COLOFON

gebruiksaanwijzing

KLIMAATEFFECTATLAS

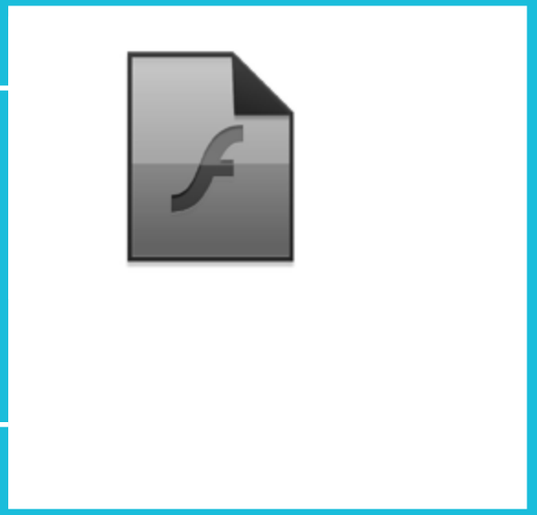
De klimaateffectatlas

De Klimaateffectatlas zet de effecten van klimaatverandering op de kaart. Op landkaarten van geheel Nederland en alle provincies afzonderlijk zijn klimaateffecten zoals temperatuurstijging en neerslag weergegeven. Met de kaarten kun je 50 tot 100 jaar vooruit kijken.
Op de kaarten is verder uitgewerkt wat de effecten zijn van vier klimaatscenario's op aspecten zoals overstromingsgevaar, droogte, verzilting, extreme temperaturen en wateroverlast.

Aantal tropische dagen

Een voorbeeld van de informatie die uit de klimaateffectatlas is het aantal tropische dagen (met een temperatuur ≥ 30 graden). Je kunt zien dat het aantal tropische dagen in de toekomst flink toe kan nemen.

Gebruik de pijlen onder de afbeelding om door de verschillende KNMI klimaatscenario's te bladeren.



Adaptatie en landbouw

Ook de landbouw krijgt te maken met klimaatverandering. De agroklimaatkalenders die gevisualiseerd zijn in de klimaateffectatlas geven inzicht in de effecten van klimaatverandering op verschillende gewassen

Voor wie is het?

De klimaateffectatlas is landsdekkend en wordt vooral toegepast op provinciaal schaalniveau. Ook zijn er klimaatateliers met gemeenten en waterschappen uitgevoerd.

Wanneer gebruik je het?

Tijdens de effectanalyse, in visievormingstrajecten en toekomstverkenningen vroeg in het planvormingsproces

Resultaat

Inzicht in klimaateffecten binnen een regio

Website

De website van de klimaateffectatlas met het kaartmateriaal is voor iedereen toegankelijk. Klik rechtsonderaan deze pagina om naar de website te gaan.

KLIMAATEFFECTATLAS

Extra: Klimaatscan

De Klimaatscan is een aanvulling op de Klimaateffectatlas. Hiermee scan je gebieden op klimaatbestendigheid. Op de landkaarten van de Klimaatscan staan effecten van de vier KNMI-klimaatscenario's. Je kunt een gebied controleren op overstromingsgevaar, droogte, verzilting, extreme temperaturen en wateroverlast

Natte zomers?

Deze interactiieve tool stelt de gebruiker in staat om de verschillende klimaatscenarios te ontdekken en met elkaar te vergelijken. Alle kaarten komen rechtstreeks uit de klimaateffectatlas

KLIMAATATELIERS

Het klimaatatelier
Het Klimaatatelier is een interactieve werkvorm waarbij kennis over klimaatverandering wordt ingebracht in gebiedsprocessen of visievormingstrajecten. Om gemeenten te interesseren voor klimaatadaptatie moeten de effecten ‘tastbaar’ gemaakt worden. In sessies verkennen onderzoekers en beleidsmedewerkers samen welke klimaateffecten belangrijk zijn voor specifieke Nederlandse regio’s en gemeenten. Hiervoor gebruiken de deelnemers de Klimaateffectatlas.

Uit de praktijk
Britta Verboom is Programmamanager Klimaatadaptatie voor de Provincie Gelderland en is nauw betrokken geweest bij de ateliers. Klik op de afbeelding hiernaast om het filmpje te starten

Voor wie is het?
Tijdens de ateliers wordt gewerkt aan een klimaatbestendige toekomst op lokaal en regionaal schaalniveau; gemeenten, provincies en waterschappen.

Wanneer gebruik je het?
Bij het ontwerp van adaptatie-opties, in gebiedsprocessen of visievormingstrajecten, om effecten te verkennen en klimaatadaptatie binnen de organisatie te agenderen.

Resultaat
Klimaateffecten en klimaatadaptatie wordt tastbaar voor beleidsmakers.

Website
De link rechtsonder op deze pagina leidt naar het rapport over het klimaatatelier in Gelderland.

KLIMAATATELIERS

Extra: Surface Table

Bij de Klimaatateliers kunnen deelnemers landkaarten bestuderen met de interactieve Surface Table. Op deze tafel met groot touch screen kunnen alle kaarten uit de Klimaateffectatlas worden opgeroepen. Deelnemers schakelen met een vingerbeweging eenvoudig in plaats, tijd, klimaatscenario en klimaateffect. Ook het in- en uitzoomen, het oproepen van verschillende kaartlagen en het combineren van kaartlagen gaat erg intuïtief. Met SchetsGIS kun je bovendien direct op de Surface Table gebieden intekenen en ontwerpen maken. Nadat knelpunten zijn geïdentificeerd kan de discussie over adaptatiemaatregelen beginnen.

Klimaatatelier Gelderland

Tijdens het klimaatatelier Gelderland kwamen vier samenwerkende regio's samen om na te denken over klimaatverandering en adaptatie. Tijdens deze werksessies zijn veel verschillende plannen gemaakt om wijken klimaatbestendiger te maken. Een schets van zo'n sessie vind je hiernaast. Zweef over de getallen voor een korte beschrijving.
Uitgebreidere uitleg is te vinden in het rapport 'Klimaatateliers Gelderland'. Klik op de link rechtsonder op deze pagina om naar het rapport te gaan

MAATREGELDATABASE

De Maatregeldatabase
Voor een klimaatbestendige ruimtelijke ordening is het belangrijk om behalve naar klimaateffecten ook naar oplossingen te kijken. De Maatregeldatabase geeft een overzicht van mogelijke adaptatiemaatregelen en kansen die klimaatverandering biedt. In de Maatregeldatabase zijn maatregelen geordend naar thema, bijvoorbeeld stedelijk gebied, natuur of visserij, naar klimaatimpacts, de schaal en het type maatregel. De Maatregeldatabase levert inspiratie en creativiteit voor ontwerpsessies en planvormingsprocessen. Deze database is een levende tool. Naarmate in meer projecten ervaring wordt opgedaan met adaptatiemaatregelen, zal de database groeien.

Visualisatie
Met de surface table worden voornamelijk klimaatproblemen geidentificeerd, met behulp van icoontjes kunnen de adaptatiemaatregelen ook op de kaart worden gezet. Hiernaast een kleine greep uit de vele mogelijkheden

Voor wie is het?
De maatregeldatabase is nauw verbonden met de klimaateffectatlas en richt zich op de zelfde groep: lokaal, regionaal en provinciaal schaalniveau.

Wanneer gebruik je het?
Het instrument biedt inspiratie en ondersteuning bij de ontwerpfase van projecten en bij planvormingsprocessen.

Resultaat
Breed overzicht en inzicht in de mogelijkheden van klimaatadaptatie

Website
Ga naar de informatiepagina over de maatregeldatabase

DPL

Het Duurzaamheidsprofiel van een Locatie
DPL 2.0 is het computerinstrument dat de duurzaamheid van een wijk meet en vergelijkt met een referentiewijk en een rapportcijfer toekent aan de wijk. DPL staat voor DuurzaamheidsProfiel van een Locatie. Het programma ondersteunt bij het inbrengen van duurzaamheid bij gebiedsontwikkeling en herontwikkeling van bestaande wijken en geeft de handvaten om duurzaamheid te verbeteren. Het programma wordt in diverse gemeenten in Nederland toegepast, zoals Almere, Utrecht, Katwijk, Helmond en Tynaarlo. In overleg met de provincie Limburg wordt klimaat als aparte factor toegevoegd aan DPL 2.0. Lees hierover meer bij ‘Extra: Klimaatmodule 1.0’ op de volgende pagina

Uit de praktijk
Jaap Kortman is onderzoeker en adviseur bij het IVAM. Onder zijn leiding is het DPL tot stand gekomen. Klik op de afbeelding om het filmpje te starten

Voor wie is het?
Het DPL werkt op een lokaal schaalniveau en is daarom geschikt voor gemeenten en projectontwikkelaars die aan de slag gaan met de (her) ontwikkeling van stedelijke gebieden.

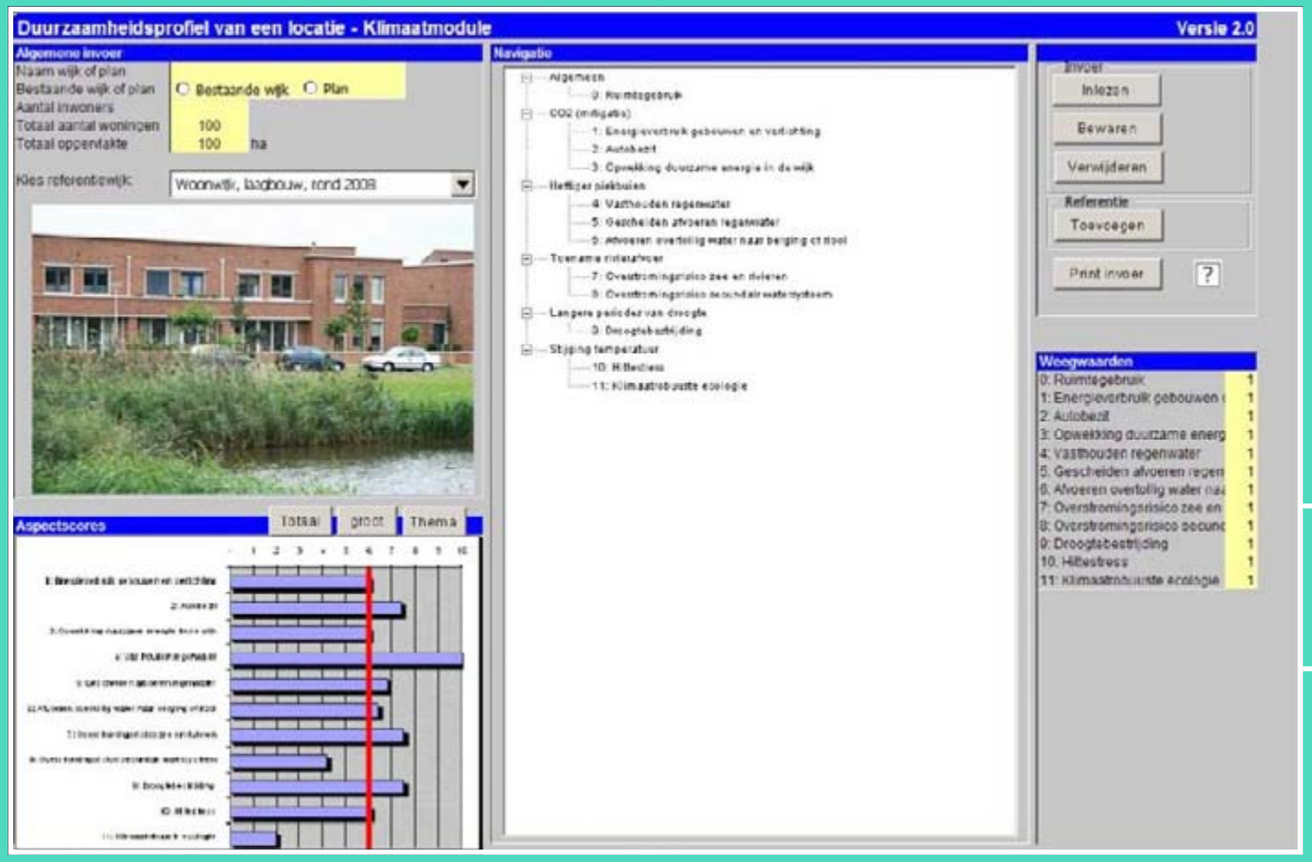
Wanneer gebruik je het?
Bij de evaluatie van plannen voor nieuwe wijken of bij herstructurering.

Resultaat
Grondige analyse van vele aspecten van een wijk resulteert in een rapportcijfer voor duurzaamheid en/of klimaatbestendigheid

Website
De link rechtsonder op deze pagina leidt naar de website van het DPL

DPL

Extra: Klimaatmodule 1.0
Naar aanleiding van het DPL wordt de Klimaatmodule 1.0 ontwikkeld samen met de provincie Limburg. Hiermee meten gemeenten in de toekomst hoe goed een wijk scoort op klimaatbestendige maatregelen. De Klimaatmodule kan deel uit maken van het DPL, de score voor klimaatbestendigheid wordt dan meegenomen in de het rapportcijfer van een wijk voor duurzaamheid. Je kunt de Klimaatmodule ook los gebruiken. De Klimaatmodule is wetenschappelijk verantwoord en makkelijk te gebruiken door gemeenten en projectontwikkelaars. De gegevens zijn snel beschikbaar.



Het DPL
De afbeelding hiernaast is een screenshot van het Duurzaamheidsprofiel van een Lokatie. Links onderin is te zien hoe de onderdelen scoren ten opzichte van elkaar en een vooraf gestelde norm

MKBA

Over de MKBA
Maatschappelijke kosten-batenanalyses (MKBA) spelen een belangrijke rol bij de besluitvorming rond overheidsinvesteringen in bijvoorbeeld infrastructuur. Hoe kun je bij een MKBA rekening houden met klimaatverandering? Deze MKBA handreiking doet aanbevelingen voor het omgaan met (klimaat)onzekerheid in de MBKA. Zo kun je bijvoorbeeld het best voor alle bestaande KNMI-klimaatscenario's uitkomsten presenteren, in plaats van voor slechts een scenario. Ook is het aan te raden spijtanalyses te gebruiken om het welvaartsrisico van verkeerd handelen in kaart te brengen. Deze en andere aanbevelingen zijn te raadplegen in [?? Link]

Voor wie is het?
Een handreiking voor adviseurs, onderzoekers en overheden die een MKBA gaan maken of laten maken

Wanneer gebruik je het?
Nu vooral bij de evaluatie van plannen, maar aanbevolen wordt dit zo vroeg mogelijk in het planproces te doen waardoor de resultaten kunnen worden betrokken om tot betere plannen te komen

Resultaat
Finetuning MKBA voor het rekening houden met klimaatverandering

gebruiksaanwijzing

Adaptatietools en de beleidscyclus

De verschillende adaptatietools helpen bij het ontwerpen van adaptatiemaatregelen en het klimaatbestendig maken van de ruimtelijke inrichting. Adaptatiemaatregelen ontwerpen vraagt om een interactief en cyclisch beleidsproces. De traditionele beleidscyclus (blauw) loopt vanaf het identificeren van een probleem via het nemen van besluiten naar de monitoring. Met klimaatverandering komt er een extra dimensie bij (roze). Je moet klimaateffecten analyseren voordat je adaptatie-opties kunt ontwerpen, en deze kunt evalueren.
De tools helpen bij het doorlopen van de verschillende stappen in de cyclus (roze):

1 Effectanalyse
wat komt er op ons af?

2 Ontwerpoplossingen
hoe kunnen we ons aanpassen?

3 Evaluatie
hoe komen we tot een keuze?

Beweeg over de tools om te zien voor welke stap van de adaptatiecyclus ze zijn ontwikkeld.
Beweeg over de stappen in de adaptatiecyclus om te zien welke tools erbij gebruikt kunnen worden

COLOFON

Dit is de interactieve samenvatting van het project ‘Tools voor Adaptatie’ van de programma’s Klimaat voor Ruimte (KVR) en van Kennis voor Klimaat (KvK, Bouwstenen NAS). Deze samenvatting is geschreven, ontwikkeld en ontworpen door Hasse Goosen, Luuk Masselink en Marjolein Pijnappels (Alterra/WUR, 2011)

KLIMAATEFFECTATLAS

Alterra - WUR
Hasse Goosen
Luuk Masselink
Harry Massop
Michiel van Eupen
Eveliene Steingrover
Sabine van Rooij
Marjolein Pijnappels

Deltares
Dick van den Bergh
Otto Levelt

Plant Research Int’l - WUR
Greet Blom-Zandstra

DHV
Monique de Groot - Reichwein

Geodan
Arjen Koekoek

Future Water
Walter Immerzeel
Peter Droogers

KNMI
Janette Bessembinder

IPO
Marten van der Graag

KLIMAATATELIERS

Alterra - WUR
Hasse Goosen
Luuk Masselink
Kaj van de Sandt
Debora de Block

Provincie Gelderland
Britta Verboom
Gerard Slag
Paul Stein

Grond RR
Vincent Grond

DHV
Monique de Groot - Reichwein

Geodan
Arjen Koekoek

MAATREGELDATABASE

Alterra - WUR
Luuk Masselink
Hasse Goosen

DPL

IVAM
Jaap Kortman
Laura van Noord

Provincie Limburg
Tjeerd Okkes

Ministerie I&M
Roel Teeuwen

MKBA

Vrije Universiteit
Mark Koetse
Eric Koomen
Carl Koopmans
Piet Rietveld
Willem Verhagen