergame

Overig

Deze tools vallen niet in een van de andere categorieën. Daarnaast zijn het de eenlingen in hun gebied in de lijst van Programmabureau Kennis voor Klimaat & Programmabureau Klimaat voor Ruimte (onbekend).

- Economisch Investeringsmodel
- Maatschappelijke Kosten- Batenanalyse (MKBA)
- Socio-economische scenario's

Deze overzichten geven niet alle tools weer die in de loop van de tijd ontwikkeld zijn door de markt of overheid binnen de Nederlandse context. Het gebruik van dergelijke tools is niet wijdverbreid, echter van de tools in het overzicht is het gebruik bekend en in kaart gebracht door de programmabureaus Kennis voor Klimaat en Klimaat voor ruimte. (Harris, 1999, in Geertman, 2006. Daarom wordt gebruik gemaakt van het reeds bestaande overzicht van tools. Voor elk van de bovenstaande tools is een korte toelichting te vinden op de site van klimaatonderzoek Nederland (2013), alsmede minstens één case waarin de tool is gebruikt.

Paragraaf 4.3: Verder onderzoek

De tools klimaateffectatlas, klimaatscan en klimaatadaptatiedatabase komen later in dit verslag uitgebreider aan de orde. De klimaateffectatlas is gekozen vanwege een agenderende werking, waar de klimaatscan op voort bouwt. De klimaatadaptatiedatabase is gekozen vanwege de invalshoek vanuit het onderzoekend ontwerpen. Daarnaast is er gepoogd onderzoek te doen naar de knikpuntenanalyse en de duurzaamheidsprofiel van een lokatie, maar door omstandigheden was het niet mogelijk om van deze tools voldoende informatie te verkrijgen.

Paragraaf 4.4: Verantwoording verder onderzoek

Er is voor gekozen om drie tools te onderzoeken. Daarbij is gekozen voor tools uit de categorieën voorspellen klimaatverandering, consequenties klimaatverandering en strategieën voor klimaatbestendige ruimtelijke ordening. De uitkomsten van het onderzoek naar de specifieke tools gelden niet voor andere tools in dezelfde categorie, maar schetsen hier wel een beeld van. Door de keuze van de verschillende categorieën wordt getracht een link te leggen tussen de categorie tool en de plaats in het planningproces. Daarvoor lenen deze drie categorieën zich het beste omdat de categorieën op elkaar voortbouwen.

Er is gekozen voor de klimaateffectatlas omdat deze gebruik maakt van de klimaatscenario's van het KNMI, een tool die in dezelfde categorie valt. Daarnaast is de klimaateffectatlas veelvuldig gebruikt en is het een groot opgezet landelijk initiatief, waardoor er veel materiaal over de tool te vinden is. Uit de categorie consequenties klimaatveranderingen is getracht om de Duurzaamheids profiel van een Lokatie met klimaatmodule en de knikpuntenanalyse te onderzoeken. Dit is echter niet gelukt vanwege een gebrek aan respons. Daarom is besloten om de adaptatiescan te onderzoeken, deze tool zoomt in op de resultaten van de klimaateffectatlas, er wordt naar klimaatverandering en de gevolgen daarvan op een lagere schaal. Tot slot is ervoor gekozen om de klimaatadaptatie database te onderzoeken omdat deze vanuit een ontwerpende invalshoek naar klimaatverandering kijkt, een tegenovergestelde van de technische kijk bij de andere onderzochte tools.

Hoofdstuk 5: Ervaringen met tools

Paragraaf 5.1: Het gebruik van tools in het algemeen

De verandering van het klimaat en de problemen die daardoor ontstaan kunnen vaak worden opgepakt op een zo laag mogelijke schaal, hoewel in specifieke gevallen er voor een hogere schaal gekozen kan worden. (Van den Brink et al., 2013) Wanneer men van deze veronderstelling uitgaat zouden gemeenten ervaring hebben met het tegengaan van klimaatproblematiek. Hiervoor bestaat echter geen wettelijk voorgeschreven instrument. Het gebruik van tools door gemeenten lijkt voor de hand liggend.

Uit een telefonische verkenning langs diverse gemeenten blijkt dat er geen gebruik wordt gemaakt van klimaattools. Hiervoor is contact opgenomen met de gemeenten Groningen, Assen, Leeuwarden en Dordrecht.

Echter uit klimaatproblematiek zich vaak concreet in water. Wat dit aangaat zouden er tools gebruikt kunnen worden bij de waterbeheerders. Daarvoor is contact opgenomen met de waterschappen Hunze & Aa's, Noorderzijlvest, Fryslân, Schelde Stroom en Hollandse Delta. Ook uit deze verkenning blijkt dat er nauwelijks tools worden gebruikt om de gevolgen van klimaatverandering aan te pakken. De digitale uitwerking van de watertoets is bij veel waterschappen aanwezig, maar deze heeft alleen aandacht voor het facet water, en niet voor het klimaat in het algemeen. Daarbij komt dat bij de eisen die worden gesteld aan extra waterberging bij een toenemende verharding van de omgeving, een doorwerking kunnen bevatten van de KNMI-klimaatsscenario's. Deze eisen zijn echter geen tools.

Paragraaf 5.2: De tool centraal

Er wordt weinig gebruik gemaakt van tools bij gemeenten en waterschappen. Hiervan valt echter weinig te leren. Daarom is er verder onderzoek gedaan naar de gebruikservaringen van drie verschillende tools, namelijk de klimaateffectatlas bij de provincie Groningen, de klimaatadaptatietoolbox van Bosch en Slabbers en de klimaatscan bij de Provincie Noord-Holland.

Voor dit onderzoek was het belangrijk om te weten te komen wat de tool is, en waarom die wordt ingezet. Daarnaast is het van belang om te weten welke drempels overwonnen moesten worden om een tool te gebruiken. Aan elke tool is een paragraaf gewijd.

Paragraaf 5.3: Klimaateffectatlas - Provincie Groningen

De klimaateffectatlas geeft de gevolgen van klimaatverandering weer voor de leefomgeving. De klimaatverandering wordt weergegeven met behulp van kaarten. Deze klimaateffectkaarten zijn op interprovinciaal niveau opgesteld. De kaarten van de provincie Groningen zijn samen met de provincie Drenthe gemaakt en worden uitgewerkt in het Klimaatschetsboek Drenthe en Groningen. Aanleiding voor het project was het besluit van het InterProvinciaal Overleg(IPO) om de klimaatatlas te ontwikkelen. (Goosen et al., onbekend)

De kennis achter de klimaateffectatlas is groot. Alterra, DHV en het KNMI hebben meegewerkt aan het ontwikkelen van dit instrument bij de provincie Groningen. (Boumans, 2011) Dit geeft een goede basis aan het instrument. De klimaateffectatlas is "voldoende nauwkeurig als je het vergelijkt met de onnauwkeurigheden en de onzekerheden die in het hele klimaatverhaal zitten. We weten wel ongeveer de richting, maar de snelheid waarmee dingen gaan is nog maar de vraag." (Interview Burkunk, mei 2013)

"De klimaateffectatlas wordt door verschillende instanties nog regelmatig toegepast om wat meer grip te krijgen op klimaatverandering en vooral ook om het zichtbaar te maken voor mensen: hoe erg is het." (Interview Burkunk, mei 2013) Het doel van de klimaateffectatlas is echter niet alleen het informeren van burgers. De bestuurders moeten ook objectief worden geïnformeerd, en daar leent de klimaateffectatlas zich voor. Daarnaast werkt de klimaateffectatlas ook richting organisaties die de provincie nodig is. Er zijn drie doelgroepen voor de klimaateffectatlas: bestuurders, burgers en maatschappelijke organisaties.

De klimaateffectatlas heeft ook een wervende functie. Vroeger kreeg je gemakkelijker geld voor projecten, dat is op het moment lastiger. "Het is dus moeilijk om geld te krijgen voor iets waar bestuurders ten eerste al aan twifelen en het ten tweede al niet uit komt qua geld." (Interview Burkunk, mei 2013) Het belang van klimaat is echter wel groot, wanneer je nu geen rekening houdt met het veranderende klimaat kun je in de toekomst voor hoge kosten komen te staan.

Het voordeel van het gebruik van de klimaateffectatlas is dat de richting van de klimaatverandering inzichtelijk gemaakt wordt. De klimaateffectatlas zegt echter niets over de snelheid waarmee het klimaat verandert, omdat de basis in de KNMI klimaatscenario's ligt. (Boumans, 2011) De vragen na het

ontwikkelen van de klimaatscenario's is zijn: wanneer moet er ingegrepen worden en wanneer is het te laat om nog in te grijpen? Deze vragen zijn lastig beantwoorden omdat de onzekerheid in de snelheid van de klimaatverandering ligt. "De adaptatie moet robuust en flexibel zijn. De maatregelen moet zodanig slim en handig zijn, dat je er ook wat mee kan in onverwachte situatie." (Interview Burkunk, mei 2013)

De klimaateffectatlas wordt in het planningproces niet direct gebruikt, het heeft wel een agenderende werking op het planningproces. Daarnaast kan de klimaateffectatlas echter wel door gaan werken naar een bestemmingsplan. In de ruimtelijke ordening wordt toegewerkt naar een bestemmingsplan. Het vaststellen van een bestemmingsplan past bij de besluitvormingsfase. Voor een bestemmingsplan is het momenteel verplicht om een waterparagraaf te hebben, en zou kunnen worden uitgebreid met een klimaatparagraaf. Hierin zouden vereisten na aanleiding van de klimaateffectatlas kunnen worden opgenomen. Het betreft dan niet alleen veranderingen aangaande neerslag en droogte, maar ook facetten als hittestress. (Interview Burkunk, mei 2013)

De klimaateffectatlas speelt een rol op het kaderstellen van de ruimtelijke opgaven. Het is te onnauwkeurig vanwege de provinciale schaal waarop deze is opgesteld, voor een specifiek plan of een regio moet er worden "ingezoomd". (Interview Burkunk, mei 2013) Daarnaast geeft de klimaateffectatlas de boodschap dat er iets moet gaan gebeuren, maar niet wanneer. De doelgroepen zijn ook zeer uiteenlopend, van bestuurders tot burgers en organisaties.

De klimaateffectatlas speelt geen doorslaggevende rol van in een ruimtelijk planproces. De nauwkeurigheid is op verschillende facetten niet groot genoeg en daardoor verdwijnt de kracht van de boodschap die de tool kan hebben. (Interview Burkunk, mei 2013) De klimaateffectatlas kan een rol spelen in een initiatieffase, maar deze rol zal zeer bescheiden zijn als de tool blijft zoals deze nu is. Voor een hoger detailniveau bestaat er de mogelijkheid om scans te maken van een gebied.

De klimaateffectatlas kan echter wel doorwerken naar beleid. Zo is er na aanleiding van de wateroverlast van 1998 onderzoek gedaan en is er geconstateerd dat het waterstelsel in Groningen de grote kwantiteit water niet aan kan. (Boumans, 2011) Hier is vervolgens veel aandacht aan besteed, het staat op de agenda. De provincie Groningen heeft hierop het beleid "Droge voeten 2050" ontwikkeld. Op een soortgelijke manier kan de klimaateffectatlas doorwerken naar het beleid.

In de provincie Groningen is de klimaateffectatlas doorgewerkt naar verwachtingen voor de toekomst en welke effecten er verwacht kunnen worden. Dit is echter niet alleen met behulp van de klimaateffectatlas gedaan. Daar zijn ook scenario's van het KNMI en dergelijke bij betrokken. (Boumans, 2011)

De provincie Groningen is tevreden met de klimaateffectatlas. Het geeft een richting aan waarin het klimaat waarschijnlijk gaat veranderen, dit geeft houvast. Er kan ook niet meer verwacht worden van de klimaateffectatlas gezien de beperkingen van deze tool. De doorwerking is echter niet groot, er is aanvullend onderzoek noodzakelijk. Dit maakt de klimaateffectatlas als tool in de ruimtelijke ordening niet zeer effectief, het effect van de klimaateffectatlas moet vooral in de agenderende werking worden gezien.

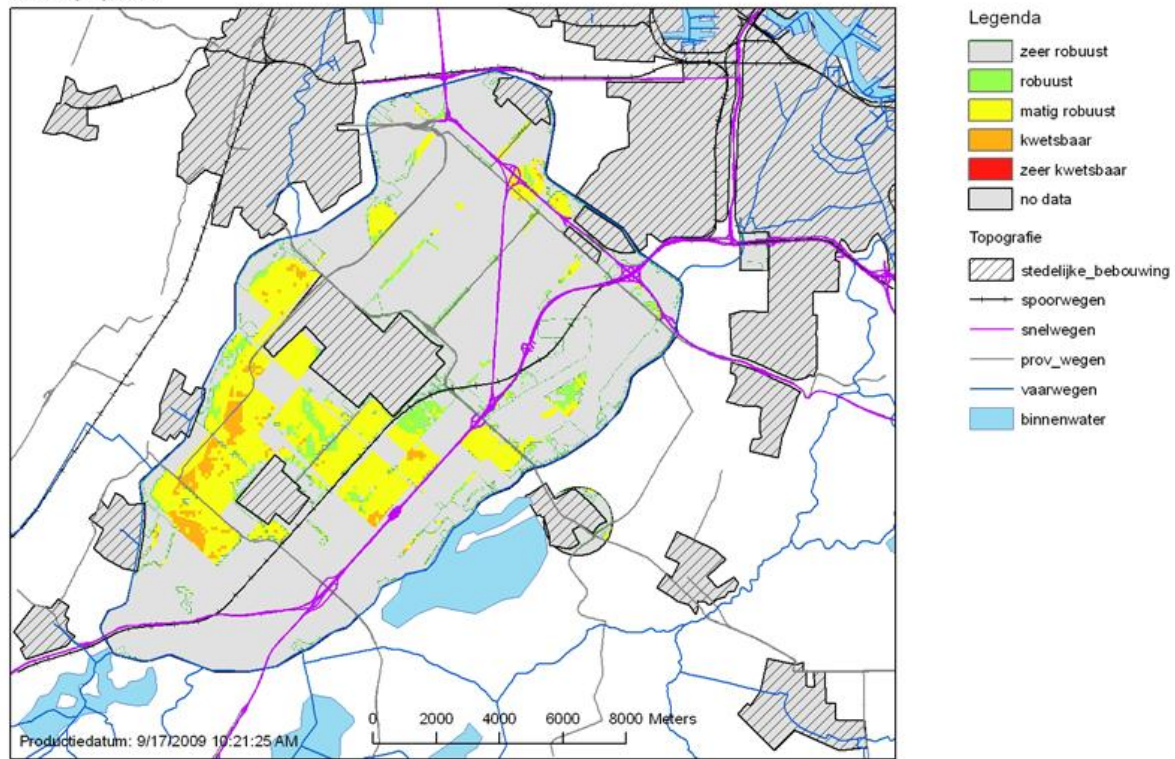
Paragraaf 5.4: Klimaatscan - Provincie Noord-Holland, regio Schiphol

Het rapport van de klimaatscan "geeft op basis van een zeer globale quick-scan op basis van beschikbare kaartlagen uit de klimaateffectatlas inzichtelijk wat de belangrijkste gevolgen kunnen zijn van klimaatverandering voor de regio. Hierbij gaat het zowel om de impact van klimaatverandering op het huidige ruimtegebruik als ook op de ruimtelijke ontwikkelingen die nu in voorbereiding zijn." (Goosen et al., 2009)

De klimaatscan rond de Schipholregio is uitgevoerd door DHV en de universiteit van Wageningen. Onder de Schipholregio wordt de gemeente Haarlemmermeer verstaan met daarnaast aan Schiphol gebonden locaties, zoals de Zuid-as en de greenport Aalsmeer. (Goosen et al., 2009)

Het doel van de klimaatscan was om de gevolgen van klimaatverandering in de regio inzichtelijk te maken en mogelijkheden tot klimaatadaptatie aan te dragen. (Goosen et al., 2009) Dit gaat niet over opgaven op een zeer laag schaalniveau, maar de belangrijkste opgaven ontrent klimaatadaptatie moeten aan bod komen. (Vragenlijst Busweiler en Walgreen, juni 2013)

Hotspot Schiphol
Robuustheidskaart voor wateroverlast
Stedelijk gebied



Figuur 4: Kaart uit de klimaatscan

Goosen et al., 2009

"De scan heeft als doel de klimaatbestendigheid van de keuzes in ruimtelijke planvorming te agenderen en onderbouwen." (Goosen et al, 2009) Volgens het rapport blijkt de klimaatscan in verschillende fases van het planningproces een rol te spelen. Daar waar het agenderen een belangrijke rol speelt in de initiatieffase, daar zal de onderbouwing een rol spelen in de besluitvormingsfase.

De klimaatscan kan volgens Goosen (2009) leiden tot concrete maatregelen. Opvallend is dat er ook wordt gesproken over vervolgonderzoek naar vraagstukken. Blijkbaar is de klimaatscan soms wel bruikbaar om beslissingen te nemen, maar laat het in andere situaties te wensen over. Dit laatste sluit aan bij de volgorde die in de vragenlijst aan bod kwam. Waarbij er inzichtelijk werd gemaakt wat de opgave is op klimaatadaptatie gebied, waarna er op de klimaatscan voortgebouwd kon worden door onderzoek naar mogelijke maatregelen. (Vragenlijst Busweiler en Walgreen, juni 2013)

Wanneer de tool op deze wijze wordt gebruikt, sluit het aan op het urgentieprobleem dat klimaatbestendigheid heeft. Juist de klimaatscan maakt de opgaven inzichtelijk, maar "de opgave is niet dermate groot en urgent dat men binnen het ruimtelijke planningproces het gevoel heeft iets te moeten met het thema klimaatadaptatie. De klimaatscan is daarom tot op heden nog niet verder gekomen in het ruimtelijke planningproces." (vragenlijst Busweiler en Walgreen, juni 2013)

Dit is te meer opvallend omdat volgens Busweiler en Walgreen (vragenlijst, juni 2013) de klimaatscan het best tot zijn recht komt in de ontwerpfase van het ruimtelijk planningproces. Omdat hierin wordt meegenomen wat de kansen en beperkingen van een gebied zijn. Dit zou ook kunnen worden gedaan met de klimaatscan, om deze wijze kan klimaat een rol spelen in het planningproces.

De scan zou dan echter kunnen worden uitgevoerd wanneer er reeds met het planproces is begonnen. De scan bij de provincie Noord-Holland is gebruikt met als doel de gevolgen van klimaatverandering inzichtelijk te maken. Op basis hiervan kan verder onderzoek noodzakelijk zijn. De scan is gebruikt om klimaatbestendigheid op de agenda te zetten. De potentie van de tool is echter groter dan alleen de agenderende werking. (vragenlijst Busweiler en Walgreen, juni 2013) Er zijn dan enkele aanpassingen aan de tool noodzakelijk om deze geschikt te maken om gebruikt te worden in de ontwerpfase.

Er zijn pogingen ondernomen door de provincie Noord-Holland om de klimaatscan door te laten werken naar de ontwikkeling van andere tools en beleid, als bijvoorbeeld een klimaatbestendigheidskader en het provinciaal waterplan 2010-2015. Het heeft er uiteindelijk niet toe geleid dat klimaatbestendigheid als een kader dient, hoewel het soms wel een doelstelling is. (verklarende mail Busweiler en Walgreen, juni 2013)

Echter is de doorwerking van de klimaatscan naar de ruimtelijke ordening nihil. De scan heeft geen verdere doorwerking in het ruimtelijk planningproces gehad. De scan is er niet in geslaagd om klimaatverandering hoog genoeg op de agenda te krijgen, zodat deze een rol gaat spelen op het gebied van ruimtelijke ordening.

Paragraaf 5.5: Klimaatadaptatiedatabase/kaartenbak - Bosch en Slabbers

De klimaatadaptatiekaartenbak is opgesteld in opdracht van het toenmalige ministerie van VROM en is het gevolg van een ontwerpend onderzoek naar klimaatadaptatie in de stad, in het specifiek bij cases in Den Haag en Arnhem. Dit onderzoek was ruimer opgezet dan alleen de kaartenbak, er is ook een klimaatkaart opgesteld. (Bosch Slabbers, onbekend a) Deze maakt echter geen deel uit van het onderzoek vanwege enige gelijkenis met de klimaateffectatlas en de klimaatscan. De klimaatkaartenbak wijkt duidelijk af van beide andere tools.

"De toolbox bestaat uit een 40-tal klimaatadaptatieve maatregelen, die oplossingen bieden van het stadsniveau tot aan het perceelsniveau. De oplossingen zijn ingedeeld in de thema's vegetatie, water, bebouwingsvorm, materiaal en overige maatregelen." (Bosch Slabbers, onbekenda) De toolbox werkt als inspiratiebron om klimaatgericht te denken te bevorderen. De toolbox bevat mogelijke bouwstenen om het klimaat een rol te laten spelen in de ruimtelijke ordening. (Interview Koole, juni 2013)

Omdat de toolbox in opdracht van het ministerie van VROM is gemaakt en gepubliceerd (Bosch en Slabbers, onbekend a), is de toolbox algemeen en zonder vergoeding verkrijgbaar. Dit voorkomt hoge kosten om deze tool te gebruiken, het gebruik is zelfs gratis. Op deze manier is alle beschikbare kennis openbaar en kan deze optimaal benut worden. (Interview Koole, juni 2013)



Figuur 5: klimaatadaptatiekaart Uit: Bosch Slabbers(onbekendb)

De toolbox is bij gerenommeerde ontwerpers bekend en wordt ook gebruikt. Hoewel de toolbox oplossingsgericht is, wordt klimaatverandering en -adaptatie in het ruimtelijk planningproces vaak niet als probleem gezien. De kaarten geven mogelijke oplossingen en inspireren (Bosch Slabbers, onbekend a), zolang klimaatverandering niet hoog op de agenda staat is de tool niet effectief. (Interview Koole, juni 2013)

Doordat de toolbox oplossingsgericht is, heeft de toolbox een duidelijke relatie met de ontwerpfase. De kaarten uit de kaartenbak vormen mogelijke bouwstenen die in het ontwerpproces meegenomen kunnen worden, waarna besloten kan worden om een bouwsteen al dan niet te gebruiken. De toolbox kan ook helpen door duidelijk te krijgen wat klimaatbestendigheid is, waardoor de toolbox een rol in de initiatieffase van een ontwerpend onderzoek gaat spelen. In de besluitvorming kan de tool helpen als een soort meetlat waarnaast de klimaatbestendigheid van een plan wordt gelegd en afgemeten. (Interview Koole, juni 2013)

De tool of het gebruik van een tool moet niet heilig worden verklaard. Er is veel winst te behalen op andere plekken. Denk bijvoorbeeld aan de integrale planvorming, dit kan tot veel betere resultaten leiden dan het gebruik van een tool. Daarnaast kan ook innovatie een belangrijke rol spelen. Veel kennis zit bij bouwbedrijven die pas in de realisatiefase een rol gaan spelen. Wanneer deze bedrijven eerder betrokken worden, kunnen er door gebruik van hun kennis innovatieve plannen ontstaan. (Interview Koole, juni 2013)

Kortom de kaartenbak of database werkt wanneer klimaatbestendigheid prioriteit heeft in het planningsproces. Echter wordt vaak klimaatverandering en klimaatbestendigheid niet als probleem gezien. Daardoor kan de tool niet optimaal gebruikt worden. Daarbij komt dat het gebruik van een tool niet heilig is, er zijn andere en misschien wel betere manieren om tot een klimaatbestendige ruimtelijke ordening te komen.

Paragraaf 5.6: Randvoorwaarden en tools

In hoofdstuk 2 zijn de volgende randvoorwaarden onderscheiden:

	Klimaat-effectatlas	Klimaat-scan	Klimaat-adaptatie database
Deelnemers staan achter het gebruik van tools	✓	✓	n.b.
Helder geformuleerd doel	✓	✓	±
Geïntegreerde basis	✓	✓	✓
Op eisen gerichte presentatie	✓	✓	✓
Eigenschappen van het gebied	✓	✓	n.b.
Eigenschappen van de tools	✗	✓	n.b.
Achtergrond van de planner	n.b.	n.b.	n.b.

Figuur 6: Analyse randvoorwaarden bij 3 tools

Deze randvoorwaarden waren van belang om het gebruik van tools succesvol te laten zijn. Bij de in dit hoofdstuk onderzochte tools wordt in deze paragraaf dieper ingegaan op deze randvoorwaarden.

Klimaat-effectatlas – Provincie Groningen

Het gebruik van de klimaat-effectatlas komt voort uit het IPO. De gebruiker van de klimaat-effectatlas is de provincie Groningen. Als deel van het IPO is de provincie een van de opdrachtgevers van de klimaat-effectatlas. (Goosen et al., onbekend) Aan de eerste randvoorwaarde is voldaan. Er moet worden opgemerkt dat de klimaat-effectatlas een agenderende werking in het planningproces heeft, zie paragraaf 6.3. Niet alle deelnemers in het planningproces zijn betrokken bij de inzet van de tool, dit is een onvermijdelijk gevolg uit de constructie waarin voor het ontwikkelen van de klimaat-effectatlas gekozen is. De gebruikers van de tool staan achter de ontwikkeling van de klimaat-effectatlas.

Het doel en de doelgroep van de tool is beschreven in de paragraaf over de klimaat-effectatlas. Het doel van de tool is niet om alle onzekerheden rondom klimaatverandering weg te nemen, maar om een richting aan te geven. De doelgroep zijn zowel bestuurders, burgers en instanties. (Boumans, 2011, Interview Burkunk, mei 2013)

Er zijn verschillende aspecten van klimaatverandering in de klimaat-effectatlas meegenomen. De KNMI klimaatscenario's vormen een belangrijke basis voor de klimaat-effectatlas, maar er zijn ook andere bronnen gebruikt, zoals bijvoorbeeld de ruimtelijke verdeling van neerslag en neerslagtekort. (Goosen et al., onbekend) Er is een brede basis van waaruit de klimaat-effectatlas is opgesteld.

De richting van klimaatverandering wordt inzichtelijk gemaakt met behulp van kaartmateriaal. (Boumans, 2011) De klimaat-effectatlas is voldoende nauwkeurig, maar om een grote rol te spelen in het planningproces moet er worden ingezoomd, de atlas heeft daarom een agenderende werking. De provincie is tevreden over de richting die de tool aangeeft en het gebruik van de tool. (Interview Burkunk, mei 2013) Kortom de klimaat-effectatlas voldoet aan de eisen die eraan gesteld worden.

Op de kaarten in de klimaat-effectatlas moet worden ingezoomd wanneer de atlas gebruikt wordt als informatiebron in een specifiek planningproces. (Interview Burkunk, mei 2013) Er is te weinig oog voor het gebied om van pas te komen in het planningproces, aan deze voorwaarde is niet voldaan.

Er kan alleen binnen een planningproces aan de laatste twee voorwaarden worden voldaan. De tool voldoet aan de vereisten die door de provincie worden gesteld, maar dit geeft geen antwoord op hoe de tool past bij de vraag die in het planningproces aan de tool wordt gesteld. Omdat de tool niet op deze

wijze wordt gebruikt kan er ook geen antwoord worden gegeven op de vraag of de achtergrond van de planner invloed heeft op het gebruik van de klimaateffectatlas.

Klimaatscan – Provincie Noord-Holland, regio Schiphol

De klimaatscan heeft net als de klimaateffectatlas een agenderende werking in het planningproces. De provincie is een initiatiefnemer tot het gebruik van de tool aan het begin van het planningproces. Het initiatief tot het gebruik van de tool wordt onafhankelijk van een planningproces genomen, maar dient om de gevolgen van klimaatadaptatie voor de Schipholregio inzichtelijk te maken. (Goosen et al., 2009) De gebruikers van de tool staan ook hier achter het gebruik van de tool.

Het doel van de klimaatscan in de regio Schiphol is duidelijk, de gevolgen van klimaatverandering worden duidelijk en er kunnen mogelijkheden tot klimaatadaptatie opgespoord. Op deze manier kan de klimaatbestendigheid in de planvorming op de agenda komen te staan en worden onderbouwd. (Goosen et al., 2009) Kortom het doel is helder geformuleerd.

De klimaatscan is gebaseerd op verschillende parameters in verschillende facetten van klimaatverandering. Zo wordt er gekeken naar de zeespiegel, temperatuur, wind en neerslag waarbij er wordt toegewerkt naar informatie over overstromingen, wateroverlast, droogte verzilting en hittestress. (Goosen et al., 2009) Er is sprake van een geïntegreerde basis bij deze tool.

De resultaten worden gepresenteerd aan de hand van kaarten met een toelichting. In deze kaarten is op en schaal van zeer kwetsbaar tot zeer robuust weergegeven hoe vatbaar het gebied is voor een bepaalde indicator. Op deze kaarten wordt duidelijk wat de gevolgen zijn van klimaatverandering, dit sluit aan bij het doel van de tool. (Goosen et al., 2009) De presentatie is op eisen gericht.

De belangrijkste opgave voor klimaatadaptatie moesten in beeld worden gebracht. Echter niet op een zeer gedetailleerde schaal. (Vragenlijst Busweiler en Walgreen, juni 2013) De scan is uitgevoerd op schaal van de regio, waarbij verschillende eigenschappen van het gebied zijn meegenomen. (Goosen et al., 2009) Er is zeker oog voor de eigenschappen uit het gebied, ook aan deze randvoorwaarde is voldaan.

De klimaatscan is een voortvloeisel uit het project van de klimaateffectatlas. Er is specifiek door de provincie gekozen voor de klimaatscan, om een beter beeld te krijgen van de gevolgen van klimaatverandering. Er is bewust voor het inzetten van de tool gekozen, de inzet van alleen de klimaateffectatlas schoot blijkbaar tekort voor de provincie. (Goosen et al., 2009, Verklarende mail Busweiler en Walgreen, juni 2013)

Deze tool is echter net als de klimaateffectatlas niet doorgewerkt naar het planningproces, anders dan op het punt van agenda-setting. (Vragenlijst Busweiler en Walgreen, juni 2013) Dit is alleen te traceren in planningprocessen, zeker wanneer het gaat om de inzet van een tool door een planner. Het is daarom onbekend welke keuzes planners hebben gemaakt voor het gebruik van deze tool.

Klimaatadaptatiedatabase/kaartenbak – Bosch en Slabbers

De kaarten geven mogelijke oplossingen om met klimaatverandering om te gaan en inspireren de ontwerper. (Bosch Slabbers, onbekend a) Dit duidt op een rol in de ontwerpfase, echter de kaartenbak is ook op andere momenten in het planningproces te gebruiken. Het gebruik van de tool is afhankelijk van het doel waarvoor een tool gebruikt wordt. (Interview Koole, juni 2013) De deelnemers zijn niet in alle fasen van het planningproces gelijk, daarnaast is de tool ontwikkeld met ontwerpers in gedachten, niet met planners. Het is dan ook niet aan te geven voor de tool of alle deelnemers achter het gebruik van de tool staan, dit blijkt in een case.

Het voornaamste doel van de tool is duidelijk geformuleerd, namelijk dat de tool kan werken als inspiratiebron om klimaatgerichtdenken te bevorderen met behulp van mogelijke bouwstenen. (Interview Koole, juni 2013) Wanneer de tool op andere plekken wordt gebruikt dan door ontwerpers in de ontwerpfase is het doel niet duidelijk, maar afhankelijk van wat de planner wil bereiken. Echter omdat het voornaamste doel helder is, voldoet de tool aan deze voorwaarde.

Er ligt een brede basis aan de tool te grondslag. De oplossingen- of inspiratiekaarten zijn ingedeeld in de thema's vegetatie, water, bebouwingsvorm, materiaal en overige maatregelen. (Bosch Slabbers, onbekend a) De analyse wordt echter gedaan door de gebruiker van de tool, de tool zelf geeft alleen mogelijke oplossingen aan. Wanneer er vanuit wordt gegaan dat de tool gebruikt wordt, en er dus analyse plaatsvindt, is er een brede basis.

De kaartenbak biedt mogelijke oplossingen en inspiratie voor klimaatbestendigheid van een gebied. (Bosch Slabbers, onbekend a) Het hangt van het gebruik van de tool af hoe er met de specifieke eigenschappen van het gebied wordt omgegaan. Het lijkt voor de hand liggend dat het gebied een belangrijke rol speelt bij gebruik van deze tool, echter dit staat niet vast.

Of de tool gebruik wordt naar de eigenschappen die de tool heeft moet blijken uit een case. Daarom is er in dit onderzoek niet te zeggen of aan deze voorwaarde wordt voldaan. Hetzelfde geldt voor de bagage van planners.

Hoofdstuk 6: Aanbevelingen voor het gebruik van tools

Zoals reeds eerder in dit verslag is opgemerkt is het gebruik van tools niet erg populair in de ruimtelijke ordening wanneer het om klimaat gaat. Sommigen die zich met de ruimtelijke planning bezig houden zijn zelfs teleurgesteld in het gebruik van tools. (Harris, 1999, in Geertman, 2006) Desondanks zijn er veel tools ontwikkeld, vaak vanuit een wetenschappelijke hoek. Hoe kunnen deze tools met een zo groot mogelijk resultaat worden ingezet?

Er wordt bij planningprocessen met steeds meer factoren rekening gehouden en de planningprocessen worden dan ook gecompliceerder. (Geertman, 2006)

Paragraaf 6.1: Randvoorwaarden

Los van het doel waarvoor een tool wordt ingezet, zijn er randvoorwaarden waaraan het gebruik van een tool moet voldoen. Het is van belang dat alle deelnemers vanaf het begin van het planningproces achter het gebruik van een tool staan, een helder doel wordt geformuleerd waartoe het gebruik van een tool moet leiden, de tool vanuit een geïntegreerde basis analyseert en de resultaten worden gepresenteerd naar de eisen van de gebruikers. (de Kok & Wind, 2003) Daarnaast zijn verschillende ruimtelijke problemen niet gelijk aan elkaar, er is maatwerk geboden. En tools hebben sterke en zwakke eigenschappen, niet iedere tool is gelijk. Tot slot nemen degenen die voor een tool kiezen hun eigen bagage mee. (Geertman, 2006)

Door de verscheidenheid aan randvoorwaarden kan het zijn dat niet voor de juiste tool op de juiste plaats wordt gekozen. Er worden enkele randvoorwaarden vanuit de theorie onder de loep genomen en het doel is om hiervoor een passende aanbeveling aan te dragen.

Eerder in het onderzoek is reeds naar voren gekomen dat tools niet veel gebruikt worden. Daarnaast blijkt klimaatverandering en adaptatie aan het klimaat van de toekomst niet hoog op de agenda te staan. Dit schaadt het gebruik van tools bij het planningproces.

Paragraaf 6.2: De plaats in het planningproces

In het theoretisch kader is naar voren gekomen dat er drie fasen zijn in het planningproces waar ex-ante evaluatie kan plaatsvinden, namelijk: de initiatief-, ontwerp- en besluitvormingsfase. (Vrij naar

Kanniscentrum InfoMil, 2013, de Roo en Voogd, 2007) De fase waarin een tool wordt gebruikt als evaluatie-instrument is van invloed op het eindresultaat.

Het antwoord op de vraag waar in het planningproces een tool ingezet kan worden hangt af van verschillende factoren. Het doel waarvoor een tool ingezet wordt heeft grote invloed op de plaats in het planningproces waar een tool gebruikt wordt. (Interview Koole, juni 2013) Om alleen klimaatbestendigheid te toetsen aan de hand van bijvoorbeeld klimaatscenario's van het KNMI, hoeven de klimaatscenario's pas in de besluitvormingsfase ter hand te worden genomen. Wanneer het doel van het planningproces gericht is op klimaatbestendigheid, dan kunnen de klimaatscenario's als vanaf de initiatieffase of in ieder geval vanaf de ontwerpfase een rol spelen.

Kortom de fase waarin een tool gebruikt wordt heeft invloed op de mogelijke doorwerking van de tool in het uiteindelijke plan. Dit hangt af van het doel waarmee een tool gebruikt wordt en of aan de randvoorwaarden wordt voldaan. In het Nederlands kan dit samengevat worden met het woord context, van de context hangt af hoe een tool gebruikt kan worden, welk gebruik gewenst is en wat het resultaat is.

Paragraaf 6.3: tools zonder doel

In de tools en de daarbij behorende cases die onder de loep genomen zijn in dit onderzoek was het gebruik of ontwikkelen van een tool vaak een doel op zich, zonder relatie naar de ruimtelijke ordening. Bij de klimaatscan in de regio Schiphol was het een doelstelling om de relatie met de ruimtelijke planning te leggen, alleen is dit in schoonheid gestrand. Dit is bijzonder want er was een basis voor het gebruik van de tool, een duidelijk doel, een geïntegreerde basis, een brede presentatie en de eigenschappen van het gebied werden er duidelijk in uitgelicht. De eigenschappen van de tool zijn ook niet verkeerd, echter speelde de tool nooit een rol in het planningproces. Dit is misschien wel de belangrijkste voorwaarde, een tool moet deel uit maken van het planningproces. (Goosen et al., 2009, Vragenlijst Busweiler en Walgreen, juni 2013)

Dan is het doel niet juist geformuleerd of staan de gebruikers van de tool niet achter de verwerking van de resultaten. Hieruit blijkt dat de inhoud van de tool niet ter discussie staat, maar het juiste gebruik van een tool. De theorie heeft de randvoorwaarden al gegeven voor het gebruik van tools, in de praktijk

blijkt het gebruik van tools echter moeizaam te verlopen. Daarom nemen we een aantal mogelijke oplossingen onder de loep.

Paragraaf 6.4: Aanbevelingen

Paragraaf 6.4.1: Randvoorwaarden

Voor het gebruik van tools kan worden gekeken naar de randvoorwaarden die eerder aan bod zijn gekomen in paragraaf 2.5. De volgende randvoorwaarden zijn hierbij onderscheiden:

- Alle deelnemers staan vanaf het begin achter het gebruik van een tool
- Helder geformuleerd doel
- Analyse vanuit een geïntegreerde basis
- Een op eisen gerichte presentatie
- Unieke eigenschappen van het gebied
- Unieke eigenschappen van tools
- Unieke bagage van planners

Figuur 7: Randvoorwaarden

naar De Kok en Wind, 2003 en Geertman, 2006

Deze randvoorwaarden garanderen echter geen succesvol gebruik of doorwerking van een tool. Daarvoor blijft de wil van actoren doorslaggevend. Wanneer er besloten wordt om een tool te gebruiken vormen de randvoorwaarden wel het kader om het gebruik van een tool tot een succes te maken. Daarom is het maken van duidelijke afspraken zoals in het theoretisch kader beschreven staat van belang. (de Roo en Voogd, 2007)

Daarbij komt dat het gebruik van tools niet heilig verklaard moet worden en een doel op zich wordt. Tools dienen slechts als hulpmiddel bij de evaluatie, in het geval van dit onderzoek bij de ex-ante evaluatie. (Interview Koole, juni 2013)

Om tools snel en vakkundig in te zetten is het van belang dat planners een overzicht hebben in het bestaan en gebruik van tools. Een timmerman weet welk gereedschap hij in zijn kist heeft en hoeft niet

eerst naar de bouwmarkt om te kijken wat hij voor gereedschap hij kan gebruiken. Er zou een toolbox ontwikkeld kunnen worden met daarin verschillende basistools. Tools die veel gebruikt worden en waarvan de gebruikers enige kennis hebben. Dit raakt de randvoorwaarde van de bagage van de planner.

Daarnaast is het goed om te bekijken als planner in welke fase van het planproces een tool het best gebruikt kan worden. (de Roo en Voogd, 2007) Wanneer er vroeg in het planningproces, in de initiatieffase, al gebruik gemaakt wordt van een tool is de kans groot dat deze in grote mate invloed heeft op de uitkomst. Het omgekeerde geldt ook, hoewel er uitzonderingen mogelijk zijn, afhankelijk van het planningproces en de tool.

Hoofdstuk 7: Conclusies

Het doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in het gebruik van tools en hoe tools gebruikt kunnen worden. Het gebruik van tools zou moeten leiden tot een klimaatbestendige ruimtelijke planning. Om dit inzicht te verkrijgen is er gebruik gemaakt van theoretisch inzicht, ervaringen uit de praktijk en documenten van verschillende instanties.

Wanneer mogelijk zou dit to aanbevelingen over het gebruik van tools leiden. Deze aanbevelingen zouden een synthese zijn van de theorie, ervaringen uit de praktijk en de documenten. Het raamwerk voor het onderzoek wordt gevormd door de theorie, de andere bronnen zijn aan de theorie opgehangen.

Paragraaf 7.1: Onderzoeksvragen

In de thesis wordt volgende vraag beantwoord: hoe kan er een optimaal gebruik worden gemaakt van informele tools aangaande water in de ruimtelijke planning, zodat plannen geadapteerd zijn aan het klimaat van de toekomst? Deze vraag zal worden beantwoord met behulp van de antwoorden op de volgende vragen:

- Welke informele tools zijn er om het klimaatbelang te integreren in het planproces?
- Hoe kan ex-ante evaluatie-instrumenten een rol spelen in het planningproces?
- Wat zijn de ervaringen met het gebruik van tools in de ruimtelijke planning?
- Hoe kunnen de afzonderlijke kwaliteiten van tools met benut worden?

Paragraaf 7.2: Antwoord op de onderzoeksvragen

Paragraaf 7.2.1: Welke informele tools zijn er?

Om te beginnen is er een verkenning gedaan naar het gebruik van tools. Hierbij werd duidelijk dat het gebruik van tools niet wijdverbreid is. Daarom is besloten om aan te sluiten bij een onderzoek van de overheid naar het klimaat en de klimaatbestendigheid van de ruimte. Het resultaat van dit onderzoek was een lijst met tools, zoals deze beschreven staat in hoofdstuk 4.

De lijst die in hoofdstuk 4 gegeven is, is niet compleet. Er zijn andere tools ontwikkeld naast deze tools. De lijst geeft echter een breed overzicht aan verschillende soorten tools. Om deze reden is er een onderverdeling gemaakt tussen verschillende categorieën tools en zijn er geen andere tools aan toegevoegd.

Paragraaf 7.2.2: Hoe kan ex-ante evaluatie een rol spelen in het planningproces?

Het planningproces bestaat uit de volgende vijf fases: initiatief-, ontwerp-, besluitvormings-, realisatie- en beheerfase. Ex-ante evaluatie kan een rol spelen in de eerste drie fases van het planningproces. Het gebruik van tools is hierbij sterk afhankelijk van de context. Het doel van evaluatie is het objectiveren en waarderen van informatie, tools kunnen hierbij een rol vervullen.

Wanneer er voor wordt gekozen om tools te gebruiken dan zijn er zeven randvoorwaarden waaraan moet worden voldaan wil het gebruik van een tool succesvol kunnen zijn, namelijk:

- Alle deelnemers staan vanaf het begin achter het gebruik van een tool
- Helder geformuleerd doel
- Analyse vanuit een geïntegreerde basis
- Een op eisen gerichte presentatie
- Unieke eigenschappen van het gebied
- Unieke eigenschappen van tools
- Unieke bagage van planners

Figuur 8: Randvoorwaarden

naar De Kok en Wind, 2003 en Geertman, 2006

De randvoorwaarden garanderen echter geen succesvol gebruik van een tool. Wanneer er niet aan de voorwaarden wordt voldaan, komt het resultaat van de tools in het geding.

Paragraaf 7.2.3: Wat zijn de ervaringen met het gebruik van tools?

Tools worden niet veel gebruikt in de ruimtelijke planning wanneer het gaat over de klimaatbestendigheid van de ruimtelijke ordening, dit blijkt uit een verkenning die gemaakt is lang verschillende overheden. Er zijn drie tools onderzocht die in het recente verleden gebruikt zijn, voor de tools is een case onder de loep genomen. Hieruit werd duidelijk dat tools een belangrijke rol in het planningproces kunnen vervullen, de doorwerking van tools die in het onderzoek naar voren komt is voornamelijk de agenderende werking die tools hebben. Dit kwam voornamelijk naar voren bij de Klimaateffectatlas en de Klimaatscan.

Voor een andere of grotere rol van tools zal klimaatbestendigheid hoger op de agenda moeten komen. Dit geldt niet zozeer specifiek voor het gebruik van tools, maar in het algemeen. Als er een doelstelling aangaande klimaatbestendigheid is geformuleerd, is de kans groter dat er een belangrijke rol is voor het klimaat, waardoor er gebruik gemaakt kan worden van tools. Er is hiervoor immers weinig wettelijk verplicht. Wanneer een dergelijke doelstelling achterwege blijft is het gevolg dat deze tools geen voorname rol spelen in het planningproces. Echter het gebruik van tools is niet heilig, het speelt slechts een ondersteunende rol in het planningproces zoals blijkt uit de klimaatadaptatiedatabase.

Paragraaf 7.2.4: Hoe kunnen tools worden ingezet?

Deze vraag vormt de synthese van het onderzoek. De theorie en de praktijk komen bij elkaar in deze vraag. Toch komt het belangrijkste antwoord niet uit de theorie of de praktijk. Om klimaatbestendigheid een rol te laten spelen in de ruimtelijke ordening moet het op de agenda staan, er moet een probleem zijn. Zo lang er geen probleem wordt gezien in het ruimtelijk planningproces kunnen tools geen oplossing aandragen die geaccepteerd wordt. Tools kunnen wel een duidelijke rol spelen bij het op de kaart zetten van klimaatproblematiek, denk aan de Klimateffectatlas en de Klimaatscan.

Wanneer er in een planningproces besloten wordt op gebruik te maken van tools is het belangrijk dat de gebruikers zich aan zeven belangrijke randvoorwaarden houden. Zo moeten de gebruikers vanaf het begin achter het gebruik van een tools staan, er een helder doel geformuleerd worden, de analyse vanuit een geïntegreerde basis gebeuren, de presentatie gericht zijn op de eisen, er aandacht zijn voor het unieke van het gebied, de eigenschappen van de tools in acht nemen, de bagage van de planner mee laten spelen. Als aan deze randvoorwaarden niet wordt voldaan, is de kans groter dat het gebruik van een tool niet succesvol zal zijn.

Er is geen verband gevonden tussen de soort tool en de plaats in het planningproces. De tools kunnen in de initiatief-, ontwerp-, en besluitvormingsfase worden ingezet als middel voor ex-ante evaluatie.

Paragraaf 7.3: Reflectie op het onderzoek

Het onderzoek is niet vloeiend verlopen. Daar waar in het begin van het onderzoek de nadruk lag op water, als onderdeel van het veranderende klimaat, moest dit worden bijgesteld naar

klimaatverandering in het algemeen. Dit komt omdat de waterschappen en gemeenten niet op grote schaal gebruik bleken te maken van tools, of de tools waren doorgewerkt naar normen, waarna de normen deel uit maakten van het planningproces en de tools niet.

Dergelijke bevindingen hebben enkele malen het onderzoek gefrustreerd. Sommige delen van het totale onderzoek zijn slechts gedeeltelijk bruikbaar voor dit verslag. Dit heeft de voortgang van het onderzoek bemoeilijkt, er is immers veel tijd verloren gegaan en de deadlines zijn hard. Een duidelijk gevolg hiervan is de zwakke basis vanuit de praktijk. Per tool en case is er slechts één persoon geïnterviewd. Bij voorkeur waren hier meer mensen aan het woord gekomen voor een bredere basis. Echter zijn de personen die aan het woord zijn gekomen afkomstig uit verschillende hoeken, door deze diverse kijk naar het gebruik van tools is het toch mogelijk om tot aanbevelingen te komen.

Paragraaf 7.4: Aanbevelingen voor verder onderzoek

Er kan nog meer onderzoek worden gedaan in de breedte. Hoe kijken ander personen nog tegen het gebruik van tools aan. Daarnaast kan er onderzoek worden gedaan naar de verhouding tussen tools en formele evaluatie instrumenten. Kunnen tools zich ontwikkelen tot een volwaardig evaluatie instrument? Of kan er een evaluatie instrument worden ontwikkeld dat de klimaatbestendigheid van de ruimtelijke ordening bevordert?

Daarnaast kan er ook in de diepte meer onderzoek worden gedaan. Wat zijn de gevolgen als de aanbevelingen wel worden opgevolgd? Hoe kan klimaatbestendigheid beter op de agenda komen in de ruimtelijke ordening, in de breedste zin van het woord? Kortom is nog behoefte aan meer onderzoek.

Literatuurlijst

Al-Kodmany, K. (2002) Visualization Tools and Methods in Community Planning: From Freehand Sketches to Virtual Reality, *Journal of Planning Literature*, 17(2), 189-211

Andrienko, N. & Andrienko, G. (2003) Informed spatial decisions through coordinated views, *Information Visualization*, 2(4), 270-285

Arciniegas, G. & Janssen, R. (2012) Spatial decision support for collaborative land use planning workshops, *Landscape and Urban Planning*, 107(3), 332-342

Bohnet, I.C., Roebeling, P.C., Williams, K.J., Holzworth, D., Grieken, M.E. van, Pert, P.L., Kroon, F.J., Westcott, D.A. and Brodie, J. (2011) Landscapes Toolkit: an integrated modelling framework to assist stakeholders in exploring options for sustainable landscape development, *Landscape Ecology*, 26, 1179-1198

Bosch Slabbers (onbekend a) *Klimaatadaptatie in de stad, proeftuinen Den Haag en Arnhem*, s.l. Bosch Slabbers

Bosch Slabbers (onbekend b) *Klimaatadaptatie in de stad*, Geraadpleegd op 14-06-2013 via <http://www.bosch-slabbers.nl/Projecten/99>

Boumans, M. (2011) *Groningen op klimaatkoers - Uitvoeringskader programma klimaatadaptatie provincie Groningen 2012-2014*, Groningen: Provincie Groningen

Brink, M. van den, Meijerink, S., Termeer, T. & Gupta, J. (2013) Climate-proof planning for flood-prone areas: assessing the adaptive capacity of planning institutions in the Netherlands, *Regional Environmental Change*

Colombo, A.F. & Byer, P.H. (2012) Adaption, flexibility and project decision-making with climate change uncertainties, *Impact Assessment and Project Appraisal*, 30(4), 229-241

Depuydt, P. (2008) Eerste kuub zand stroomt Tweede Maasvlakte in, *NRC Handelsblad*, 01-09-2008

Doorn, F.A. van & Pietermaal-Kros, M.E. (2010) *Wro en Wabo in één hand, instrumentarium en proces*, Den Haag: Sdu Uitgevers

Feddes, F. (2006) Een plan dat werft. In Hajer, M. & Sijmons, D. (Red.), *Een plan dat werkt* (pp94-105) Rotterdam: NAI Uitgevers

Feddes, F. (2006) Een plan dat landt. In Hajer, M. & Sijmons, D. (Red.), *Een plan dat werkt* (pp148-167) Rotterdam: NAI Uitgevers

Flyvbjerg, B. (2001) *Making Social Science Matter, Why social inquiry fails and how it can succeed again*, 14th printing, New York: Cambridge University Press

Geertman (2006) Potentials for planning support: a planning-conceptual approach, *Environment and Planning B: Planning and Design*, 33(6), 863-880

Gemeente Utrecht (2013) *Utrechts onderzoek en cijfers – Leidsche Rijn*, geraadpleegd op 30/04/2013 via <http://www.utrecht.nl/smartsite.dws?id=13658>

Giordano, T. (2012) Adaptive planning for climate resilient long-lived infrastructures, *Utilities Policy*, 23, 80-89

Goosen, H., Groot, M. de, Kampkuiper, S. & Schuiling, R. (2009) *Hotspot Regio Schiphol Quickscan Klimaat*, rapportnummer KvK 024/2010, s.l.: Programmabureau Kennis voor Klimaat

Goosen, H., Stuyt, L., Groot, M. de, Braber, M. den & Bessembinder, J. (onbekend) *Klimaat-effect Atlas 1.0 - Samenvatting*, s.l.: InterProvinciaal Overleg

Ison, R., Collins, K., Colvin, J., Jiggins, J., Roggero, P.P., Seddaiu, G., Steyaert, P., Toderi, M. & Zanolla, C. (2011) Sustainable Catchment Managing in a Climate Changing World: New Integrative Modalities for Connecting Policy Makers, Scientists and Other Stakeholders, *Water Resources Management*, 25, 3977–3992

Jansen, J. (2013) *The effects of Serious Gaming on public participation in spatial planning: The case of the area redevelopment of airport Twente*, Groningen: s.n.

Janssen, M.A., Goosen, H. and Omtzigt, N. (2006) A simple mediation and negotiation support tool for water management in the Netherlands, *Landscape and Urban Planning*, 78(1-2), 71-84

Kenniscentrum InfoMil (2013) geraadpleegd op 14/03/2013, *Gebiedsontwikkeling*. Geraadpleegd op 14/03/2013, via <http://www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/gebiedsontwikkeling/introductie>

Klip, M. (1998) Kamer betaalt de Noord/Zuidlijn niet zomaar, *Het Parool*, 04-12-1998

Kok, J.L. de, Wind, H.G. (2003) Design and application of decision-support systems for integrated water management: lessons to be learnt, *Physics and Chemistry of the Earth*, 28, 571-578

Leven met Water, Klimaat voor Ruimte, Habiforum, Kennis voor klimaat (2008) *Naar een klimaatbestendig NL - Kadern voor afweging, Definitiestudie Fase 1*, s.l.: s.n.

Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu (2007) *Maak ruimte voor klimaat! Nationale adaptatiestrategie de beleidsnotitie*, VROM 7503, Den Haag: Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu

Nieuwaal, K. van, Driessen, P., Spit, T. & Termeer, C. (2009) *A State of the Art of Governance Literature on Adaptation to Climate Change: Towards a Research Agenda*, KfC 003/2009, s.l. : Nationaal Onderzoekprogramma Kennis voor Klimaat

Onbekend (2001) Stad Groningen breidt fors uit, *Leeuwarder Courant*, 07-03-2001

Onbekend (2003) Vijfde baan in gebruik, *NRC Handelsblad*, 13-02-2003

Onbekend (2004) Blauwe Stad moet rijke westerlingen lokken, *Leeuwarder Courant*, 15-01-2004

O'Leary, Z. (2010). *The essential guide to doing your research project*. Los Angeles: Sage

Oliveira, V. & Pinho, P. (2010). Evaluation in Urban Planning: advances and prospects, *Journal of Planning Literature* 24(4), 343 – 361

Oxford University Press (2013) *Oxford English Dictionary, the definitive record of the English language*, geraadpleegd op 11/04/2013 via <http://www.oed.com>

Pettit, C.J. (2005) Use of a collaborative GIS-based planning-support system to assist in formulating a sustainable-development scenario for Hervey Bay, Australia, *Environment and Planning B: Planning and Design*, 32, 523-545

Plass, N. & Kaltenecker, I. (2007) Strategic and Practical Implications in Decision Making and Planning for Sustainability, *Indoor and Built Environment*, 16(3), 204-215

Planbureau voor de Leefomgeving (2009) *Wegen naar een klimaatbestendig Nederland*, PBL-publicatienummer 500078001, Bilthoven: Planbureau voor de Leefomgeving

Programmabureau Kennis voor Klimaat & Programmabureau Klimaat voor Ruimte (onbekend) *Klimaat voor Ruimte*, geraadpleegd op 03-03-2013 via <http://www.klimaatonderzoeknederland.nl/klimaatvoorruimte>

Programmabureau Kennis voor Klimaat & Programmabureau Klimaat voor Ruimte (onbekend) *Resultaten uit het nationaal Klimaatonderzoek*, geraadpleegd op 03-03-2013 via <http://www.klimaatonderzoeknederland.nl/resultaten>

Rijksoverheid (2011). *Nationaal waterplan 2009-2015*. Den Haag: Rijksoverheid

Roo, G. de (2001) *Planning per se, planning per saldo*. Derde herziene druk, Den Haag: Sdu uitgevers

Roo, G. de & Vood, H. (2007) *Methodologie van planning*, Tweede, herziene druk, Bussum: uitgeverij coutinho

Steenstra, M., Meer, F.B. van der, Buuren, A. van & Kwadijk, F. (2012) *Evaluatie van het procesinstrument watertoets 2011, koepelnotitie met conclusies en aanbevelingen*, Den Haag: Nederland leeft met water

Teegavarapu, R.S.V. (2010) Modeling climate change uncertainties in water resources management models, *Environmental Modelling & Software*, 25, 1261-1265

VROM-raad (2007) *De hype voorbij, klimaatverandering als structureel ruimtelijk vraagstuk*, advies 060, Den Haag: VROM-raad

Vonk, G., Geertman, S. & Schot, P. (2005) Bottlenecks blocking widespread usage of planning support systems, *Environment and Planning A*, 37, 909-924

Voogd (1997) The Changing Role of Evaluation Methods in a Changing Planning Environment: Some Dutch Experiences, *European Planning Studies*, 5(2), 257-266

Voogd, H., Woltjer, J. & Dijk, T. van (2011) *Facetten van de planologie, 2011*, tiende herziene druk, Alphen aan de Rijn: Kluwer Uitgeverij

Wee, B. van & Annema, J.A. (2009) *Verkeer en vervoer in hoofdlijnen*, Tweede, herziene druk, Bussum: uitgeverij coutinho

Wilk, J., Andersson, L. & Warburton, M. (2013) Adaptation to climate change and other stressors among commercial and small-scale South African farmers, *Regional Environmental Change*, 13(2), 273-286

Bijlagen

Verkenning gebruik tools

Gemeenten

We willen de negatieve gevolgen van klimaatverandering zoveel mogelijk vermijden. Hierbij wordt geen gebruik gemaakt van tools. Wel is er veel contact met het waterschap, dat een erg toetsende rol heeft. We zouden dit graag meer adviserend zien. De argumenten die ze hebben zijn vaak op basis van normen, dit geeft een moeilijk te verkopen verhaal voor ons naar anderen, bijvoorbeeld de politiek en projectontwikkelaars.

Waterschappen

Het contact met een andere overheid, bijvoorbeeld een gemeente moet goed zijn. Om de gemeenten tegemoet te komen maken enkele waterschappen kaarten op maat voor de gemeente. Daarbij is er bekend hoeveel waterberging moet worden gerealiseerd bij een extra oppervlakte aan verharding. Dit is een doorwerking vanuit een model, maar voor de gemeente een norm. De belangrijkste tool is misschien wel de telefoon, een goed contact tussen waterschap en een andere partij is van groot belang om tot een waterbestendig resultaat te komen. Daarnaast wordt er veelvuldig gebruik gemaakt van verschillende kaarten.

Interviews

Gemeente Assen - Olga Coenraads, algemeen

- Welke formele instrumenten zijn er gebruikt bij het Werklandschap Assen-Zuid?

planMER

- Welke informele tools zijn er gebruikt ?

Handreiking MER van het ministerie. Er zijn verder geen informele tools gebruikt bij dit plan. Er worden zoveel eisen gesteld aan de MER procedure dat er geen extra tools gebruikt worden.

- Met het gebruik van welke andere tools zijn jullie bekend?

We zijn met het bestaan van veel andere tools op de hoogte. Echter in ons beleid ligt vastgelegd dat we daar geen gebruik van maken.

- Waarom maken jullie gebruik van deze tool?

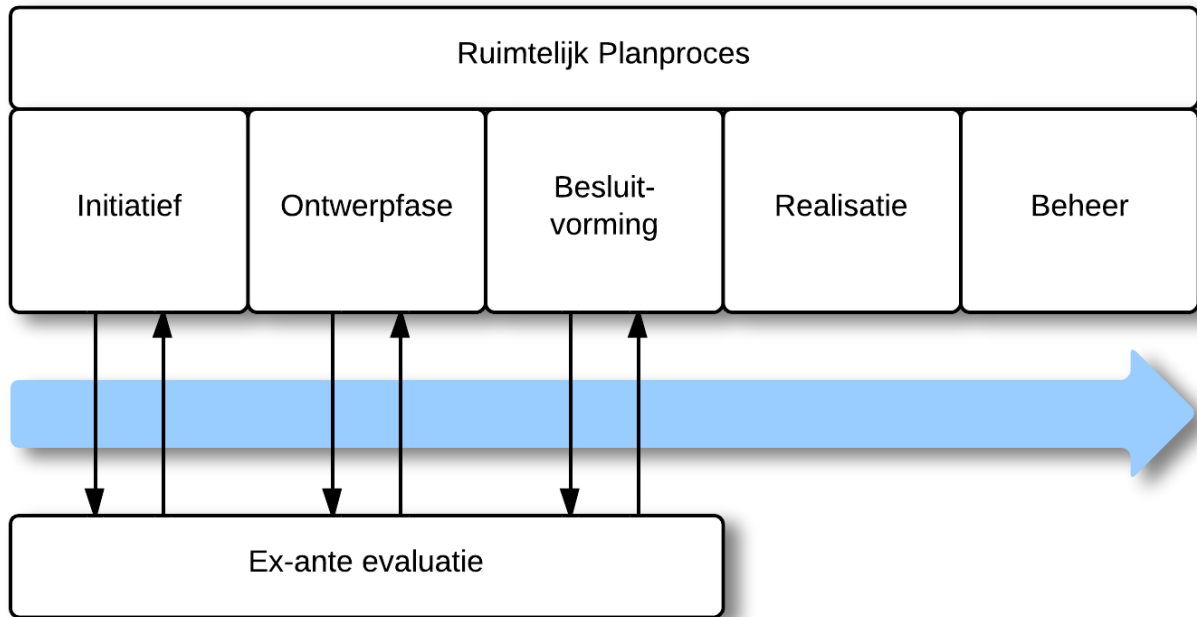
Vraag overgeslagen, geen tool gebruikt

- Waarom maken jullie geen gebruik van andere tools?
 - o Klimaatadaptiescan
 - o Climate adaptation support tool
 - o Gidsmodellen
 - o Klimaatadaptatie database
 - o Klimaateffectatlas
 - o Klimaatwijzer stappenplan
 - o KNMI klimaatscenario's
 - o Maatschappelijke Kosten- Batenanalyse
 - o Serious gameing
 - o Enz

We willen als gemeente groeien naar een CO2 neutrale gemeente. Hiervoor liggen onze ambities vastgesteld in het beleid. Het ligt niet in ons beleid vastgelegd dat we tools gebruiken, zo concreet is beleid niet. Daarnaast is het ook een financiële kwestie, het gebruik van tools is relatief duur. De invloed van de MER is ook groot hierop, de MER moet in ieder geval voorbereidt worden waarbij veel milieuaspecten al om de hoek komen kijken, het is dan niet meer nodig om ook nog andere tools te gebruiken.

Het klimaat is ook niet iets waar wij ons als gemeente mee bezig houden. Dat is meer een taak voor provincie en het rijk. We zijn wel heel erg veel met duurzaamheid bezig en energieneutraal werken, vooral om kosten te besparen

- In welke fase van het planproces zou je tools willen gebruiken?



Tools kunnen in alle 3 de fases gebruikt worden (zie figuur ex-ante evaluatie). De MER loopt al vanaf de allereerste fase tot de besluitvormingsfase. Het is niet nodig om hier extra tools bij te gebruiken.

- Welke tools zou je in de toekomst willen gebruiken
 - Waarom?

Het zou interessant zijn als onze wetgever in de toekomst een eenduidig kader zou kunnen meegeven. Te denken valt aan een digitaal portaal waar iedereen dezelfde informatie over een gebied vandaag kan halen. Hiervoor kunnen de tools heel handig gebruikt worden en via één portaal aangeboden worden. Maar dit is wel iets om op landelijk niveau (dan wel provinciaal niveau) te regelen.

Wanneer het gebruik van tools niet in ons beleid is opgenomen gebruiken we ze ook niet. Er zijn geen tekenen dat ons beleid op dit gebied gaat veranderen. Een MER is immers al zeer uitgebreid, via wetgeving en jurisprudentie (Handreiking MER) is al aangegeven wat in een MER meegenomen moet worden.

Wel investeren we in bijvoorbeeld de CO₂-neutraliteit van gebouwen en zijn we op die manier betrokken bij het klimaat.

- Hoe “verkopen” adviesbureaus hun producten/tools aan jullie?

Ze sturen folders of komen langs, maar we gaan hier over het algemeen niet op in. We moeten bezuinigen en hebben zelf voldoende kennis en kunde in huis om alle informatie te krijgen.

Gemeente Bellingwedde - Georg Gengler, algemeen

- Welke formele instrumenten worden gebruikt bij gemeente Bellingwedde?

Denk aan instrumenten als een MER.

- Welke informele tools worden er gebruikt bij Bellingwedde?

Er wordt geen gebruik gemaakt van tools bij het ruimtelijke planproces.

- Met het gebruik van welke andere tools zijn jullie bekend?

Bij ons is wel bekend dat er tools op de markt zijn, hoewel we niet alle tools kennen. Maar we gebruiken geen tools. Het is van belang dat het gebruik van tools ondersteund wordt door de lokale politiek en bevolking. Zij moeten de resultaten kunnen interpreteren en het moet zeker voor de politiek van toegevoegde waarde zijn.

- Waarom maken jullie gebruik van deze tool?

Vraag overgeslagen, geen tool gebruikt

- Waarom maken jullie geen gebruik van andere tools?

We kennen niet alle tools, hoewel er wel de ambitie is om ze in de toekomst misschien te gebruiken. Zo ver zijn we nog niet. Daarnaast gebeurt er in een kleine gemeente als de onze niet zo veel, zeker geen grote projecten waarbij tools ingezet kunnen worden. Hoewel het goede resultaten kan hebben om eens

met een wethouder en raadsleden aan serious gameing te doen. Maar dat hoeft niet direct professioneel uitgevoerd te worden. Het kan zeker helpen om zo draagvlak bij onze bevolking te creëren.

Doordat we een kleine gemeente zijn hebben we veel kennis niet in huis en moeten we veel uitbesteden aan externe bureaus. Door dit gebrek aan kennis wordt er juist misschien eerder naar een tool gegrepen. Wij staan als gemeente positief tegenover het gebruik van tools, maar hebben er tot op heden nog geen gebruik van gemaakt.

- Hoe “verkopen” adviesbureau’s hun producten/tools aan jullie?

Af en toe komt er een vertegenwoordiger langs, die probeert natuurlijk zijn of haar bureau zo goed mogelijk te verkopen, maar ze komen niet echt met tools aanzetten, daar hebben ze geen aandacht voor. Dat kan komen omdat we maar een kleine gemeente zijn.

Provincie Groningen - Rob Burkunk, klimaateffectatlas

Rob Burkunk werkt bij de provincie Groningen op de afdeling Landelijk Gebied en Water. Hij houdt zich bezig met klimaatadaptatie en water.

Wat ik heb begrepen zijn jullie nog bezig met het ontwikkelen van de klimaateffectatlas.

Nee, die is er wel maar op een bepaalde schaal. Dit rapport (Klimaateffetschetsboek Drenthe en Groningen) is een klimaateffectatlas met kaartjes op provinciale schaal, sommige zelfs op nationale schaal. Als je het dan bijvoorbeeld over de regio Groningen-Assen of de Eemsdelta gaat hebben, dan moet je inzoomen. Wij hebben voor de Eemsdelta onderzoek laten doen door Haskoning, die er dieper ingedoken zijn. Er is daarbij ook gekeken naar bodemdaling bijvoorbeeld en er is op regionale en lokale schaal gekeken.

Waarom hebben jullie gekozen voor de klimaateffectatlas?

We hebben landelijk, als samenwerkende provincies (IPO), besloten om zo’n klimaatatlas te maken, met kaarten van alle verwachtte effecten op de verschillende sectoren van de fysieke leefomgeving. En als je kijkt welke instituten daarachter zitten, (Alterra, VU, DHV en het KNMI) daar zit belangrijke kennis.

Voor ons was dat een goede basis om mee te werken. Voldoende nauwkeurig als je het vergelijkt met de onnauwkeurigheden en de onzekerheden die in het hele klimaatverhaal zitten. We weten wel ongeveer de richting waarin het klimaat verandert, maar de snelheid waarmee die veranderingen gaan is nog onbekend. Een absolute waarde kan je er niet aan geven, omdat de veranderingen met zoveel factoren samenhangen. Het is bijvoorbeeld maar de vraag of de geografische neerslagpatronen op de kaartjes in de klimaateffectatlas ongewijzigd blijven bij de klimaatvernadering.

Er zijn jammer genoeg nog veel mensen die de klimaatverandering vanuit hun politieke overtuiging ontkennen of overdrijven. . De klimaateffectatlas wordt door verschillende instanties regelmatig toegepast om meer grip te krijgen op het verschijnsel klimaatverandering en vooral ook om het zichtbaar te maken voor mensen: hoe erg is het?

Dus ook een beetje voor de communicatie?

Ja.

In deze economisch mindere tijden wordt het steeds moeilijker om geld voor de uitvoering van beleid te krijgen. Vooral voor iets waar bestuurders al aan twijfelen en waarvan de effecten vaak op langere termijn merkbaar worden.. Maar als je er helemaal geen rekening mee houdt, loop je het risico dat je na verloop van tijd alleen maar voor grotere kosten komt te staan. Het is moeilijk om daar grip op te krijgen.

Zijn er bepaalde drempels die jullie moesten overwinnen om zoiets te kunnen gebruiken? Naar mijn idee wordt het niet zo veel toegepast.

Je moet de onzekerheden accepteren, die kan je niet weghalen. De modellen en voorspellingen worden steeds beter, maar er blijven altijd onnauwkeurigheden. Er is een bepaalde richting, de temperaturen worden hoger, de winters worden natter, de zomers worden droger. Dat zijn een aantal ontwikkelingen waarvan we weten dat ze gaan gebeuren, maar niet hoe snel. Dan is de vraag: wanneer gaan we ingrijpen en wanneer is het te laat? En dat is erg moeilijk. De adaptatie moet robuust en flexibel zijn. Dat betekent dat maatregelen moet zodanig slim ontworpen moeten zijn, dat je er ook wat mee kan in een onverwachte situatie en als het toch een keer mis gaat moet herstel op korte termijn mogelijk zijn.

Hoe gaat het gebruik van de klimaateffectatlas doorwerken in ruimtelijke ordening?

In de ruimtelijke ordening kom je uiteindelijk uit bij het gemeentelijk bestemmingsplan. In het bestemmingplan moet een waterparagraaf zitten. Daarin moet je aandacht besteden aan klimaatverandering. Ik denk dat er ook een klimaatparagraaf zou moeten komen, want klimaatverandering heeft niet alleen te maken met water. Denk aan hittestress in steden, er is ook behoefte aan groen en schaduw.

In hoeverre is nu het gebruik van die klimaateffecten echt doorgewerkt in het beleid?

Heel weinig.

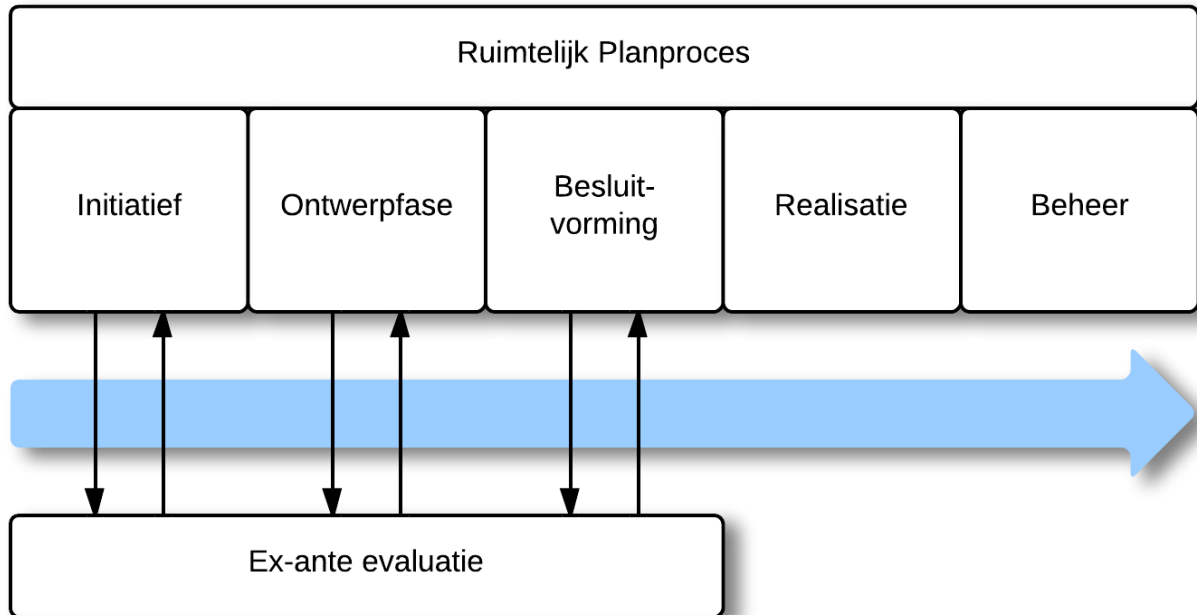
Te weinig?

Nee, dat denk ik niet. Op gebied van waterhuishouding zijn we al heel ver in Groningen en Drenthe. In oktober 1998 is er grote wateroverlast ontstaan hier. Toen zijn we er achter gekomen dat de boezems niet berekend waren op hun taak. Na onderzoek zijn we erachter gekomen dat we echt maatregelen moesten gaan nemen. De kans op overstromingen was onder meer toegenomen door de sluipende klimaatverandering en we denken dat dit verder doorzet. We zijn nu met een onderzoek bezig, "Droge Voeten 2050". Hierin gaan we (waterschappen en provincies in deze regio) kijken welke maatregelen aanvullend nog nodig zijn. En er zijn de afgelopen jaren veel boezemkades opgehoogd en waterbergingsgebieden aangewezen. Op dat gebied zijn we eigenlijk al heel ver. Maar voor de rest van de effecten doen we te weinig.

Is de klimaateffectatlas ook gebruikt bij 'Droge Voeten 2050'?

Nee, daar zit een gigantisch ingewikkelde statistische analyse van extreme waterstanden en weersomstandigheden achter. Wij kijken wat de boezemsystemen aan kunnen op dit moment en dan pakken we de vier KNMI-scenario's erbij om te kijken hoe dat in 2050 is. We verwerken de effecten van de klimaatverandering in de maatgevende situatie die de boezemsystemen moeten kunnen opvangen. De kaartjes van de klimaateffectatlas zijn daarvoor niet geschikt, bijvoorbeeld omdat ze een gemiddelde

waarde voor de te verwachten neerslag aangeven, terwijl voor de studie het verloop over een serie achtereenvolgende dagen nodig is.



Waar in het planproces is de klimaateffectatlas gebruikt?

Het gaat er hierbij om welke principes bepalend zijn voor de ruimtelijke ordening. Water is nooit een ordenend principe geweest, omdat we altijd in staat geweest zijn om het water te beheersen. De bestaande stedelijke- en openbaar vervoersstructuren hebben al een grotere ordenende werking gehad dan watersystemen. Daarom wordt nog steeds gebouwd in Meerstad, het laagste punt van Groningen. Bij het initiatief van het plan wordt nog onvoldoende gekeken naar het klimaat en dan met name het overstromingsrisico. Eigenlijk zou daar overstromingsbestendig moeten worden gebouwd. Op het moment dat het bestemmingsplan wordt ontworpen komt ook de waterparagraaf aan bod. Maar dan worden eerder nog de klimaatscenario's gebruikt dan de klimaateffectatlas. De scenario's zijn al onnauwkeurig genoeg, het voorspellen van de geografische verspreiding is nog een stap verder. Misschien verandert dat ook als we meer kennis van zaken krijgen.

Een aantal jaren geleden hebben we in het POP een kaart opgenomen met daarop de overstromingsgevoelige gebieden binnen onze provincie. Daarbij hebben we als een handreiking aangegeven welke maatregelen genomen zouden kunnen worden om gebouwen

overstromingsbestendig te kunnen maken. Maar dat was allemaal vrijblijvend en als het kostenverhogend werkt wordt het een probleem om het door te voeren.

Is de klimaateffectatlas gebruikt in combinatie met formele evaluatieinstrumenten?

Nee. Ik heb hem wel heel duidelijk gebruikt als basis voor het uitvoeringskader van mijn klimaatprogramma. Ik heb vooral gebruikt gemaakt van de verschillende effecten die in de diverse sectoren van de fysieke leefomgeving kunnen worden verwacht.

Welke scenario's zijn gebruikt?

Het hangt er van af. Als je de bandbreedte van klimaateffecten wil onderzoeken moet je alle scenario's gebruiken. Dan kan je voor elk effect het lichtste en het zwaarste scenario bepalen.

Als je veiligheid nastreeft, dan werken we met het W+-scenario. Er komen binnenkort nieuwe KNMI-scenario's, maar ik heb begrepen dat die niet wezenlijk anders zullen zijn dan de huidige. Er wordt ook door het KNMI onderzocht of er een statistische relatie is tussen het voorkomen van hoge buitenwaterstanden en extreme hoeveelheden neerslag.

Kunt u een aantal positieve en negatieve punten noemen van de klimaateffectatlas?

De klimaateffectatlas is heel goed voor het bewustzijn bij burgers en bestuurders. Nederland scoort binnen Europa relatief laag op milieu en klimaat. Met die atlas kan je concreet laten zien dat we problemen krijgen als we niks doen. De mensen die klimaatverandering ontkennen blijven zonder dit soort informatie in die gedachte hangen. De klimaatverandering wordt veel meer bij de burger gebracht. Mensen gaan meteen hun woonplaats opzoeken om te kijken wat daar gaat gebeuren.

Slecht punt is dat de kaartjes uit de klimaateffectatlas teveel nauwkeurigheid suggereren. De schaal waarop ze de geografische verdeling laten zien is te nauwkeurig gelet op de onzekerheden in de voorspelde klimaatveranderingen. Daarbij is het in de meeste gevallen simpeler en net zo effectief om met de KNMI-scenario's te werken.

Kunt u een korte omschrijving geven van de tool?

De toolbox bestaat uit mogelijke bouwstenen, het is een lijst met mogelijkheden om klimaatadaptatie mee te nemen in het ontwerp. De toolbox is pragmatisch ingestoken.

Waarom hebben jullie de toolbox ontwikkeld?

De toolbox hebben we ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM, tegenwoordig I&M. Het doel van dit project was om kennis beschikbaar te maken. De pragmatische insteek maakt dat de kennis breed toegepast kan worden. Daarnaast ligt er geen macht bij adviesbureaus, want kennis is immers macht. Wanneer een bedrijf een dergelijke toolbox zou ontwikkelen, zou het er geld mee kunnen verdienen, nu is de informatie algemeen beschikbaar.

Welke drempels moeten er overwonnen worden om gebruik te maken van de tool in het ruimtelijke planningproces?

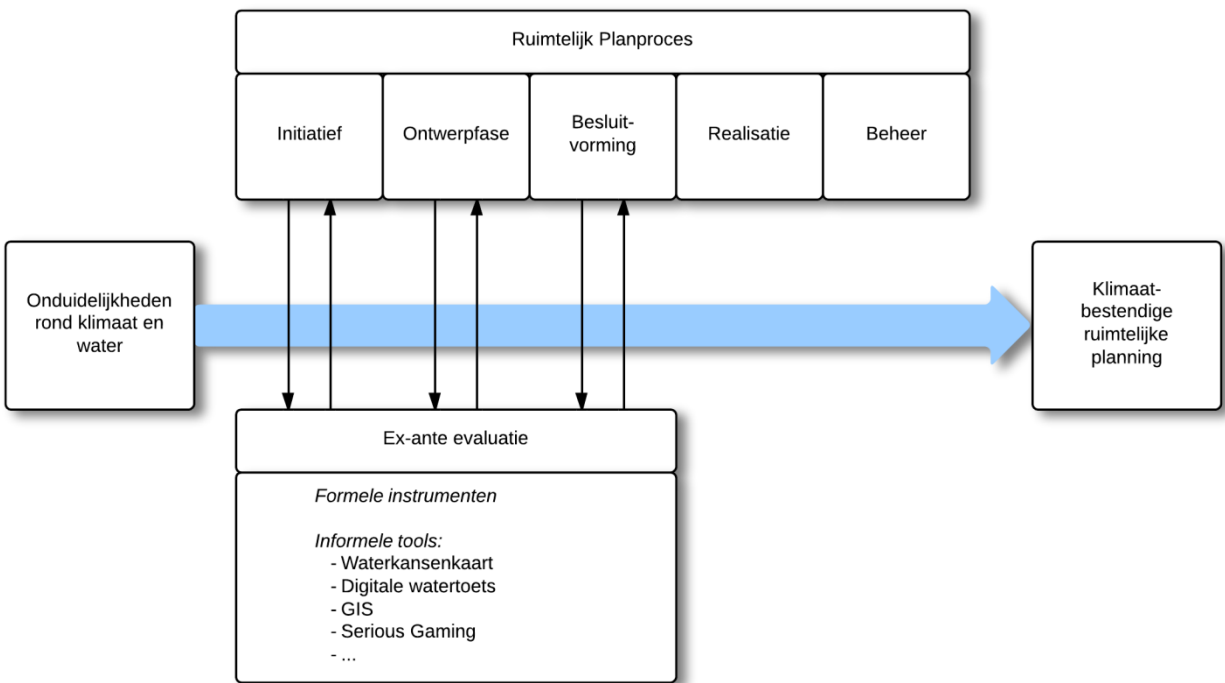
De toolbox kan worden gebruikt bij nieuwbouw of herstructurering, het maakt deel uit van projecten. De toolbox wordt wel gebruikt, maar het is de vraag of de toolbox efficiënt wordt gebruikt. De toolbox is in ieder geval bij gerenommeerde ontwerpers bekend.

Het gebruik van tools is gericht op het denken in oplossingen. Dit geldt ook voor de toolbox. De vraag is of gemeenten wel een probleem zien. Daar is een hoop winst te behalen. Zo lang de gemeenten geen probleem zien heeft het aandragen van een oplossing weinig nut.

Hoe heeft de tool effect op de ruimtelijke ordening en het planproces?

Er is veel regelgeving waaraan een plan moet voldoen. Hier maakt klimaatadaptatie geen deel van uit, hoogstens is waterberging een van de vereisten waaraan een plan moet voldoen.

De toolbox kan al een rol spelen voordat de ontwerper aan de slag gaat, reeds in het initiatief. Daarvoor is het goed om erover te denken wat klimaatadaptatie is en wat het betekent klimaatadaptief te zijn. Hoe en wat wil je op dit gebied bereiken? Dan weet je als ontwerper(ontwerpfase) waar je aan toe bent.



Waar in het ruimtelijk planproces gaat de toolbox een rol spelen? (wijs aan in figuur)

Zoals eerder al opgemerkt is, kan de toolbox al een rol spelen in de initiatieffase, door de doelstellingen inzichtelijk te maken. Daarnaast bevordert het de creativiteit in de ontwerpfase, probeer combinaties te maken, dit hoeft niet alleen voor het klimaat te zijn.

In de besluitvormingsfase kan de toolbox helpen om te toetsen of de doelstellingen die in de initiatieffase gesteld zijn behaald worden in een ontwerp.

Wat is het effect van de tool op het gebruik van formele evaluatie-instrumenten?

Op dit moment is dat er niet, maar het zou verstandig zijn wanneer de ervaring die nu wordt opgedaan te laten doorwerken naar eisen die worden gesteld aan plannen en ontwerpen. Daarvoor is meer dynamiek in de wet- en regelgeving benodigd.

Het gaat hierbij niet zo zeer om extra regelgeving. De toolbox zou een soort liniaal of thermometer kunnen zijn aan de hand waarvan plannen op hun klimaatbestendigheid getoetst worden. Op deze manier kan er flexibeler met ontwerpen worden omgegaan. Bijvoorbeeld: Waterberging hoeft niet per se op open water plaats te vinden, er kan ook gebruik worden gemaakt van blauwe daken of andere maatregelen waarmee een grote hoeveelheid water kan worden geborgen. Deze oplossing telt nu niet mee in voor het oplossen van het watervraagstuk..

Wat zijn de uit/doorwerkingen van de toolbox in de ruimtelijke ordening (van de toekomst)?

De tools moeten niet heilig worden verklaard. Ze kunnen erg behulpzaam zijn, maar zijn niet het belangrijkste. Een integrale planvorming is veel belangrijker. Door over de eigen grenzen heen te kijken kunnen er betere resultaten geboekt worden. We zeggen dat we dit nu al doen, maar het kan nog veel meer.

Zo zijn ook de door ons ontwikkelde bouwstenen niet heilig. Ze kunnen behulpzaam zijn, maar moeten niet een te grote rol spelen.

Zijn er andere relevante aspecten die u wilt toevoegen?

Tools zijn niet de oplossing om tot een klimaatbestendige ruimtelijke ordening te komen. Met innovatie in onder meer de realisatiefase kan nog veel bereikt worden. Er zit veel kennis bij bijvoorbeeld bouwbedrijven. Deze bedrijven worden echter pas in de realisatiefase bij het proces betrokken. Hier is nog veel ruimte voor innovatie.

Daarnaast kan ook de beheerfase geïmplementeerd worden in de toolbox. Nadat een project is gebouwd blijft onderhoud en dergelijke noodzakelijk. Daar is nu te weinig aandacht voor.

Bijna altijd wordt gekeken wanneer het over het klimaat gaat naar extreme situaties die zich eens in de honderd jaar of soms zelfs nog minder voor doen. Maar we wonen, werken en leven wel elke dag in diezelfde ruimte. Hier is te weinig aandacht voor. We moeten niet doorschieten in naar deze extremen waarna we de gevolgen hiervan elke dag tegenkomen. Er moet een betere balans worden gevonden.

Vragenlijst Provincie Noord-Holland - A. Busweiler en M. Walgreen, Klimaatscan Regio Schiphol

Kunt u een korte omschrijving geven van de klimaatscan?

De klimaatscan is een grofmazig onderzoek waarmee in beeld is gebracht wat de belangrijkste opgaven op het gebied van klimaatadaptatie in de Haarlemmermeer zijn.

Waarom gebruiken jullie de klimaatscan?

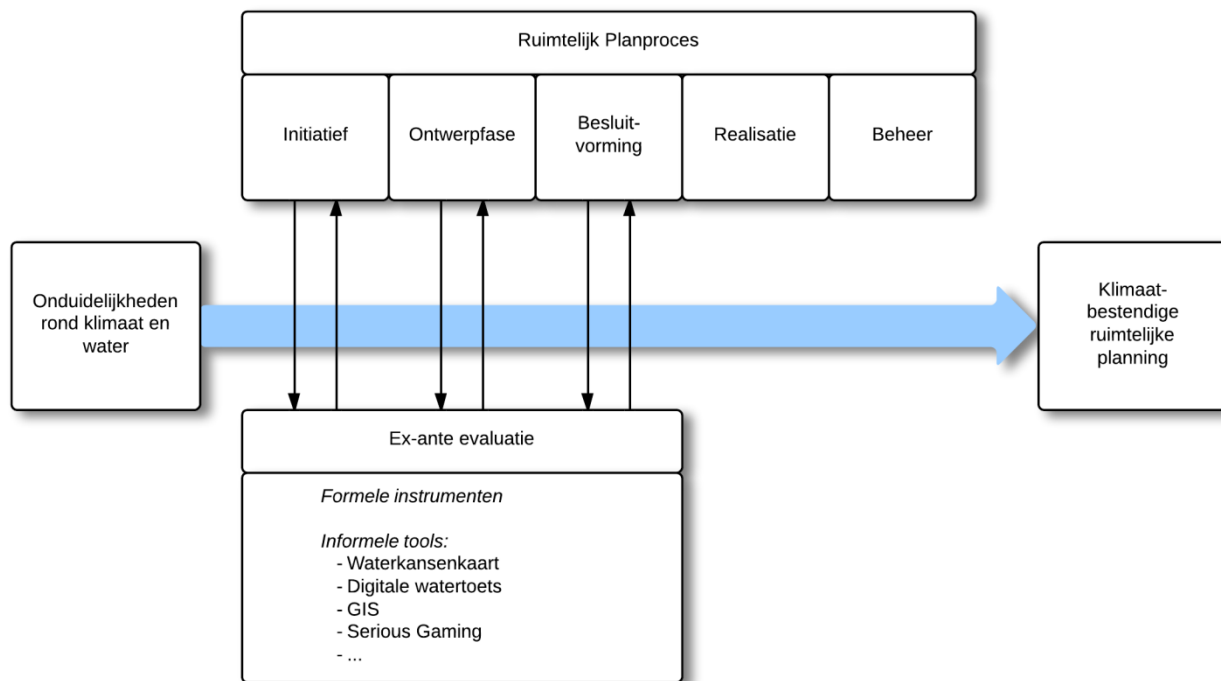
Wij hebben de klimaatscan gebruikt om in beeld te brengen wat de belangrijkste opgaven op het gebied van klimaatadaptatie in de Haarlemmermeer zijn. Het doel was om eerst de opgave in beeld te brengen, zodat we daarna konden kijken welke maatregelen eventueel nodig zouden zijn om deze opgave aan te pakken.

Welke drempels moeten er overwonnen worden om gebruik te maken van de klimaatscan in het ruimtelijke planningproces?

Probleem is met name dat de urgentie onvoldoende wordt gevoeld. De opgave is niet dermate groot en urgent dat men binnen het ruimtelijke planningproces het gevoel heeft iets te moeten met het thema klimaatadaptatie. De klimaatscan is daarom tot op heden nog niet verder gekomen in het ruimtelijke planningproces.

Hoe heeft de scan effect op de ruimtelijke ordening en het planproces?

Bij ons weten geen.



Waar in het ruimtelijk planproces gaat de klimaatscan een rol spelen? (wijs aan in figuur)

De meest kansrijke fase lijkt mij de ontwerpfase, dat is de fase waarin zo breed mogelijk wordt geïnventariseerd wat de kansen en beperkingen in een bepaald gebied zijn. Dan kunnen ook de opgaven op het gebied van klimaatadaptatie worden meegenomen.

Wat is het effect van de scan op het gebruik van formele evaluatie-instrumenten?

Bij ons weten geen.

Wat zijn de uit/doorwerkingen van de scan in de ruimtelijke ordening (van de toekomst)?

Bij ons weten geen.

Zijn er andere relevante aspecten die u wilt toevoegen?

*Verklarende mail Provincie Noord-Holland, Klimaatscan Regio Schiphol,
A. Busweiler en M. Walgreen*

De vragen gaan niet over het proces van tot stand komen van de klimaatscan, maar over het gebruik nu daarvan als instrument in de RO. Dat is dus het vervolg op het product dat vanuit Kennis voor Klimaat is opgeleverd. Ik moet eerlijk zeggen dat ik geen zicht heb hoe dat afgelopen jaren wel of niet gebruikt is in de RO als instrument. Het is vooral het Schiphol team denk ik die dit zelf moet kunnen aangeven, maar vrees dat er binnen de provincie nauwelijks meer concreet naar dat rapport gekeken wordt. Wellicht nog eerder te verwachten bij het waterschap (Rijnland), hoewel ik vermoed dat die er waarschijnlijk weinig nieuwe kennis - wat ze niet al wisten - uit de scan hebben gehaald.

Op hoger abstractie niveau dan de klimaatscan Schiphol is meest concreet vervolg naar instrumenten geweest is dat is gewerkt aan een klimaatbestendigheidskader, maar dat is uiteindelijk niet tot een vastgesteld beleidsinstrument gekomen. Dat was trouwens meer een poging tot verankeren van het klimaateffectschemaboek (waar deze student al apart naar heeft gekeken), en veel breder dan de klimaatscan Schiphol (hoewel die er natuurlijk wel onder viel, als regionale nadere uitwerking van de klimaatschemaboek). Weet niet meer details van die discussie, maar dacht dat meespeelde dat ambtelijk vooral veel weerstand was om 'extra zaken' mee te nemen in een voortoets voor de Adviescommissie Ruimtelijke Ordening, waar zo'n klimaatkader als achtergrond bij zou kunnen dienen. Voor de voortoets van de ARO was een soort ambtelijke checklist, waarin ook aandacht gevraagd werd voor kansen en belemmeringen gelet op waterberging en waterkwaliteit en ook duurzaamheid/energie.

Op nog hoger abstractie niveau heeft het thema klimaatbestendigheid wel een link /vervolg gekregen met de volgende provinciale instrumenten:

- provinciale structuurvisie (Klimaatbestendigheid is een van de drie hoofdbelangen in de provinciale structuurvisie. Het regionale / bovenlokale karakter van klimaatverandering en de grote ruimtelijke consequenties zijn aanleiding voor het benoemen van klimaatbestendigheid als hoofdbelang. Door hierop in te zetten dragen wij eraan bij dat Noord-Holland een mooie, veelzijdige en internationaal concurrerende provincie blijft.)

- provinciaal waterplan 2010-2015 (daar is klimaateffectschemboek bij gebruikt vanuit de mogelijke gevolgen voor verschillende ruimtelijke functies die in kaart zijn gebracht). Ruimtelijk relevante zaken zijn opgenomen in Structuurvisie.

- en in IPO verband: Bestuurlijk Akkoord over Klimaat en Energie tussen rijk en provincies (2009) met concrete afspraken over de inspanningen van provincies. Adaptatie aan klimaatverandering was een van de vijf strategische thema's in het akkoord met als inzet dat in 2015 klimaatadaptatie een regulier onderwerp vormt van het ruimtelijk planproces. Niet duidelijk welk vervolg daar aan is gegeven.

De directe link met onderzoek als de klimaatscan Schiphol is daarin vrijwel niet te traceren volgens mij. Het totaal aan inzet op klimaatbestendigheid was gedreven vanuit een Actieprogramma Klimaat 2007-2011 (dat al vroegtijdig in 2010 is gestopt). Een van de ambities hierin is het beschermen tegen de gevolgen van klimaatverandering en het benutten van kansen door klimaatverandering. In andere woorden: de ambitie om te komen tot een klimaatbestendige ruimtelijke inrichting van Noord-Holland. Er is geen apart programma meer, het ligt nu weer bij de afzonderlijke beleidsafdelingen, die dus zelf verantwoordelijkheid hebben. Voor de beleidsafdeling Water is het bijna automatisch aandachtspunt vanuit verdroging, verzilting, overstroming, waterberging, wateroverlast, waterveiligheid etc. Vaak wordt het niet expliciet ook nog een label klimaatbestendig aan gegeven.

Een ander regionaal onderzoek naar klimaatbestendigheid dat door provincie is opgepakt zat op snijvlak klimaat-natuur, en gericht op het 'instrument' Natura2000-beheerplan voor de Oostelijke Vechtplassen/Naardermeer. Dat was vervolgonderzoek op de klimaateffectatlas Noord-Holland, naar verankering/vervolg naar de betekenis van klimaatverandering voor de maatregelen en doelen in dat specifieke gebied is gedaan. Dat traject van Natura2000-beheerplan loopt echter al vele jaren, en nu eindelijk in eindfase. Heb zelf geen zicht meer wat er nog van de onderzoek conclusies overeind is

gebleven of doorwerking heeft gekregen in het Natura2000 beheerplan. Eventueel hebben we hiervoor wel een interne contactpersoon.

Het Deltaprogramma Nieuwbouw en Herstructurering heeft nu een vervolg gegeven aan de Klimaatwijzer, wat breder mogelijke oplossingen voor klimaatbestendig bouwen en inrichten biedt. Het Rijk (ministerie I&M) heeft hierin de lead. Zou mooi zijn als dat ooit een link krijgt met provincie / ruimtelijk ordeningsbeleid en instrumentarium, maar hoe en wanneer heb ik geen zicht op.