OP WEG NAAR EEN KLIMAATBESTENDIGE EN WATERROBUUSTE REGIO

Regionale Adaptatie Strategie Alblasserwaard-Vijfheerenlanden

juli 2021



INHOUDSOPGAVE

Voorwoord 4
Wonen, werken en leven in Alblasserwaard-Vijfheerenlanden

De RAS in één oogopslag 5

Hoofdstuk 1: Introductie 9
1.1 Het klimaat verandert 9
1.2 Het klimaatadaptatieproces 11
1.3 Het gebied centraal bij regionale samenwerking 12
1.4 Positionering RAS 13
1.5 Belang van de regionale aanpak 13
1.6 Communicatie en participatie 14

Hoofdstuk 2: Regionale klimaatkwetsbaarheden 16
2.1 Weten: analyse van de gevolgen van klimaatverandering 16
2.2 Wateroverlast: hoosbuien 16
2.3 Hitte: meer zomerse dagen 17
2.4 Droogte: watertoevoer onder druk 17
2.5 Overstromingen 18
2.6 Bodemdaling 19
2.7 Biodiversiteit en klimaatadaptatie, natuur als klimaatbuffer 20

Hoofdstuk 3: Regionale ambities en doelen 22
3.1 Willen: doelen stellen voor verbetering 22
3.2 Verstedelijking en gezonde leefomgeving 23
3.3 Landbouw en Natuur 27
3.4 Landschap en recreatie 29
3.5 Infrastructuur en Vitale objecten 31
3.6 Strategische richtlijnen 34

Hoofdstuk 4: De vervolgaanpak 38
4.1 Werken: concrete projecten 38
4.2 Samen de schouders eronder 38
4.3 Opstellen uitvoeringsagenda 39
4.4 Financiering proces 40
4.5 Impulsregeling Klimaatadaptatie 40

Manifest 42

Samenstelling regionaal klimaatkernteam 44

Deelnemers RAS Werkplaatsen 45

Colofon 47

Bijlage 1 en 2: Bodemdalingsproblematiek in beeld 48

‘Klimaat, weer, natuur en water houden zich niet aan gemeentelijke of provinciale grenzen. Dit maakt een regionale aanpak noodzakelijk.’



VOORWOORD

Wonen, werken en leven in Alblasserwaard-Vijfheerenlanden

De regio Alblasserwaard-Vijfheerenlanden (A5H) ligt in het overstromingsgevoelige deel van Nederland. In vroegere tijden trokken bestuurders al naar het Waardhuis in Kinderdijk om de gezamenlijke strijd tegen het water te voeren. Dat inspireerde streekromanschrijver Johannes Willem Ooms tot het boek Dijkleger (1949): 'Nadat de voorzitter van het dijkleger de vergadering met een kort begroetingswoord geopend had, verklaarde hij, dat van hogerhand was gewezen op de abnormale waterstand, zowel in de polders als buitendijks, zodat met recht voor winter en voorjaar kon worden gevreesd. Mede hierom werden de dijklegers in de Alblasserwaard - de waard, welke van ouds het meeste te lijden had van overstromingen en dijkbreuken - aangespoord om, indien noodzakelijk, getrouw de wachten te betrekken op de plaatsen, waarvan men bange verwachtingen koesterde.'

Nog steeds wonen, werken en leven we in Alblasserwaard-Vijfheerenlanden binnen de dijken in een 'badkuip'. De serieuze gevolgen van klimaatverandering confronteren ons met het feit dat we ons aan moeten passen aan grotere weersextremen en overstromingsrisico's. Hitte en langdurige droogte zijn daarbij gekomen de afgelopen jaren.

Klimaat, weer, natuur en water houden zich niet aan gemeentelijke of provinciale grenzen. Dit maakt een regionale aanpak noodzakelijk. De werkregio Alblasserwaard-Vijfheerenlanden komt overeen met de grenzen van Dijkring 16 en het boezempoldersysteem van de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden. Hiermee hebben we een overzichtelijke en natuurlijke begrenzing.

Als bestuurders van de overheden in Dijkring 16 – twee provincies, zeven gemeenten en een waterschap - hebben we de ambitie om samen met de regio de schouders onder klimaatadaptatie te zetten. En net als in vroegere tijden sporen wij iedereen in de regio aan 'getrouw de wachten te betrekken op de plaatsen, waarvan men bange verwachtingen koesterde'. De regionale klimaatadaptatiestrategie (RAS) die hier voor u ligt is een product van die regionale samenwerking. En daar zijn we trots op. Wij zijn blij met de veelzijdige inbreng die wij tijdens de klimaatwerkplaatsen van iedereen hebben ontvangen. Allen hartelijk dank voor uw tijd en inzet! Op naar een gezamenlijke klimaatbestendige toekomst.

Stuurgroep Klimaatadaptatie A5H

DE RAS IN ÉÉN OOGOPSLAG

Ons klimaat verandert. De serieuze gevolgen van klimaatverandering tonen aan dat we ons - ook in de overstromingsgevoelige regio Alblasserwaard-Vijfheerenlanden (A5H) - aan moeten passen aan grotere weersextremen: hitte, droogte, watertekort en wateroverlast. De zeespiegel stijgt en de bodem daalt.

Verminderen van kwetsbaarheid

Klimaatadaptatie gaat over het verminderen van de kwetsbaarheid die klimaatverandering met zich meebrengt. De hele samenleving past zich aan veranderende klimaatomstandigheden aan. De veranderopgave beoogt een water-robuuste en klimaatbestendige regio in 2050. Dit betekent dat we deze zodanig inrichten en aanpassen dat de impact van extremer weer minimaal blijft en voldoende acceptabel is voor een gezonde leefomgeving.

Gezamenlijk de schouders eronder

Als bestuurders van de overheden in Dijkring 16 - twee provincies, zeven gemeenten en een waterschap - hebben we de ambitie om samen als regio de schouders onder klimaatadaptatie te zetten. Daartoe is in 2019 een eerste stap gezet met de Klimaatstresstesten, die zaken als bodemdaling, hittestress, overstromings-gevaren, grondwaterstanden en begaanbaar-heid van infrastructuur globaal inzichtelijk maakten (zie de website van A5H Klimaatatlas).

RAS is tweede stap

De RAS - de Regionale Adaptatie Strategie - is de tweede regionale stap in de veranderopgave van klimaatadaptatie. Deze RAS beschrijft hoe wij onze regio Alblasserwaard-Vijfheerenlanden gaan voorbereiden op én aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering. Het is de basis voor samenwerking met andere over-heden, inwoners, ondernemers en organisaties.

We zetten hierbij in op:

- inspireren
- pionieren
- van elkaar leren
- delen van kennis en goede voorbeelden



Transitie via procesmatige aanpak

Het aanpakken van het klimaatprobleem is een transitie, een veranderkundige opgave met een procesmatig karakter. In het iteratief proces om te komen tot deze RAS worden drie stappen doorlopen:

1. WETEN analyseren wat de gevolgen van klimaatverandering zijn voor de regio in de periode tot 2050.

2. WILLEN doelen stellen voor het verbeteren van de waterrobuustheid en klimaatbestendigheid in de periode tot 2050, het formuleren van een strategie en creëren van samenwerking in de regio's.

3. WERKEN concrete projecten en de investeringen, capaciteit en middelen die hiervoor nodig zijn vastleggen in uitvoeringsplannen.

De stappen ***Weten-Willen-Werken*** worden na zes jaar weer doorlopen aan de hand van nieuwe kennis, inzichten en innovaties.

Klimaatwerkplaatsen en omgevingsthema's

De klimaatkwetsbaarheden - wateroverlast en overstromingen, hitte, droogte, bodemdaling, afname biodiversiteit - zijn gekoppeld aan vier omgevingsthema's voor onze regio:

- Verstedelijking en Gezonde leefomgeving
- Landbouw en Natuur
- Landschap en Recreatie
- Infrastructuur en Vitale objecten

Aan de hand van de omgevingsthema's hebben circa honderd vertegenwoordigers van allerlei organisaties meegedacht over hoe we als regio dit doel kunnen bereiken. De opbrengst hiervan is op de volgende manier verwerkt.

Per omgevingsthema is beschreven:

1. Wat zijn de uitdagingen rondom klimaatadaptatie?
2. Welke ambities streven we na?
3. Hoe gaan we bereiken dat we klimaatbestendiger worden?
4. Wat doen we nu al om risico's te verminderen?

Ambities, doelen, strategielijnen

Deze vragen hebben geleid tot de formulering van ambities en doelen. Aan sommige daarvan wordt al gewerkt. In andere gevallen moet nog met de uitvoering worden gestart.

Uit de klimaatwerkplaatsen zijn, naast de eerder genoemde ambities en doelen, zeven strategielijnen gekomen. Deze strategielijnen zijn belangrijk om op een effectieve manier de klimaatadaptatie in de regio uit te voeren. Zij focussen op eigen verantwoordelijkheid, regionale samenwerking, het natuurlijke systeem als basis voor verdere ontwikkeling, het zoeken naar integrale oplossingen, bewustwording, het benutten van kennis en expertise en het maken van werk met werk. Klimaatadaptatie biedt immers ook kansen. Voor productontwikkeling, voor herindeling van de buitenruimte en voor economische bloei. Kansen die het veranderende klimaat oplevert worden benut en de schadelijke gevolgen worden zoveel mogelijk beperkt.



ENKELE BEGRIPPEN

KLIMAAT = de gemiddelde weerstoestand over een langere periode (30 jaar).

KLIMAATADAPTATIE = aanpassing aan de gevolgen van klimaatverandering en gebruik maken van de kansen die dit biedt. Voorbeeld hiervan is het vergroenen van openbare ruimte, tuinen en schoolpleinen, dus bijvoorbeeld het verwijderen van tegels uit tuinen en de openbare ruimte waar deze geen functie hebben.

KLIMAATMITIGATIE = maatregelen nemen om de omvang en/of snelheid van de opwarming van de aarde en klimaatverandering te beperken. Voorbeeld hiervan is het terugdringen van de CO_2-uitstoot door het opwekken van duurzame energie.

Klimaatmitigatie en klimaatadaptatie staan niet los van elkaar. CO_2-uitstoot beperken is nodig om de doelstelling van maximaal 2 graden opwarming - het liefst 1,5 graad - te halen, zoals in het Klimaatakkoord van Parijs is vastgelegd. Tegelijkertijd is 1 graad opwarming al de realiteit. Adaptatie is hard nodig om ons weerbaar te maken tegen de effecten die de opwarming van de aarde met zich meebrengen.



Vervolgaanpak

De Regionale Adaptatie Strategie zet de koers uit waarlangs A5H zich wil aanpassen aan de veranderingen van het klimaat. Deze strategie biedt het kader en de uitgangspunten voor een toekomstbestendige ontwikkeling van de regio.

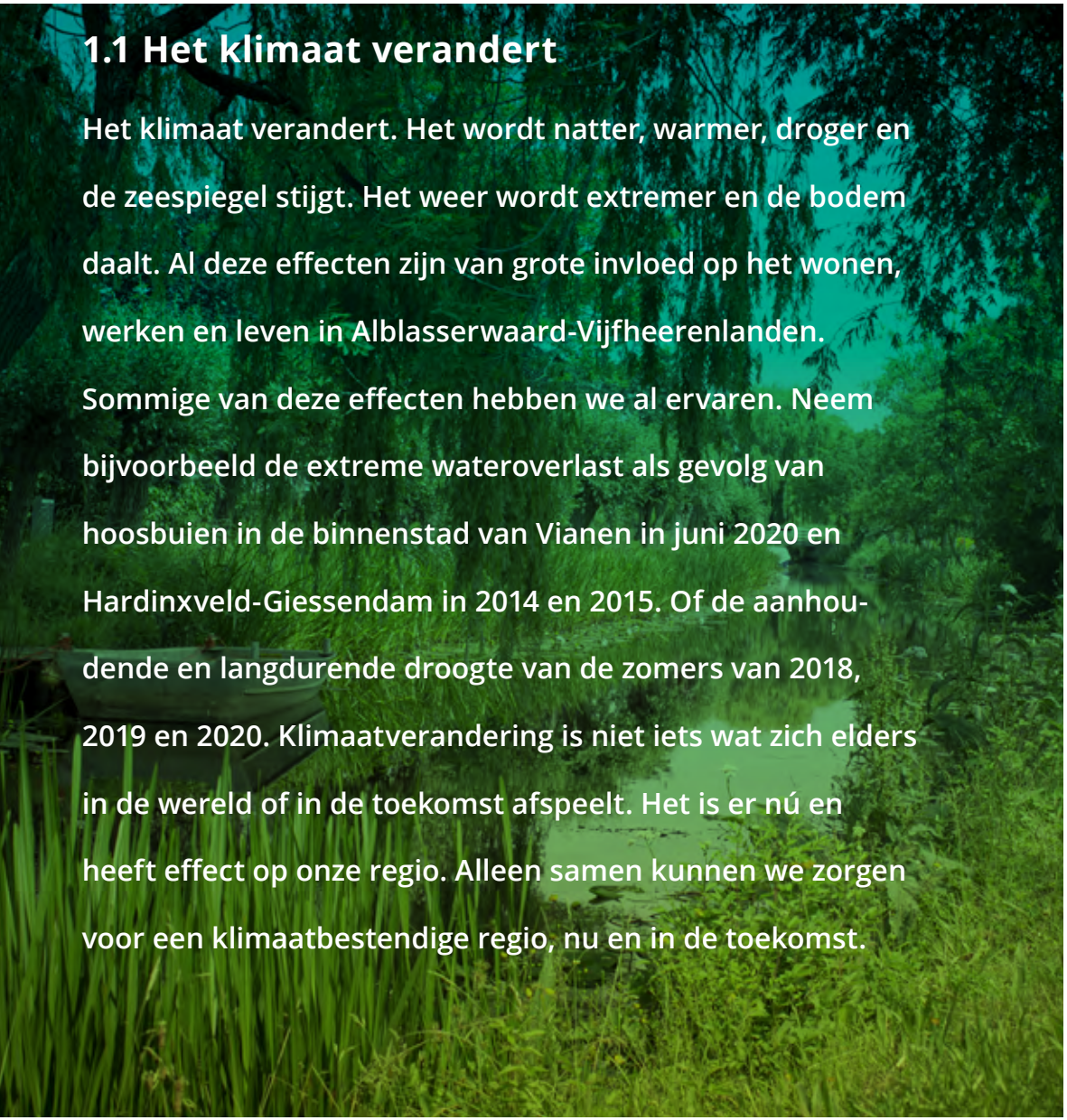
De volgende stap is om een uitvoeringsagenda op te stellen. Hierin geven betrokken partijen concreet aan welke acties en projecten ze tot 2027 gaan uitvoeren.

De eerstvolgende stap, na besluitvorming over de voorliggende RAS, is het organiseren van een regionale bijeenkomst. Doel van deze bijeenkomst is dat naast de betrokken overheden (gemeenten, provincies en waterschap) ook onze gebiedspartners (samenwerkingsorganisaties) het manifest ondertekenen. We vragen aan onze gebiedspartners en iedereen die de schouders onder klimaatadaptatie willen zetten zich te committeren aan het doel:
In 2050 zijn we een waterrobuuste en klimaatbestendige regio.



Klimaatverandering is niet iets wat zich elders in de wereld of in de toekomst afspeelt. Het is er nú en heeft effect op onze regio.

HOOFDSTUK 1: INTRODUCTIE



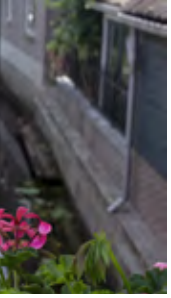
1.1 Het klimaat verandert

Het klimaat verandert. Het wordt natter, warmer, droger en de zeespiegel stijgt. Het weer wordt extremer en de bodem daalt. Al deze effecten zijn van grote invloed op het wonen, werken en leven in Alblasserwaard-Vijfheerenlanden. Sommige van deze effecten hebben we al ervaren. Neem bijvoorbeeld de extreme wateroverlast als gevolg van hoosbuien in de binnenstad van Vianen in juni 2020 en Hardinxveld-Giessendam in 2014 en 2015. Of de aanhoudende en langdurende droogte van de zomers van 2018, 2019 en 2020. Klimaatverandering is niet iets wat zich elders in de wereld of in de toekomst afspeelt. Het is er nú en heeft effect op onze regio. Alleen samen kunnen we zorgen voor een klimaatbestendige regio, nu en in de toekomst.

Deze Regionale Adaptatie Strategie (RAS) beschrijft hoe wij onze regio Alblasserwaard-Vijfheerenlanden - omringd door Dijkring 16 - gaan voorbereiden op én aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering.

Als gezamenlijke overheden - gemeenten, waterschap en provincies - nemen wij hierin het voortouw. Echter, niet zonder te benadrukken dat klimaatadaptatie een proces is waar iedereen een verantwoordelijkheid in draagt en - nog belangrijker - waar iedereen een steentje (of liever een plantje) aan kan bijdragen.

Klimaatadaptatie gaat over de toekomstige leefbaarheid van onze regio. Dit document is dan ook een oproep aan iedereen om mee te werken!





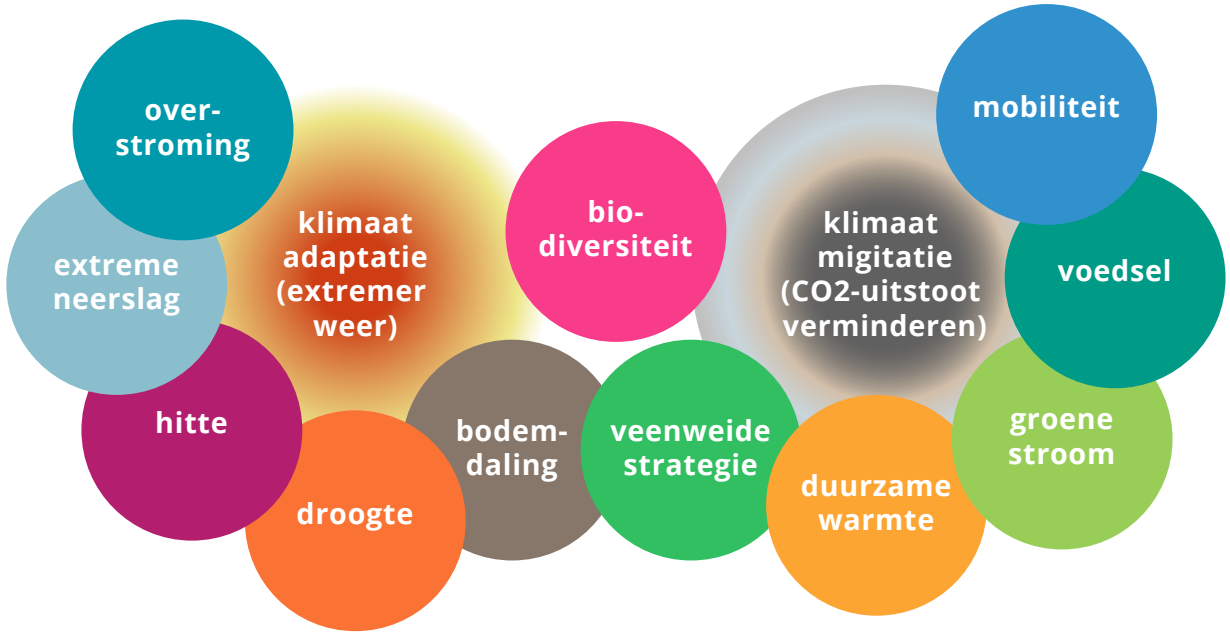


Kerngegevens van het Dijkring 16-gebied

Lengte van Dijkring 16	110 km
Regionale keringen	in totaal 261 km, waarvan 25 km langs rivieren en 236 km boezemkade
Aantal gemalen	111
Aantal stuwen	360

Watergangen in meters

A-WATER	
Belangrijkste wateren van de regio, zoals grotere sloten en waterplassen	1.046.591 meter
B-WATER	
Oppervlaktewater dat meer dan 10 liter per seconde afvoert en geen A-water is, zoals kleine kavelslootjes tussen twee percelen	1.244.507 meter
C-WATER	
Slootje, poel of greppel waar regenwater wordt verzameld en eventueel gefilterd)	6.095.051 meter



Figuur 1: Onder de noemer 'klimaatadaptatie' vallen vijf thema's: overstromingen, extreme neerslag, hitte, droogte en bodemdaling. Klimaatmitigatie gaat over het verminderen van de CO_2-uitstoot.
Bron: Lokale adaptatie strategie klimaat en bodemdaling, gemeente Molenlanden

1.2 Het klimaatadaptatieproces

Klimaatadaptatie is een opgave waarbij de hele samenleving zich aanpast aan een veranderend klimaat en zo profiteert van de kansen die dit biedt. Klimaatadaptatie gaat over het verminderen van de kwetsbaarheid die klimaatverandering met zich meebrengt. De veranderopgave beoogt een ***waterrobuuste en klimaatbestendige regio***. Dit betekent dat we onze regio zodanig inrichten en gebruiken dat de impact van extremer weer minimaal blijft en voldoende acceptabel is voor een gezonde leefomgeving.

In het Delta Plan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) (onderdeel van het Nationaal Deltaprogramma) is vastgelegd dat heel Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht. Kansen die het veranderende klimaat oplevert worden benut en de schadelijke gevolgen worden zoveel mogelijk beperkt.

In het zich herhalende proces, zoals opgesteld door het Nationale Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie, worden drie stappen doorlopen:

1. WETEN analyseren wat de gevolgen van klimaatverandering zijn voor de regio in de periode tot 2050.

2. WILLEN doelen stellen voor het verbeteren van de waterrobuustheid en klimaatbestendigheid in de periode tot 2050, het formuleren van een strategie en creëren van samenwerking in de regio's.

3. WERKEN concrete projecten en de investeringen, capaciteit en middelen die hiervoor nodig zijn vastleggen in uitvoeringsplannen.

De stappen ***Weten-Willen-Werken*** worden na zes jaar weer opnieuw doorlopen aan de hand van nieuwe kennis, inzichten en innovaties.

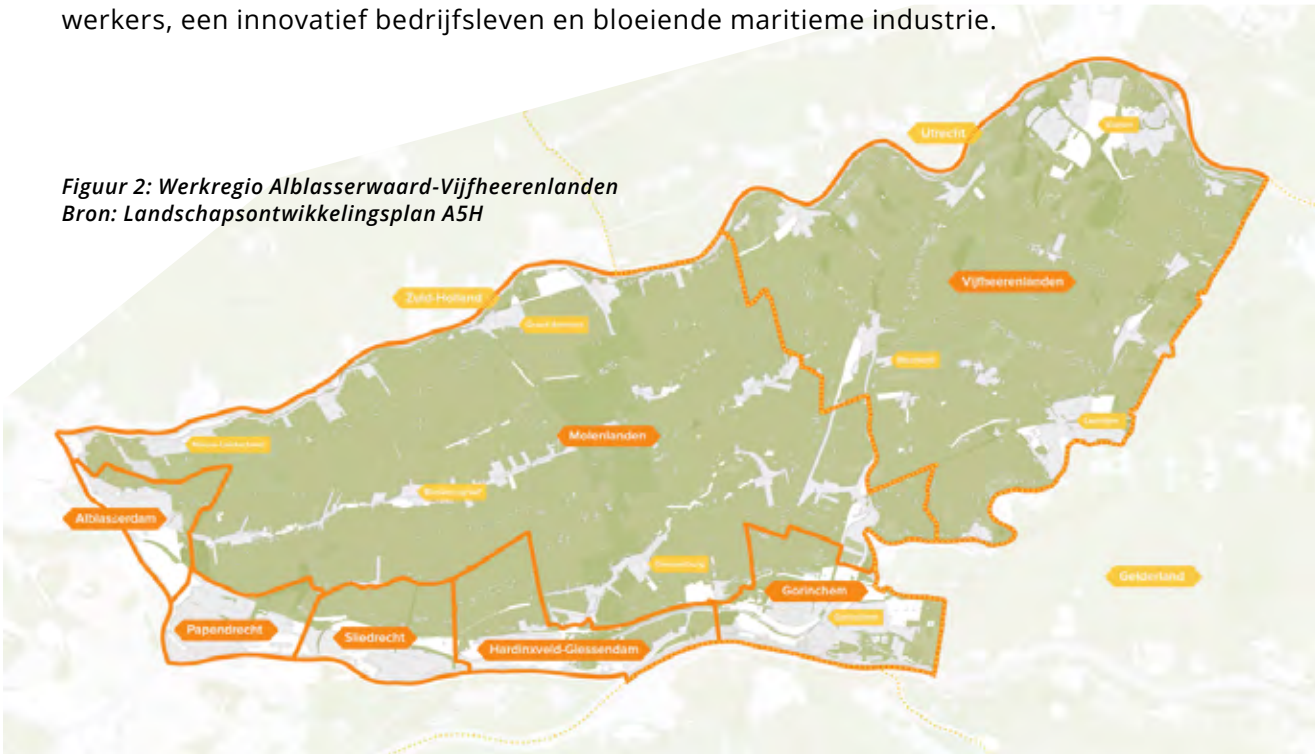
Deze RAS is de tweede regionale stap in de veranderopgave van klimaatadaptatie. Eerder zijn de gevolgen van klimaatverandering op regionaal niveau in kaart gebracht door middel van klimaatstresstesten (zie hoofdstuk 2). Klimaatadaptatie is als thema niet nieuw, maar de concrete invulling van deze opgave in Alblasserwaard-Vijfheerenlanden wel. De RAS is de basis voor samenwerking die een samenhangende werkwijze biedt om met klimaatverandering in de regio om te gaan.
Met deze RAS geven we richting, kenbaarheid en een impuls aan de toekomstige leefbaarheid in ons gebied.

Klimaatadaptatie is van iedereen!

1.3 Het gebied centraal bij regionale samenwerking

De RAS is het resultaat van de samenwerking die binnen Dijkring 16 is gevonden. Deze zogenaamde werkregio Alblasserwaard-Vijfheerenlanden (A5H) bestaat uit de gemeenten Alblasserdam, Gorinchem, Hardinxveld-Giessendam, Molenlanden, Papendrecht, Sliedrecht, Vijfheerenlanden, Waterschap Rivierenland en de provincies Utrecht en Zuid-Holland. Alblasserwaard-Vijfheerenlanden is omsloten door de Diefdijk en door de rivieren Lek, Noord en Merwede.

In de regio wonen, werken en leven ruim tweehonderdduizend mensen. Een gebied vol polders, dijken en molens met voornamelijk veengronden en klei op veen, afgewisseld met stroomruggen van zand. Een gebied ook met historische steden en verrassend groen, maar tevens met harde werkers, een innovatief bedrijfsleven en bloeiende maritieme industrie.



Figuur 2: Werkregio Alblasserwaard-Vijfheerenlanden
Bron: Landschapsontwikkelingsplan A5H

De overheden in Alblasserwaard-Vijfheerenlanden hebben een trekkersrol in de uitvoering van klimaatadaptatiebeleid en hebben de uitdaging dit met gedeeld eigenaarschap te volbrengen. Klimaatadaptatie is niet van de overheid. De overheid wil wel alle betrokken partijen activeren en faciliteren en aanmoedigen goed samen te werken.

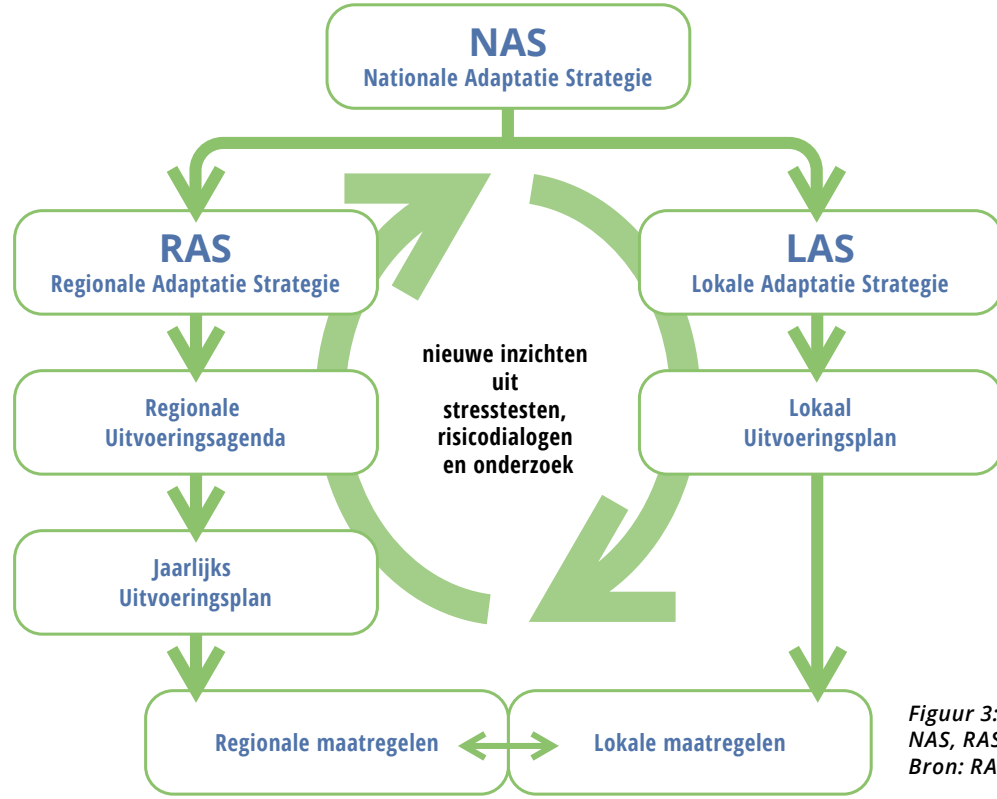
Belanghebbenden, zoals woningcorporaties, projectontwikkelaars, bedrijven, de land- en tuinbouwsector, natuur -en landschapsorganisaties, de GGD's, het onderwijs, drinkwater- en nutsbedrijven en de veiligheidsregio's zijn stuk voor stuk onmisbaar bij het vraagstuk van klimaatadaptatie. Daarnaast is er veel ruimte voor maatschappelijke organisaties en inwoners om aan te haken in dit proces. Een belangrijke opgave is het vergroten van de bewustwording dat klimaatadaptatie belangrijk en urgent is.

1.4 Positionering RAS

De RAS is de ***stip op de horizon*** (2050) die inzichtelijk maakt hoe de regio Alblasserwaard-Vijfheerenlanden zich gaat voorbereiden op het veranderende klimaat. Het is geen blauwdruk die voorschrijft hoe overheden in de werkregio moeten handelen of investeren. Het geeft wel richting in hoe we elkaar kunnen vinden in deze gemeenschappelijke opgave.

De RAS is ***geen beleid dat als juridische grondslag kan worden gebruikt*** bij ontwikkelingen. Dit document dient voor provincies, gemeenten en waterschap als inbreng voor het maken van eigen beleid. Bijvoorbeeld in een omgevingsvisie, omgevingsplan of een Lokale Adaptatie Strategie (LAS). Ook brengt het meekoppelkansen in beeld met bijvoorbeeld de Regionale Energie Strategie (RES), Transitie Visie Warmte (TVW) en Veenweidestrategie. Elke overheid is hier zelf voor verantwoordelijk.

De RAS ***geeft richting aan de regionale uitwerking*** van de opgave klimaatadaptatie. In figuur 3 is de samenhang tussen lokaal, regionaal en nationaal weergegeven.



Figuur 3: Relatie tussen de NAS, RAS en LAS.
Bron: RAS Utrecht Zuidwest

1.5 Belang van de regionale aanpak

Met de regionale aanpak kunnen overheden en belanghebbenden sneller en efficiënter mee in de wereld van klimaatadaptatie (alleen ben je sneller, samen kom je verder).
We zetten hierbij in op:

- inspireren
- pionieren
- van elkaar leren
- delen van kennis en goede voorbeelden

Tot slot kunnen we op korte termijn (tot en met 2023) alleen als werkregio aanspraak maken op rijksgelden om concrete projecten klimaatadaptatie financieel te ondersteunen. Meer toelichting hierover staat in hoofdstuk 4 onder ‘impulsregeling klimaatadaptatie’.

1.6 Communicatie en participatie

In het proces om te komen tot een RAS is er veel energie gestoken in het verstevigen van de regionale samenwerking tussen de overheden. Dit heeft geleid tot een klimaatkernteam, bestuurlijke verankering en een stuurgroep. Het is de solide basis voor het verdere verloop van de samenwerking in de toekomst. In die toekomst zal een stevigere vorm van samenwerking nodig zijn voor de uitvoering van concrete maatregelen. In hoofdstuk 4 wordt hier verder op ingegaan.

Naast de samenwerking tussen de overheden is geïnvesteerd in samenwerking met en tussen regionale partners. Ruim honderd mensen uit een breed scala aan organisaties zijn betrokken geweest bij vier themagebonden klimaatwerkplaatsen (zie hoofdstuk 3), waarin stakeholders in co-creatie met elkaar van gedachten wisselden over uiteenlopende thema's die van invloed zijn op de verandering van het klimaat. De resultaten van deze werkplaatsen zijn nadrukkelijk onderdeel van deze RAS. De klimaatstresstest kreeg daardoor duiding, nuancering en aanvullingen. Daarnaast zijn vele oplossingsrichtingen besproken. Ook in de stappen die zullen volgen, zullen we actief de samenwerking opzoeken.

De samenwerking met gebiedspartners heeft onder andere geresulteerd in een samenwerking met Stichting Blauwzaam met de volgende resultaten:

1. Een indrukwekkende en boeiende reeks artikelen in de lokale media over klimaatverandering in de brede zin. Deze artikelen zijn terug te lezen op **www.blauwzaam.nl**.

2. Een **online live-stream symposium** ***Klimaatverandering... een zee aan kansen***.



"Klimaatverandering is niet iets van de toekomst. We zitten er middenin. Wereldwijd worden klimaatdoelen niet gehaald, plannen worden vooruit geschoven. We zijn de enige soort op aarde die het vermogen heeft te beseffen dat acties consequenties hebben. We zijn enorm innovatief. Maar we moeten er wel heel hard aan gaan werken. Gelukkig voelen veel mensen de drang een bijdrage te leveren."

Brenda van Doorn
Beleidsadviseur milieu en duurzaamheid
Gemeente Gorinchem

Bron: Het Kontakt, 30 november 2020


Vooral in dichtbebouwde gebieden met veel verharding treedt hittestress op. Denk hierbij aan stadscentra en industriegebieden die overdag opwarmen en in de nacht niet meer afkoelen.

HOOFDSTUK 2: REGIONALE KLIMAATKWETSBAARHEDEN



2.1 Analyse van de gevolgen van klimaatverandering

Dit hoofdstuk beschrijft de stap WETEN: het analyseren van wat de gevolgen van klimaatverandering (kunnen) zijn voor de regio in de periode tot 2050. Welke effecten en kwetsbaarheden verwachten we in onze regio als gevolg van klimaatverandering? Een mooie impressie is hier te vinden.

In 2019 hebben we de regionale klimaatstress-test uitgevoerd voor onze werkregio (Nelen & Schuurmans, 2019) en een online klimaatatlas opgesteld. De resultaten zijn globaal en geven een algemeen beeld van de verwachte kwets-baarheden en effecten. Daarnaast blijkt dat de klimaatrisico's per locatie sterk van elkaar kunnen verschillen. De resultaten van de regi-onale klimaatstresstest zijn in deze online pdf terug te lezen.

2.2 Wateroverlast: hoosbuien

Wateroverlast is voornamelijk een risico in de bebouwde gebieden. Alblasserwaard is aan de zuidkant bij de Noordelijke Drechtsteden en Gorinchem intensief bebouwd. In Vijfheerenlanden is verstedelijking vooral aan de orde in de grotere kernen, zoals Leerdam en Vianen. Hoosbuien leiden daar gemakkelijk tot lokale problemen. De inrichting ter plekke en de mate van verharding zijn hierin zeer bepa-lend. Voorbeelden zijn extreme wateroverlast in Hardinxveld-Giessendam in 2014 en 2015, de knelpunten in de Schanspolder in Kinderdijk en de Binnenstad van Vianen in 2015 en 2020. Tijdelijk ondergelopen wegen kunnen onder meer leiden tot knelpunten in de bereikbaar-heid van calamiteitendiensten en in woningen kan wateroverlast ontstaan.

Ook in het landelijk gebied zijn effecten van hoosbuien zichtbaar. Deze zijn afhankelijk van veel uiteenlopende factoren.

2.3 Hitte: meer zomerse dagen

Hittestress treedt op tijdens warm en droog weer in de zomer. De verwachting en trend is dat de gemiddelde temperatuur en het totaal aantal warme dagen en nachten in de toekomst zal toenemen.

Vooral in dichtbebouwde gebieden met veel verharding treedt hittestress op. Denk hierbij aan stadscentra en industriegebieden die overdag opwarmen en in de nacht niet meer afkoelen. Vanuit de volksgezondheid heeft hittestress vooral effect op kwetsbare bevolkingsgroepen, zoals ouderen, kinderen, zieken en mensen met onderliggend lijden. Bij blootstelling aan temperaturen vanaf 27°C kunnen vermoeidheidsklachten, concentratieproblemen en benauwdheid optreden. Dit heeft gevolgen voor de gezondheid van onze inwoners.

Gezondheid is het primaire belang, maar deze gezondheidseffecten hebben ook nadelige gevolgen voor de economie. De arbeidsproductiviteit gaat achteruit bij werken in hete omstandigheden. Hitte heeft tevens effect op dieren (vee dat geen schaduwplekken heeft in weilanden) en in het landelijke gebied (verdrogende vegetatie als er te weinig grondwater beschikbaar is).

2.4 Droogte: watertoevoer onder druk

A5H heeft een relatief comfortabele ligging aan de rivieren en onder Normaal Amsterdams Peil (NAP), waardoor wateraanvoer vaak mogelijk blijft. In een droge zomer onttrekken we grote hoeveelheden water uit rivier de Lek om de streefpeilen in het gebied te garanderen. Dit gebeurt bij Kinderdijk voor Alblasserwaard en via het Lingesysteem voor het zuidelijke deel van Vijfheerenlanden.

In extremere en vooral langere droogteperioden kan de zekerheid van wateraanvoer vanuit de rivier onder druk komen te staan. Door minder wateraanvoer verdroogt de venige ondergrond extra, wat de bodemdaling versterkt. In landelijk gebied kan dit leiden tot slechtere oogsten en scheuren in de grond. In bebouwd gebied is er risico van versnelde verzakking van huizen en infrastructuur. Langdurige droogte zorgt voor stilstaand water met een slechtere waterkwaliteit (stinkende sloten, blauwalg en verstikking van het onderwaterleven). Langdurige droogte beïnvloedt bovendien de grasopbrengst en oogsten in de land- en tuinbouw negatief. Natuurgebieden zullen worden aangesproken op hun veerkracht. Het risico op natuurbranden neemt toe. Er ontstaat een verhoogd risico op boomziektes, sterfte van dieren en planten en versnelde uitbreiding van invasieve exoten, met ontwrichting van het ecosysteem als gevolg.



"Steeds meer mensen zien in dat het anders moet en gooien het over een andere boeg. Ze gaan anders werken, leven en recreëren. Dat zijn er misschien nog maar een paar, maar die heb je wel nodig om anderen te inspireren. Zonder voorlopers heb je geen middengroep die op een dag mee gaat bewegen."

Anthonie Stip,
De Vlinderstichting

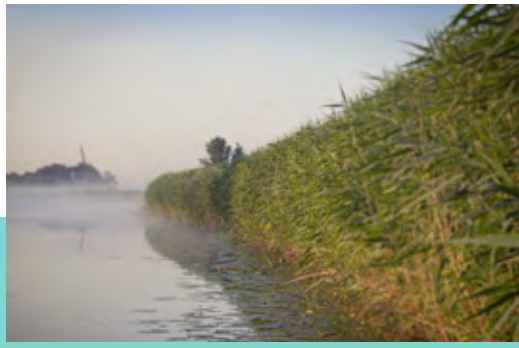
Bron: Het Kontakt, 6 augustus 2020

2.5 Overstromingen

Alblasserwaard-Vijfheerenlanden is bij een overstroming een badkuip. In de hele Dijkring 16 kan al snel een waterdiepte van circa drie tot vijf meter ontstaan. In principe beschermen de primaire waterkeringen, de rivierdijken en de Diefdijk, onze regio.

Bij een overstroming vanuit het regionale boezemsysteem (het Achterwaterschap, Alblas, Giessen, Merwedekanaal, Linge en Zouweboezem) ligt dit anders. Hier ontstaan regionaal waterdiepten van maximaal een halve meter water. Het regionale boezemsysteem wordt omgeven door zogenaamde secundaire waterkeringen, de boezemkades.



WAT IS EEN BOEZEM?

Een *boezem* is oppervlaktewater (vaarten, kanalen, meren) dat ertoe dient om overtollig water van lagergelegen polders op te vangen en af te voeren richting rivieren en zee. Wanneer het water niet op een natuurlijke manier kan worden afgevoerd, slaat een boezemgemaal het water uit of wordt het via een spuisluis geloosd. Als het water in de boezem te laag staat, kan water vanuit het buitenwater in de boezem worden gebracht zodat het waterpeil op niveau blijft.



2.6 Bodemdaling

Bodemdaling is één van de grotere opgaven in de regio. Vooral in het midden van de Alblasserwaard liggen de bodemdalingsgevoelige polders (gebied in en rond Bleskensgraaf en Molenaarsgraaf).



De gevolgen van bodemdaling, hitte en droogte versterken elkaar in belangrijke mate. Daarom zijn de opgaven bodemdaling en klimaatadaptatie niet van elkaar los te koppelen en is een gezamenlijke aanpak van belang. De veenbodem in de werkregio kent verschillende uitdagingen:

1. De waterpeilen zijn gebaseerd op de functie van de landbouw en bijpassende drooglegging. Hierdoor komt het bovenste veenpakket droog te staan en gaat ***oxideren***. Dit zorgt voor bodemdaling en CO_2-uitstoot. Dat laatste versterkt het veranderende klimaat.
2. Hier staat tegenover dat bodemdaling bij gelijkblijvende waterpeilen de kans op ***wateroverlast*** kan vergroten (de bodem zakt terwijl het waterpeil gelijk blijft).
3. Daarbij is ***vernatting*** een mogelijke oplossing voor de vermindering van CO_2-uitstoot (klimaatmitigatie), waarbij de bodemdaling wordt geremd. Te veel vernatting kan echter de uitstoot van een ander broeikasgas, namelijk methaan, juist laten toenemen.
4. Ook werkt de klei- en veenbodem als een spons. Zodra er gewicht op komt (zoals bij de aanleg van wegen en de bouw van woningen) zakt het in elkaar, dit heet ***zetting***.

De complexiteit van het veenweidesysteem is te groot om snel conclusies te trekken. Daarvoor is meer onderzoek nodig. De kwetsbaarheden als gevolg van bodemdaling zijn nog onvoldoende gedetailleerd in beeld gebracht. De regionale klimaatstresstest geeft een globaal beeld, maar de mate van bodemdaling én de oorzaak kan lokaal dusdanig verschillen dat meer detailinformatie nodig is. Met die detailinformatie kan een eventuele aanpak en kunnen maatregelen worden meegenomen in de vervolgaanpak. Om die reden is voor het feitenmateriaal over bodemdaling (bestaande data analyseren, ervaringen van buiten het gebied ophalen) een extra inspanning nodig.

Regionaal zijn er twee grote trajecten waarin bodemdaling wordt opgepakt:

1. de RAS Alblasserwaard-Vijfheerenlanden
2. de Veenweidestrategieën van zowel provincie Zuid-Holland als provincie Utrecht

Deze RAS richt zich vooral op de klimaatadaptatie (= reageren op het veranderende klimaat). De Veenweidestrategie richt zich op klimaatmitigatie (= voorkomen/beperken van klimaatverandering). Echter, de grens hiertussen is grijs gebied en daarom vindt er een intensieve samenwerking plaats tussen de twee trajecten. Het gaat immers om één watersysteem.

2.7 Biodiversiteit en klimaatadaptatie, natuur als klimaatbuffer



V.l.n.r. Mattias Verhoef, Peter Heikoop en Kees Baan, boeren in het A5H-gebied. Deelnemers *Pilot Drukdrainage, RMA-opgave Toekomstbestendige landbouw A5H* ten behoeve van vergroting biodiversiteit.

Het Kontakt, 7 oktober 2020

Biodiversiteit en goed functionerende ecosystemen staan aan de basis van ons bestaan. Het gaat slecht met de natuur. Ecosystemen gaan achteruit en biodiversiteit neemt in een rap tempo af. Sinds 1970 is de biodiversiteit wereldwijd met 68 procent afgenomen. Ook de natuur in Nederland staat onder druk: sinds 1990 zijn dierenpopulaties in zowel open natuurgebieden als agrarisch gebied met gemiddeld 50 procent gedaald (Bron: **Rapport Living Planet**, februari 2020, Wereld Natuur Fonds, Centraal Bureau voor de Statistiek en negen Nederlandse natuuronderzoeksorganisaties).

Klimaatverandering heeft een grote invloed op het functioneren van het natuurlijk systeem. Het klimaat verandert snel. De natuur kan door alle menselijke invloeden op de balans van het ecosysteem de verandering niet bijhouden. Dit is één van de oorzaken van het biodiversiteitsverlies. Hierdoor kunnen wij minder rekenen op de essentiële producten en diensten die de natuur ons levert, zoals voedselvoorziening en schone lucht.

Tegelijkertijd is de natuur een cruciale klimaatbuffer. Een gezond ecosysteem beschermt ons niet enkel tegen nog snellere klimaatverandering. Een gezond ecosysteem met een grote diversiteit aan planten en dieren is veel beter in staat de effecten van klimaatverandering te incasseren dan een verzwakt systeem. Bomen bijvoorbeeld: enerzijds remmen ze klimaatverandering af door de opslag van CO_2, maar anderzijds zijn ze een belangrijke klimaatadaptieve maatregel. Ze zorgen voor bodemstabiliteit, wateropslag en verkoeling.

Voor een klimaatbestendige regio is het van belang dat we investeren in gezonde en veerkrachtige ecosystemen. In deze systemen is de hoeveelheid en diversiteit aan planten en dieren hoog en blijft de functionaliteit van het natuurlijk systeem behouden. Zo kunnen we blijvend gebruik maken van de essentiële producten en diensten die de natuur ons levert.

Een gezond en veerkrachtig ecosysteem biedt meer weerstand tegen en herstelt gemakkelijker van extreme weersomstandigheden. Een klimaatbestendige aanpak is dus ook een natuurinclusieve aanpak. Door ons ruimtegebruik af te stemmen met de natuur en tegelijkertijd de natuur te versterken, zorgen we ervoor dat de mens en zijn bestaansmiddelen minder kwetsbaar worden voor klimaatverandering.

De ambitie is duidelijk, in 2050 zijn we een waterrobuuste en klimaatbestendige regio.

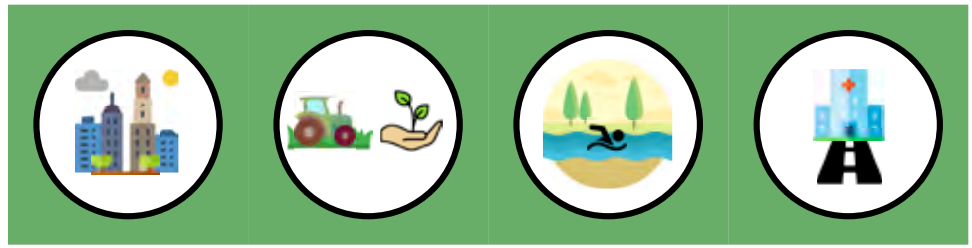


HOOFDSTUK 3: REGIONALE AMBITIES EN DOELEN

3.1 Doelen stellen voor verbetering

Dit hoofdstuk beschrijft de stap **WILLEN**: doelen stellen voor het verbeteren van de waterrobuustheid en klimaatbestendigheid in de periode tot 2050, het formuleren van een strategie en het creëren van samenwerking in de regio's.

De klimaatkwetsbaarheden, zoals beschreven in hoofdstuk 2 zijn gekoppeld aan vier omgevingsthema's voor onze regio:



VERSTEDELIJKING EN GEZONDE LEEFOMGEVING | LANDBOUW EN NATUUR | LANDSCHAP EN RECREATIE | INFRASTRUCTUUR EN VITALE OBJECTEN

Aan de hand van de omgevingsthema's hebben de circa honderd vertegenwoordigers van allerlei organisaties meegedacht over hoe we als regio dit doel kunnen bereiken. De opbrengst hiervan is op de volgende manier verwerkt. Per omgevingsthema is beschreven:

1. **Wat zijn de uitdagingen rondom klimaatadaptatie?**
2. **Welke ambities streven we na?**
3. **Hoe gaan we bereiken dat we klimaatbestendiger worden?**
4. **Wat doen we nu al om risico's te verminderen?**



VERSTEDELIJKING EN GEZONDE LEEFOMGEVING

3.2 Verstedelijking en Gezonde leefomgeving

Wat zijn de uitdagingen rondom klimaatadaptatie?

In onze bebouwde woon -en werkomgeving zijn wateroverlast door hevige buien en ondragelijke hitte door extreem warm weer de voornaamste klimaatrisico's. Droogte in bebouwd gebied en de mate waarin bodemdaling gebouwen en wegen negatief beïnvloedt is nog een onderbelicht vraagstuk. We kennen de gevolgen van wateroverlast in woningen en zouden dit graag beperken tot nul. Dit geldt ook voor de hitte en de droogte.



Welke ambities streven we na?

We streven als eerste een gezonde leefomgeving na. Waarin hitte, droogte, wateroverlast, bodemdaling beheersbaar zijn en blijven. Voor nu en in de toekomst. Dat betekent dat:

AMBITIE A: we groenstructuren in bebouwd gebied versterken om klimaatverandering en de gevolgen ervan beter op te kunnen vangen.
Groen buffert water, groen gaat verdroging tegen, groen brengt verkoeling, groen geeft biodiversiteit meer kans. Groen is één van de oplossingen om klimaatbestendiger te worden in de bebouwde omgeving.

AMBITIE B: hevige en langdurige neerslag niet leidt tot schade in de bebouwde omgeving.
Enige hinder is acceptabel, bijvoorbeeld wanneer een weg, een groenstrook of parkeerterrein tijdelijk onder water staan.

AMBITIE C: de bebouwde omgeving tijdens langdurige extreme hitte leefbaar en gezond blijft.
Mensen ondervinden minimale gezondheidsrisico's en geen sterfte als gevolg van hitte. Langdurige, extreme hitte heeft gevolgen voor de gezondheid van mensen. Om gezondheidsrisico's te voorkomen moet de bebouwde omgeving voldoende verkoeling bieden.

AMBITIE D: langdurige droogte niet leidt tot verdroging of schade aan de bebouwde omgeving.
Dat droogte niet leidt tot inklinking van de bodem en het extreem uitzakken van het grondwaterpeil.

AMBITIE E: bodemdaling in de bebouwde omgeving beperkt en betaalbaar blijft.
Deze ambitie hangt samen met het feit dat bodemdaling vrijwel overal in de regio plaatsvindt. Het streven naar minimale schade betekent dat men bij nieuwbouw hier rekening mee moet houden. Bij bestaande panden op houten palen en op staal (niet onderheid) is het zaak om de omliggende grondwaterstand op peil te houden. Dit kan door zoveel mogelijk water te infiltreren en vast te houden op het eigen perceel in de bodem.



AMBITIE F: **we vitale objecten en infrastructuur en vitale objecten in de bebouwde omgeving klimaatbestendig en waterrobuust inrichten.**
Vitale en kwetsbare functies zijn elektriciteit, telecom (publiek en hulpdiensten), drinkwater, afvalwater, verzorgingshuizen en ziekenhuizen. Ook de gemalen van het waterschap moeten droog blijven, want die zijn nodig om het water weer weg te pompen.

AMBITIE G: **inwoners, gebruikers en ondernemers zich bewust zijn van de gevolgen van klimaatverandering.** Zij gaan zich inspannen om terreinen en tuinen zo min mogelijk te verharden en zoveel mogelijk te vergroenen, zodat het regenwater de bodem van terreinen en tuinen kan infiltreren.

Hoe gaan we bereiken dat we klimaatbestendiger worden?

DOEL 1: **Het watersysteem in en om de bebouwde omgeving is robuust en veerkrachtig ingericht, zodat pieken in zowel natte en droge perioden worden opgevangen.**
Het gebied is als een spons waarbij (regen)water in de bodem wordt vastgehouden. Het vergroenen van onze bebouwde omgeving is belangrijk om een gezonde leefomgeving te krijgen. De overheid zal dit stimuleren. Denk hierbij aan de vergroening van de openbare ruimte, schoolpleinen, de aanwezigheid van parken, grote bomen die schaduw bieden en de groene tuinen van de inwoners.

DOEL 2: **Aansluiten bij Klimaatadaptief bouwen in Zuid-Holland en Utrecht.**
Groenblauwe structuren en biodiversiteit worden versterkt in nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Natuurinclusief bouwen, minder stenen, meer groenen zijn trends die horen bij klimaatadaptief bouwen. Deze manier van bouwen wordt de nieuwe norm, die telkens wordt bijgesteld aan de nieuwste kennis en inzichten. Zowel lokaal als regionaal delen wij die kennis en informatie. Zowel de provincie Zuid-Holland als provincie Utrecht lopen landelijk voorop in het introduceren van klimaatadaptief bouwen. Hierin is de verbinding met andere grote opgave zoals de transitievisie warmte en energietransitie essentieel.

WAT IS KLIMAATADAPTIEF BOUWEN?

Met klimaatadaptief bouwen bedoelen we dat een nieuw in te richten gebied goed blijft functioneren in extreme weersomstandigheden van hitte, droogte, watertekort en wateroverlast. Kwetsbaarheden worden zoveel mogelijk tegengegaan. Daarvoor is het nodig dat tijdig wordt ingespeeld op de effecten van klimaatverandering, bijvoorbeeld bij het vervangen van riolering, het realiseren van nieuwbouw, de renovatie of herontwikkeling van bestaande bebouwing, vernieuwing van de openbare ruimte en werkzaamheden aan het watersysteem.

De provincie Zuid-Holland geeft invulling aan klimaatadaptief bouwen met de Leidraad Klimaatadaptief bouwen Zuid-Holland.

Provincie Utrecht werkt in samenwerking met gemeenten, waterschappen, ontwikkelaars en gebiedspartners aan afspraken om klimaatadaptief bouwen onder de aandacht te krijgen.

Hier vindt u de afspraken op een rij.

DOEL 3: In bestaande bebouwde omgeving zoeken we kansen en quick-wins door het concept van de 'Blauw/Groene bril' toe te passen op de bebouwde omgeving.

Via dit concept kijken we naar een te ontwikkelen gebied met extra oog voor water en groen. Dit doen we samen met onder andere woningcorporaties en inwoners. Dit om de risicovolle gebieden goed en snel aan te kunnen pakken.

DOEL 4: De waterkwaliteit mag niet negatief beïnvloed worden door de klimaatverandering.

Door het aanleggen van regenwaterriolen en het realiseren van natuurvriendelijke oevers zal de waterkwaliteit een boost krijgen.

DOEL 5: Regionaal moeten we inzichtelijk krijgen welke gevolgen bodemdaling heeft in de bebouwde omgeving.

Hiervoor wordt een onderzoek gedaan om dit inzicht te krijgen. En ook hiervoor geldt dat we de gevolgen tot het minimum willen beperken.

DOEL 6: Inwoners kennen de gevaren van hitte en weten wat ze moeten doen.

Kwetsbare groepen zoals ouderen en (chronisch) zieken zijn extra gevoelig voor hitte. De Geneeskundige Hulpverleningsorganisatie in de Regio (GHOR), de GGD's en de provincie Utrecht werken samen om gemeenten handvatten te geven voor het maken van (lokale) hitteplannen. Deze zijn gericht op kwetsbare groepen inwoners, waaronder hele jonge kinderen, ouderen, mensen in verzorgingshuizen, chronisch zieken en eenzame mensen.

DOEL 7: We verankeren klimaatadaptatie in ons handelen en borgen het onderwerp in onze ruimtelijke visies en plannen, zoals de omgevingsvisies en omgevingsplannen.

Verder onderzoeken we welke aanpassing de watertoets/paragraaf nodig heeft om het klimaatbestendig denken en handelen daar ook beter in naar voren te krijgen.



DOEL 8: **We vergroten het klimaatbewustzijn in onze regio.**
We hebben een positieve boodschap: een groene en gezonde leefomgeving maakt onze regio mooier en leefbaar. Met gerichte communicatie en het samenwerken aan voorbeeldprojecten maken we de regio bewust van de noodzaak en de kansen die klimaatbestendig regio oplevert.

DOEL 9: **Met subsidieregelingen stimuleren we dat de inwoners en bedrijven in de regio zelf aan de slag gaat met klimaatadaptatie.**
Denk bijvoorbeeld aan groene ruimten op bedrijfsterreinen, groene en toch onderhoudsarme tuinen en groene daken.

"Als onze omgeving groen is, worden we daar met zijn allen gezonder van. Dat we er gezonder van worden is aan alle kanten onderzocht. Mensen groeien als er planten groeien. Kinderen ontwikkelen zich prettiger (...) We adviseren particulieren die meer groen in hun tuin willen, maar niet weten hoe ze dat het best kunnen aanpakken."

Els van Lis
Operatie Steenbreek, Stichting Gorinchem Natuurlijk Groen
"Moestuintante", Lingewijk Gorinchem

Bron: Het Kontakt, 8 juli 2020

Wat doen we nu al om risico's te verminderen?

- In een groot aantal kernen hebben gemeenten en het waterschap al verschillende maatregelen uitgevoerd, zoals het vergroten van de waterberging (Gorinchem) en de aanleg van natuurvriendelijke oevers (Gorinchem, Vianen en Leerdam).
- Subsidieregelingen voor groene daken en regentonnen in diverse gemeenten en bij het waterschap stimuleren inwoners om maatregelen te nemen.
- Met het NK Tegelwippen laten we als deelnemende gemeenten zien dat we serieus aan de slag willen met het vergroenen van de leefomgeving en het vergroten van het bewustzijn van klimaatverandering. De gemeenten Alblasserdam, Gorinchem, Hardinxveld-Giessendam, Molenlanden en Vijfheerenlanden hebben elkaar uitgedaagd om zoveel mogelijk tegels uit de bebouwde omgeving te krijgen.
- Diverse gemeenten werken aan groen/blauwe schoolpleinen. Deze schoolpleinen zijn geschikt voor buiteneducatie en geven kinderen verkoeling met meer aanleiding en uitdaging tot spelen. De gemeenten Gorinchem, Molenlanden en Vijfheerenlanden zijn hier al mee gestart. Om schoolpleinen te vergroenen en een meer aantrekkelijke speelomgeving te maken heeft provincie Utrecht met IVN (Instituut voor Natuureducatie en Duurzaamheid) een Servicepunt Groenblauwe Schoolpleinen opgezet. Dit biedt informatie, inspiratie en ondersteuning aan basisscholen die aan de slag willen met het klimaatbestendiger, natuurlijker en gezonder maken van hun schoolplein.
- Meer ruimte voor water, bomen en natuur in de bebouwde kom door "klimaatlandjes" (voorbeeld: 't IJsvogeltje in Nieuw-Lekkerland).



LANDBOUW EN NATUUR

3.3 Landbouw en Natuur

Wat zijn de uitdagingen rondom klimaatadaptatie?

Voor de landbouw en natuurgebieden is langdurige droogte desastreus. Oogsten mislukken, natuur krijgt flinke tegenslagen te verduren. Wateroverlast en hittestress hebben niet alleen in het stedelijke, maar ook in het landelijk gebied effect. Hitte kan de gezondheid van vee en de natuur negatief beïnvloeden. Zo kan vee last krijgen van hittestress bij hoge temperaturen in combinatie met luchtvochtigheid, waardoor weidegang een probleem wordt en de melkproductie afneemt. De fruitteelt in A5H heeft steeds meer te maken met de gevolgen van hitte. Zo is zonnebrandschade aan fruit het grootste klimaatrisico voor de sector. Aanleiding om een nieuwe hittebestendige appel te kweken.

In het landelijke veenweidegebied speelt de veenoxidatie (met als gevolg: CO_2-uitstoot) een grote rol. Droogte en hitte versnellen dit proces. Ook kan bij langdurige droogte verzilting in onze regio een rol gaan spelen door indringing van zout water vanuit de delta.

Welke ambities streven we na?

AMBITIE H: Een klimaatadaptieve landbouw en natuur.
Landbouw- en natuurgebieden zijn bestand tegen langdurige droogte. Gewassen, natuur en groenvoorzieningen in de leefomgeving onder vinden geen extreme nadelige gevolgen van verdroging.

AMBITIE I: Dieren ondervinden geen last van extreme hitte.
We zorgen voor voldoende verkoeling.

AMBITIE J: Het effect van versnelde bodemdaling door droogte en hitte wordt beperkt.
Dit betekent dat we samen met agrariërs gaan kijken naar manieren om de grondwaterstand in percelen voldoende hoog te houden om afbraak van de bodem te remmen.

AMBITIE K: Beregenen is in Alblasserwaard-Vijfheerenlanden niet snel aan de orde.
Mede door de juiste balans tussen functie en peil (ambitie J). Gebruikers van water zijn zich bewust van het belang van zuinig waterverbruik in tijden van langdurige droogte.



Voor bovenstaande ambities geldt dat wij als overheden niet direct de initiatiefnemer zijn voor deze thema's. De landbouwsector maakt momenteel een transitie door. Opgaven komen hierin samen. We willen zoveel mogelijk aansluiten bij wat er al gedaan wordt en de verbinding zoeken met de andere thema's die spelen in de landbouw, zoals de veenweidestrategieën.

Wat doen we nu al om risico's te verminderen?

- Vanuit het klimaatakkoord werken provincies aan Regionale Veenweide Strategieën. Dit speelt zowel in het Zuid-Hollandse als het Utrechtse. Betrokken gemeenten en waterschap zijn hierbij aangehaakt. De doelstelling is om de CO_2-uitstoot van veenweidegebieden te reduceren (klimaatmitigatie).

- In verschillende pilots drukdrainage werken partijen samen aan het remmen van bodemdaling en het stimuleren van biodiversiteit, zoals bij Groene Cirkel 'Kaas en Bodemdaling' en de Pilot Drukdrainage Alblasserwaard-Vijfheerenlanden.

- De gemeenten Molenlanden en Vijfheerenlanden werken aan de opgave toekomstbestendige landbouw. Hiervoor is het Visiedocument Landbouw Alblasserwaard-Vijfheerenlanden vastgesteld.

- Verschillende organisaties, zoals de gemeenten Gorinchem, Papendrecht, Vijfheerenlanden en Waterschap Rivierenland, passen ecologisch beheer toe op groen binnen de stedelijke omgeving. Niet alles in één keer maaien, maar gefaseerd.

- Het LIFE project All4 Biodiversiteit De Donkse Laagten, getrokken door de provincie Zuid-Holland, werkt aan het vergroten van de biodiversiteit, de verbetering van hydrologie en de ontwikkeling van toekomstbestendige landbouw in Natura2000-gebied De Donkse Laagten.

- Het boezemsysteem A5H op orde maken. Bij het maken van een nieuw boezemgemaal bij Hardinxveld-Giessendam ontstaat een robuuster en toekomstbestendig boezemwatersysteem in de Alblasserwaard. Door ook een wateraanvoerpunt te maken bij dit gemaal kan in de toekomst beter ingespeeld worden op verziltingsproblematiek vanuit zee. Het inlaatpunt komt meer stroomopwaarts te liggen.

- De provincie Utrecht werkt aan verdiepende stresstesten specifiek voor Landbouw, waarmee de knelpunten inzichtelijk gemaakt worden. Daarnaast werkt de provincie Utrecht aan een inspiratiedocument dat voorbeelden laat zien hoe klimaatadaptatie binnen de landbouw vormgegeven kan worden.

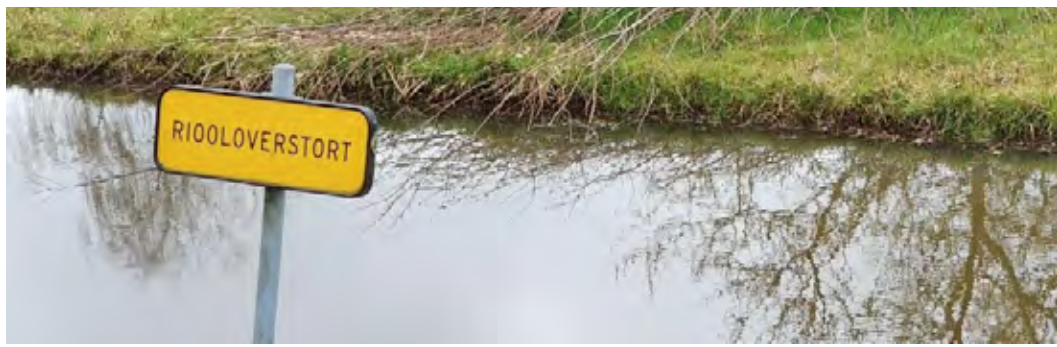
Hoe gaan we bereiken dat we klimaatbestendiger worden?

DOEL 10: **Het watersysteem op orde houden in relatie tot klimaatadaptatie.**
Het klimaat verandert, maar die ontwikkeling staat nog niet stil. Daarom moeten we als regio blijven opletten of het watersysteem blijft passen bij de ontwikkelingen.

DOEL 11: **Bij het bepalen van ruimtelijke functies en het instellen van peilbeheer zullen klimaatscenario's en bijbehorende effecten betrokken worden.**

DOEL 12: **Kansen pakken voor het versterken van groenblauwe structuren bij nieuwe projecten.**
Groen blauw als nutsvoorziening tot de voordeur.

DOEL 13: **Klimaatadaptatie goed borgen in de veenweidestrategieën die bij de provincies worden opgesteld.**





LANDSCHAP EN RECREATIE

3.4 Landschap en Recreatie

Wat zijn de uitdagingen rondom klimaatadaptatie?

Naast het weer bepaalt de kwaliteit van het landschap in grote mate of een plek aantrekkelijk is voor recreatie. De uitstraling van het rustgevend veenweidegebied met haar zogeheten slagenlandschap, naast de toenemende verstedelijking van de Rotterdamse agglomeratie is een belangrijk landschappelijk aspect. We zijn er in Alblasserwaard-Vijfheerenlanden trots op en daar willen we zuinig op zijn. Een toenemend aantal mensen, zowel vanuit de regio zelf als van daarbuiten, wil de rust, de cultuurhistorie, de biodiversiteit en de landschappelijke waarden opzoeken.

Droogte en extreme hitte kunnen deze kwaliteit aantasten. Landschappen verdrogen, de kans op algenbloei neemt toe, met negatieve gevolgen voor de zwemwaterkwaliteit en er is - door het vaker voorkomen van droge perioden - minder water beschikbaar voor watersporten. Daarbij krijgen inwoners van met name het stedelijke gebied steeds meer behoefte aan zwemwater. De vraag naar kwalitatief goed zwemwater wordt dus groter.

Welke ambities streven we na?

AMBITIE L: Behoud van een open landschap.
Met bloemrijke weides, passende waterstanden, meer biodiversiteit en een verminderde kwetsbaarheid voor droogte en hitte.

AMBITIE M: Verbinden van klimaatadaptatiemaatregelen aan vermindering van CO_2.

AMBITIE N: Voldoende open zwemwater van goede kwaliteit.



Extreme regen, wateroverlast, storm en hagelbuien zijn hinderlijk en kunnen schade en overlast veroorzaken aan faciliteiten. Droogte is een klimaatprobleem dat sluipenderwijs groter wordt, met steeds funester gevolgen. Naast droogte wordt bodemdaling als ernstig probleem beschouwd.

Klimaatadaptatie biedt ook kansen om het typische landschap in Alblasserwaard-Vijfheerenlanden te behouden en de recreatieve waarde hiervan te vergroten. Het is voor de verdere uitvoering van belang om waarden vanuit landschap en recreatie mee te nemen in de verdere afwegingen.

Wat doen we nu al om risico's te verminderen?

- Vanuit de provincie Utrecht wordt er gewerkt aan een kansenkaart voor klimaatadaptatie voor het open landschap van de Hollandse Waterlinies. Deze kaart brengt in beeld waar de kansen liggen voor klimaatopgaven zoals waterberging en het tegengaan van hittestress. Zo wordt klimaatadaptatie aangesloten bij de opgave voor de bescherming van het UNESCO Werelderfgoed Hollandse Waterlinies.

- De regio A5H ontwikkelt een visie op het landschap van de toekomst voor de transitie van ons productielandschap waarin klimaatadaptatie een vanzelfsprekende rol krijgt. Hiermee bouwt de regio voort op de opbrengsten van de EO Wijersprijsvraag. Een subsidieaanvraag "**Open Prachtige Productielandschappen**" bij het Stimuleringsfonds Creatieve Industrie is in de maak.

Hoe gaan we bereiken dat we klimaatbestendiger worden?

DOEL 14: **De agrariër belonen voor natuur-en landschapsbeheer kan voorwaarden scheppen voor een landschap dat weerbaarder is voor klimaatverandering.**
We zoeken aansluiting bij het landbouwbeleid om samen de mogelijkheden te verkennen voor verbreding van het agrarisch bedrijf.

DOEL 15: **Klimaatadaptatie en CO_2-opvang kunnen met het plaatsen van bomen worden aangepakt.** Een visie op een goede inpassing van bomen en andere groenelementen in het gebied is nodig in relatie met effectiviteit van weidevogelbeheer. In droge bodem vinden weidevogels weinig voedsel en door het ontbreken van bloemen zijn er weinig insecten voor vogeljongen. Als het gras al vroeg in het voorjaar gemaaid wordt kunnen jonge vogels zich niet meer verstoppen voor roofdieren die zich in bomen ophouden.

DOEL 16: **Meekoppelen met de veenweidestrategie om de bodemdaling af te remmen en emissies van broeikasgassen te verminderen.**





INFRASTRUCTUUR EN VITALE OBJECTEN

3.5 Infrastructuur en Vitale objecten

Wat zijn de uitdagingen rondom klimaatadaptatie?

De regio Alblasserwaard-Vijfheerenlanden ligt in het overstromingsgevoelige deel van Nederland. Het kan een keer misgaan bij een dijkdoorbraak. In dat geval overstroomt het hele of een deel van het gebied vanuit de grote rivieren inclusief vitale objecten, zoals ziekenhuis en huisartsenposten, scholen, verdeelstations voor elektriciteit, de drinkwater-voorziening, pompen en gemalen, internet en de risicovolle industrie inclusief gevaarlijke stoffen. Er kan een waterdiepte ontstaan van drie tot vijf meter.

Het tegenovergestelde kan ook voorkomen. Droogte en hitte kunnen niet alleen effect hebben op onze gezondheid, maar ook op de bodem. Denk hierbij aan het effect op ondergrondse leidingen (drinkwater, riool, kabel, elektra) en op de vervorming van spoor-rails en bruggen. Voor de ondergrondse leidingen is bodemdaling ook een risico. Net als dat door bodemdaling belangrijke infrastructuur verzakt zoals bijvoorbeeld de Betuwelijn en de spoorlijn Leerdam, Gorinchem, Sliedrecht.

Welke ambities streven we na?

AMBITIE O: Infrastructuur en Vitale objecten in de A5H zijn waterrobuust en klimaatbestendig ingericht. Eigenaren en beheerders hebben dit goed in beeld en weten waar en hoe ze ermee om moeten gaan.

AMBITIE P: Vitale en kwetsbare functies zijn bestand tegen de gevolgen van extreme of langdurige hitte.

AMBITIE Q: Voor waterveiligheid hanteren we het principe van meer-laagsveiligheid. Deze benadering werkt in drie ‘lagen’. De eerste laag is: het zoveel mogelijk voorkomen van een overstroming (preventie). De tweede laag richt zich op het realiseren van een duurzame ruim-telijke inrichting (gevolgen beperking). De derde laag zet in op een betere (organisatorische) voorbereiding op een mogelijke overstroming (rampenbeheersing).



Wat doen we nu al om risico's te verminderen?

- Provincie Utrecht werkt samen met de Veiligheidsregio Utrecht en de inliggende gemeenten en waterbeheerders om de gevolgen van overstromingen te beperken, waarbij er o.a. wordt gekeken naar het bestand maken van vitale en kwetsbare objecten tegen overstromingen.

- De provincie Zuid-Holland heeft, gezamenlijk met de veiligheidsregio een onderzoek gedaan naar de zelfredzaamheid van inwoners bij een overstroming. Dit onderzoek vond plaats binnen het programma FRAMES.

  Het waterschap voert tot 2050 het Hoogwaterbeschermings-programma uit. Doel van dit programma is om de rivierdijken, waaronder Dijkring 16, te versterken op basis van de nieuwste normen. Het waterschap werkt ook aan de versterking van de regionale keringen van het boezemwatersysteem.

- In veel gevallen maken beheerders afzonderlijk al een klimaatstress-test voor hun bedrijfsmiddelen. Zo wordt er bijvoorbeeld bij de rijkswegen A15 en A27 bekeken welke kwetsbaarheden zich voordoen door klimaatverandering.

Hoe gaan we bereiken dat we klimaatbestendiger worden?

DOEL 17: **Eigenaren en beheerders voeren stresstesten uit en nemen op basis hiervan beslissingen over aanpassingen aan hun bedrijfsmiddelen.**

DOEL 18: **We volgen de landelijke ontwikkelingen bij grote netwerkbeheerders, zoals ProRail, Stedin en de Gasunie.** En we gaan in gesprek om klimaatbestendiger te worden.

DOEL 19: **Het bewustzijn bij ondernemers en eigenaren vergroten die gelegen zijn in een overstromingsgevoelig gebied.** Zo kunnen ze anticiperen om de gevolgen van wateroverlast te beperken.



We maken de omslag in denken van
‘Wat wil ik hier?’ naar
‘Wat kan ik hier?’



3.6 Strategische richtlijnen

Uit de klimaatwerkplaatsen zijn, naast de eerder genoemde ambities en doelen, een aantal strategielijnen gekomen voor de verdere samenwerking in het gebied. Deze strategielijnen zijn belangrijk om op een effectieve manier de klimaat-adaptatie ten uitvoering te brengen in de regio.

1. *Het natuurlijke systeem is ons uitgangspunt voor verdere ontwikkeling*

We maken de omslag in denken van ‘Wat wil ik hier’ naar ‘Wat kan ik hier’ gegeven het natuurlijke systeem. De bodemkwaliteit (de grondsoort), het ecosysteem en het watersysteem zijn bepalend in het grondgebruik en de landschappelijke waarde die daaruit voortkomt.

2. *We werken regionaal samen als één gebied*

Weersextremen treffen iedereen. Klimaatadaptatie is daarmee zowel een publieke als private opgave. Samenwerken betekent erkennen, waarderen en inzetten van verschillende rollen die publieke en private partijen hebben. Doordat we niet precies weten hoe het klimaat verandert, krijgen we steeds te maken met nieuwe informatie, omstandigheden en kennis. We zullen ons voortdurend moeten aanpassen. Door samen te werken in een iteratieve, zich herhalende aanpak (weten, willen en werken) en voortdurend te ontwikkelen, worden we gezamenlijk ‘volwassener’ op dit thema. Zo zorgen we ervoor dat we met meer samenhang, kennis en slagvaardigheid zijn voorbereid op het klimaat van de toekomst.

3. *We nemen vanuit onze eigen rol verantwoordelijkheid voor onszelf en de omgeving*

Er is niet één partij die de primaire verantwoordelijkheid heeft voor het overkoepelend verhaal over risico’s, kansen en maatregelen, maar ‘Als eigenaar van het probleem ben je ook eigenaar van de oplossing’. We spreken af niet te wachten tot een ander het oplost of op een centrale regie. We leveren een actieve bijdrage aan klimaatadaptatie vanuit onze eigen mogelijkheden en vanuit een zelf-overstijgend perspectief.

4. We zoeken naar integrale oplossingen

Klimaatadaptatie raakt aan én kan onderdeel zijn van oplossingen voor andere maatschappelijke opgaven. We hebben oog voor andere opgaven en zoeken verbinding met opgaven rondom biodiversiteit, landbouw, beleving bij water en recreatie, CO_2-uitstoot, stikstof, woningbouw, transitievisie warmte en energietransitie. Integrale oplossingen ontstaan door een combinatie van verschillende invalshoeken, creativiteit, innovatie, techniek en uitproberen. We scheppen ruimte om tot meer integraliteit te komen.

5. We vergroten de bewustwording

Het is nodig om bewustwording over, en gezamenlijk eigenaarschap van, klimaatverandering en - adaptatie te creëren, door kennis over de risico's en kansen voor de regio te delen. Van onbewust naar bewust klimaatbewust door bijvoorbeeld Groen als de oplossing te presenteren van veel klimaatproblemen in de bebouwde omgeving. Mooie groene openbare ruimtes en tuinen in de communicatie te koppelen aan klimaatadaptatie.









6. We benutten de kennis, expertise, voorbeelden en ervaring die er is

Om de regio vooruit te brengen zullen we nieuwe en verbeterde processen, technologieën en infrastructuren aanmoedigen en pilots, experimenten en kennisuitwisseling ondersteunen. Klimaatadaptatie zou een leeromgeving moeten zijn. Om tot passende oplossingen te komen is het belangrijk dat we toegang hebben tot de juiste data en kennis van buiten op het juiste moment. We maken gebruik van kennis uit de streek, leren van elkaar en van vroeger (hoe mensen vroeger leefden - rekening houdend met hoog water - op oude woonheuvels).

7. We maken werk met werk

Het streven is dat we klimaatadaptatie als vanzelfsprekend meenemen in de dagelijkse praktijk, projecten, beheer, beleid, gebiedsontwikkeling en omgevingsvisies. Dit kan door klimaatadaptieve maatregelen, bijvoorbeeld bij herinrichting van de openbare ruimte, wegreconstructies, vervanging en onderhoud van riool, renovatie of nieuwe woningbouw.

‘Naast het weer bepaalt de kwaliteit van het landschap in grote mate of een plek aantrekkelijk is voor recreatie.

Een toenemend aantal mensen, zowel van-uit de regio zelf als van daarbuiten, wil de rust, de cultuurhistorie, de biodiversiteit en de landschappelijke waarden opzoeken.’



‘Wij willen initiatieven vanuit de samenleving die een bijdrage leveren aan een klimaatbestendige en water-robuuste regio faciliteren.’



HOOFDSTUK 4: DE VERVOLGAANPAK



4.1 Concrete projecten

Dit hoofdstuk beschrijft de stap WERKEN: concrete projecten en de investeringen, capaciteit en middelen die hiervoor nodig zijn vastleggen in uitvoeringsplannen. Een regionale uitvoeringsagenda is het vervolg op de RAS. Dit hoofdstuk gaat in op hoe we daar gaan komen.

De Regionale Adaptatiestrategie zet de koers uit waarlangs A5H zich wil aanpassen aan de veranderingen van het klimaat. Deze strategie biedt het kader en de uitgangspunten voor een toekomstbestendige ontwikkeling van de regio. Zij zorgt ervoor dat voortaan bij elke (ruimtelijke) ontwikkeling vanaf het begin van het proces onderwerpen als hitte, droogte, wateroverlast, bodemdaling op de agenda staan.



Het is onmogelijk en ook onwenselijk om in 2021 een complete blauwdruk voor de aanpak en uitvoering van onze klimaatbestendige regio tot en met 2050 te maken. Dit ontslaat ons niet van de verplichting om nu keuzes te maken voor de komende periode. Het aanpakken van het klimaatprobleem is een transitie, een veranderkundige opgave met een procesmatig karakter. Een weg van onzekerheden, waarbij we steeds opnieuw moeten uitvinden welke aanpak en welke netwerken de meest doelmatige oplossingen opleveren. Als we handelen in samenwerking met de regio en/of bewonersinitiatieven ondersteunen, levert dat een grotere maatschappelijke meerwaarde op. Zo is deze strategie ook tot stand gekomen. Ook in de uitvoeringsfase kenmerkt onze aanpak zich door samenwerken, meekoppelen en kennisdelen. Dit zoveel mogelijk in samenhang met andere opgaven.

4.2 Samen de schouders eronder

De eerstvolgende stap, na besluitvorming over de voorliggende RAS, is het organiseren van een regionale bijeenkomst. Doel van deze bijeenkomst is dat naast de betrokken overheden (gemeenten, provincies en waterschap) ook onze gebiedspartners (samenwerkingsorganisaties) het manifest ondertekenen. We vragen aan onze gebiedspartners en iedereen die de schouders onder klimaatadaptatie wil zetten zich te committeren aan het doel: in 2050 zijn we een waterrobuuste en klimaatbestendige regio.

4.3 Opstellen uitvoeringsagenda

Met de vaststelling van de RAS markeren we het startpunt waarin de gezamenlijke overheden gestructureerd en overwogen samen met inwoners, ondernemers en organisaties het gebied gaan voorbereiden op de effecten van klimaatverandering.

De volgende stap hierin, met als basis het proces van het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (DPRA), is het opstellen van een uitvoeringsagenda. In de uitvoeringsagenda geven betrokken partijen concreet aan welke acties en projecten ze (in eerste instantie) tot 2027 gaan uitvoeren om stappen te maken in klimaatadaptatie.
Als overheden zijn wij zelf aan zet om in visies, beleid, regelgeving en aanbestedingen klimaatadaptatie te reguleren. Wij kunnen zelf actie ondernemen in bijvoorbeeld het GRP (Gemeentelijk RioleringsPlan) en in ruimtelijk beleid. En wij willen initiatieven vanuit de samenleving die een bijdrage leveren aan klimaatbestendige en waterrobuuste regio faciliteren.
En wij zoeken nadrukkelijk ook zelf de samenwerking op.

De uitvoeringsagenda is vormvrij en kan zowel regionaal zijn als een samenvoeging van verschillende lokale uitvoeringsagenda's. In werkregio A5H kiezen we ervoor om één regionale uitvoeringsagenda op te stellen. Input voor deze agenda kan komen uit de lokale strategieën en projecten van zowel overheid als gebiedspartners. Om dit proces goed te organiseren wordt de regionale samenwerking verder vormgegeven in een programmatische aanpak. Hierbij zijn de ambities, doelen en strategielijnen in deze RAS de basis voor deze aanpak. Onderdeel van deze aanpak zal ook een communicatieplan zijn om de samenwerking met de gebiedspartners te borgen in de uitvoering van deze strategie.

UITVOERINGSAGENDA	UITVOERING PROJECTEN	OP NAAR EEN KLIMAAT-ROBUUSTE REGIO
2021 – 2022	2022 – 2027	2027 – 2050

"Je machteloos voelen tegenover mondiaal klimaatgeweld is begrijpelijk, maar we moeten verder kijken. In de G20-landen zien we dat driekwart van alle samenlevingen bezorgd is over het klimaat.
Een stevige basis dus om in actie te komen. De bestuurder acteert op beweging vanuit de samenleving, ook op lokaal niveau. Iedereen heeft invloed."

Marcel Beukeboom
Klimaatgezant van het Koninkrijk der Nederlanden

"Je moet als gemeente klimaatinitiatieven stimuleren en daarbij een bureaucratische molen zoveel mogelijk voorkomen. Inwoners en gemeenten moeten samenwerken en kunnen elkaar zo versterken."

Maureen Pesman
Strategisch adviseur klimaatadaptatie en bodemdaling
Gemeente Molenlanden

Bron: Het Kontakt, 2 september 2020



4.4 Financiering proces

Voor de financiering van het lopende proces in onze werkregio vragen we aan elke overheidspartner (ondertekenaars van deze RAS) jaarlijks een bijdrage te leveren aan procesgeleden, te beginnen met tienduizend euro in 2022. De procesgelden worden besteed aan het inhuren van ondersteuning voor het begeleiden van het proces en inhoudelijke expertise. In de regionale uitvoeringsagenda nemen we een meerjarenbegroting op, waarin de benodigde uitvoeringsgelden inzichtelijk zijn. Deze uitvoeringsagenda actualiseren we regelmatig op basis van nieuwe ontwikkelingen en vrijkomende (Rijks)financiering.

4.5 Impulsregeling Klimaatadaptatie

Van 2021 tot en met 2023 kan onze werkregio gebruik maken van de Impulsregeling Klimaatadaptatie. We kunnen alleen als werkregio aanspraak maken op deze regeling. Via deze regeling is het mogelijk een bijdrage van het Rijk te krijgen voor de doelen, zoals vastgelegd in de RAS en de uitvoeringsagenda. De bijdrage is inzetbaar voor het versnellen van adaptatiemaatregelen, uitvoering van nieuwe of vergroting c.q. versterking van bestaande adaptatiemaatregelen. Het Rijk draagt maximaal 33 procent van de kosten voor maatregelen. De overige 67 procent moeten door de partners in de werkregio worden gefinancierd.
De werkregio Alblasserwaard-Vijfheerenlanden heeft circa 2,5 miljoen euro toegekend gekregen.

De werkregio is zelf aan zet om hier onderling afspraken over te maken. Uiteraard heeft het Rijk ook criteria opgesteld waaraan een aanvraag moet voldoen. Bij toekenning van de rijksbijdrage hebben partners tot 2027 de tijd om maatregelen uit te voeren.



Alblasserwaard-Vijfheerenlanden is een prachtig gebied om te wonen, werken, en recreëren.

M A N I F E S T

Alblasserwaard-Vijfheerenlanden vormt een prachtig, karakteristiek en dynamisch gebied met groene landerijen, smalle wegen, markante dorpen en steden, historische molens en monumentale gebouwen. Het is omgeven door rivieren en dijken en dat schept een hechte band tussen land, water en inwoners.

De regio is het resultaat van een eeuwenlang proces van bodemontwikkeling, inpoldering en stedelijke ontplooiing. De ons kenmerkende cultuur van nuchterheid, degelijkheid en saamhorigheid is deels gevoed door de gezamenlijke strijd tegen het water.

Dat heeft geleid tot het vermaarde watermanagement van de regio, de schier onoverwinnelijke verdedigingslinies en vestingsteden, de wereldberoemde kaasmakers en glasblazers, de grazende koeien op uitgestrekte weiden van innovatieve agrariërs en de hightechindustrieën van scheepsbouwers, baggeraars en andere, veelsoortige bedrijven.

1. Alblasserwaard-Vijfheerenlanden is een prachtig gebied in Nederland. Wij zijn ons ervan bewust dat stad en land complementair aan elkaar zijn en samen een prachtige omgeving vormen om te wonen, werken en recreëren.

2. Het is onze taak ervoor te zorgen dat volgende generaties eveneens op een gezonde en veilige toekomst kunnen rekenen in onze regio.

3. Klimaatstresstesten laten zien dat ons gebied kwetsbaar is. Klimaatverandering confronteert ons met de gevolgen van hitte, droogte, bodemdaling, watertekort, overstromingen en de verzilting van bodem en water. Zij vormen een toenemende en reële bedreiging voor de veiligheid en de leefbaarheid van ons gebied.

4. Wij zijn ons er daarom van bewust dat klimaatverandering de regio voor nieuwe uitdagingen stelt, die wij alleen gezamenlijk het hoofd kunnen bieden.

5. Wij zien ook dat aanpassing aan klimaatverandering kansen biedt. Wij willen die kansen zoveel mogelijk benutten om de regio mooier, veerkrachtiger en leefbaarder te maken.

6. We willen ons er sterk voor maken om in 2050 een klimaatbestendige en waterrobuuste regio te zijn. Daartoe onderzoeken wij mogelijke oplossingen voor klimaatproblemen en ondersteunen wij innovatieve aanpakken om deze problemen het hoofd te bieden.

7. Dat vraagt van ons en onze gebiedspartners in de regio om de schouders eronder te zetten en aan de slag gaan.

8. Wij ondersteunen daarom de in deze RAS (Regionale (klimaat)Adaptatie Strategie) genoemde ambities, strategielijnen en doelen.

9. Wij spannen ons in om vanuit onze eigen mogelijkheden, ambities en verantwoordelijkheden een bijdrage te leveren aan de uitvoering van klimaatadaptieve maatregelen. Dat doen wij samen met anderen.

10. Daarom ondertekenen wij dit manifest.



STUURGROEP KLIMAATADAPTATIE A5H

Arjen Kraijo
wethouder
Gemeente Alblasserdam

Ton Spek
wethouder
Gemeente Sliedrecht

Eelke Kraaijeveld
wethouder
Gemeente Gorinchem

Christa Hendriksen-van der Mijden
wethouder
Gemeente Vijfheerenlanden

Jan Nederveen
wethouder
Gemeente Hardinxveld-Giessendam

Mathieu Gremmen
heemraad
Waterschap Rivierenland

Teunis Jacob Slob
wethouder
Gemeente Molenlanden

Hanke Bruins Slot
gedeputeerde
Provincie Utrecht

Arno Janssen
wethouder
Gemeente Papendrecht

Meindert Stolk
gedeputeerde
Provincie Zuid-Holland

Samenstelling regionaal klimaatkernteam

Het regionale klimaatkernteam Alblasserwaard-Vijfheerenlanden bestaat uit:

Martin Bos, gemeente Gorinchem
Brenda van Doorn, gemeente Gorinchem
Gert-Jan de Goede, gemeente Papendrecht
Rowan van Geloven, gemeente Sliedrecht
Tjibbe Kerkhof, gemeente Vijfheerenlanden
Ageeth Nijkamp, gemeente Hardinxveld-Giessendam
Patrick de Groot, stagiair gemeente Hardinxveld-Giessendam, Hogeschool Zeeland
Maureen Pesman, gemeente Molenlanden (penvoerder)
Erik de Pooter, Waterschap Rivierenland
Jannelies Pullen, gemeente Alblasserdam
Marion Speksnijder, gemeente Vijfheerenlanden
Daan Willems, Waterschap Rivierenland

Kwartiermaker Klimaatadaptatie

Lidwien Reyn, Klimaatregio Alblasserwaard-Vijfheerenlanden

Communicatieadvies

Bea van Zoggel, gemeente Molenlanden

Begeleiding werkplaatsen landschap en recreatie en toekomstgerichte landbouw en natuur

Rosa Lucassen, Netwerk&Co

Deelnemers RAS Werkplaatsen

Aan de gesprekken in de klimaatwerkplaatsen leverden ruim honderd mensen hun bijdrage. Dit zijn ze:

Landschap en Recreatie

Caroline Ammerlaan, provincie Zuid-Holland
Gert Baars, De Ponthoeve Pannenkoekenboerderij en Den Hâneker
Jan Boele, Gebiedsplatform Alblasserwaard en Vijfheerenlanden
Aad den Boer, DB Holding BV, Landgoed Schoonenburgh
Arie den Boer, Overleg Watersport Alblasserwaard
Matthijs van den Bos, groenbeheerder bij gemeente Hardinxveld-Giessendam
Sandra Bruggeman, gemeente Vijfheerenlanden
Alexandra Dietzsch, Vereniging tot Behoud van het Lingelandschap
Hahn Foussert, leerling Wellantcollege
Cindy Gejas, Waterschap Rivierenland
Teus van Gelder, Stichting tot instandhouding van Molens in de Alblasserwaard
Debby Gerritsen-Davidse, Stichting Wereld Erfgoed Kinderdijk (SWEK)
Cees den Haan, Sportvisserij Zuid-West-Nederland
Molenstichting SIMAV, Vijfheerenlanden
Robbert Kip, gemeente Molenlanden
Peter Paul Klapwijk, Stichting Blauwzaam
Joyce Klink, provincie Utrecht
Vera van Loon, Vereniging tot Behoud van het Lingelandschap
Ton Schüller, Wellantcollege
Willy Strube-Peper, Agrarische natuurvereniging Den Hâneker
Gert Timmerman, Vereniging tot Behoud van het Lingelandschap
Jacques Verhagen, Natuur-en Vogelwacht De Alblasserwaard

Toekomstgerichte Landbouw en Natuur

Wilma Abspoel, de Punt Arkel en Prachtlint (natuurorganisaties)
Iris van der Arend, gemeente Papendrecht
Marcel Benschop, Agrarisch Collectief Alblasserwaard/ Vijfheerenlanden
Martijn den Besten, Agrarisch Jongeren Kontakt (AJK)
Louise Bokhoven, Zuid-Hollandse milieufederatie
Marjan van Capelle, gemeente Vijfheerenlanden
Coen van Dijk, Waterschap Rivierenland
Peter Heikoop, bioboerderij De Groene Geer
Gerrit de Jong, Land- en Tuinbouworganisate (LTO), afdeling Alblasserwaard- en Vijfheerenlanden
Johan de Jong, Nederlandse Fruittelers Organisatie (NFO)
Renathe Kamstra, provincie Utrecht
Gert-Jan Kool, agrarische natuurvereniging Den Hâneker
Tanja Kool, agrarische natuurvereniging Den Hâneker
Sjaak Kreeft, vmbo De Bossekamp (Wellantcollege) en Stichting Blauwzaam
Marinke Kruijt, gemeente Vijfheerenlanden
Gert Mostert, gemeente Sliedrecht
Rogier Ostendorf, gemeente Molenlanden
Rick van Pelt, leerling Wellantcollege
Bart van der Sande, student Hogeschool Inholland Delft
Johan Sterk, gemeente Gorinchem
Merlijn Timmers, gemeente Hardinxveld-Giessendam
Marc Trouwborst, gemeente Molenlanden
Mattias Verhoef, bioboerderij
Korwin van Vliet, Rabobank Zuid-Holland
Cees van der Vlist, Stichting Wereld Erfgoed Kinderdijk (SWEK)
Lodewijk Vormer, provincie Zuid Holland
Roelof Westerhof, projectleider aanvraag Impulsgelden Klimaatakkoord
Rolia Wiggelinkhuijsen, Gebiedscoalitie en Stichting Blauwzaam
Roelof Wijma, Royal Bel Leerdammer BV (sales en marketing merkkazen)
Glenn de Wolf, student

Verstedelijking en Gezonde leefomgeving

Christian Alderliesten, gemeente Gorinchem
Jeannine van Bree, Natuur- en Milieufederatie Utrecht
Arie Diephout, gemeente Gorinchem
Irene Domburg, woningcorporatie Lek en Waard Wonen
Martijn van Gelderen, BPD (Bouwfonds Gebiedsontwikkeling)
Nick Habraken, woningcorporatie Kleurrijk Wonen
Werncke Husslage, provincie Zuid-Holland
Corina de Jong, woningcorporatie Woonkracht10, Papendrecht
Henri de Jong, drinkwaterbedrijf Oasen
Brenda Kooiman, gemeente Molenlanden
Kim Koppelaar, gemeente Hardinxveld-Giesendam
Patricia Kramers-Snijders, Omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid
Maurits de Lange, leerling Wellantcollege
Emile Lindeboom, KleurrijkWonen Tiel
Elisabeth de Nooijer, Waterschap Rivierenland
Ida Philip, provincie Utrecht
Henk Saak, GGD Zuid-Holland-Zuid
Kira Schafers, provincie Utrecht
Jeannella Scheidelaar, gemeente Sliedrecht
Nienke Schuil, Natuur en Milieufederatie Zuid-Holland
Marlies Smit, student Hogeschool InHolland Delft
Hidde Teenstra, leerling Wellantcollege
Lale Turan, Milieufederatie Zuid-Holland
Janine Veenstra, gemeente Sliedrecht
Tamara van Vemden-Versprille, Waterschap Rivierenland
Jitse de Vries, stagiair provincie Zuid-Holland
Peter Vuijck, gemeente Vijfheerenlanden
Wietse Visser, provincie Utrecht
Danielle Wijnen, gemeente Papendrecht
Bart van der Zaan, leerling Wellantcollege

Infrastructuur en Vitale objecten

Milou Arbouw, Veiligheidsregio Zuid-Holland-Zuid
Nick van Barneveld, Rijkswaterstaat West-Nederland-Zuid
Elsbeth Beeke-van der Graaf, VeiligheidsRegio Utrecht
Linda de Boer, Rijkswaterstaat West-Nederland-Zuid
Manfred den Boer, gemeente Papendrecht
Claudia Jeeninga, gemeente Gorinchem
Leen de Jong, gemeente Sliedrecht
Willem Jan Kerkhoven, drinkwaterbedrijf Dunea
Guido Kersten, drinkwaterbedrijf Oasen
Margot Kwee, drinkwaterbedrijf Dunea
Willem-Jan Leenhouts, gemeente Alblasserdam
Kees Nieuwenhuizen, gemeente Hardinxveld-Giessendam
Guido Ritskes, Waterschap Rivierenland
Henk Saak, GGD Zuid-Holland-Zuid
Lucy Smeets, provincie Zuid-Holland
Mado Witjes, provincie Utrecht
Mirella Zonderop, Veiligheidsregio Zuid-Holland-Zuid

Colofon

De Regionale Adaptatie Strategie kwam tot stand in opdracht van:

Gemeente Alblasserdam
Gemeente Gorinchem
Gemeente Hardinxveld-Giessendam
Gemeente Molenlanden
Gemeente Papendrecht
Gemeente Sliedrecht
Gemeente Vijfheerenlanden
Provincie Utrecht
Provincie Zuid-Holland
Waterschap Rivierland

Redactieteam

Maureen Pesman, gemeente Molenlanden
Lidwien Reijn, kwartiermaker
Marion Speksnijder, gemeente Vijfheerenlanden
Daan Willems, Waterschap Rivierenland
Bea van Zoggel, gemeente Molenlanden

Redactionele bijdragen

Martin Bos, gemeente Gorinchem
Brenda van Doorn, gemeente Gorinchem
Gert-Jan de Goede, gemeente Papendrecht
Rowan van Geloven, gemeente Sliedrecht
Tjibbe Kerkhof, gemeente Vijfheerenlanden
Ageeth Nijkamp, gemeente Hardinxveld-Giessendam
Erik de Pooter, Waterschap Rivierenland
Jannelies Pullen, gemeente Alblasserdam

Fotobijschriften

Anne-Marie Hoekstra, Het Kontakt, regio Alblasserwaard
Peter Paul Klapwijk, Stichting Blauwzaam

Ontwerp

Front Creative Experts, Rotterdam

Fotografie

Hanjo van Houwelingen, Groot-Ammers
Peter Paul Klapwijk, Stichting Blauwzaam
De Vliegende Filmer, Maarn
Overig beeldmateriaal is eigendom van de participerende RAS-partners

Illustraties

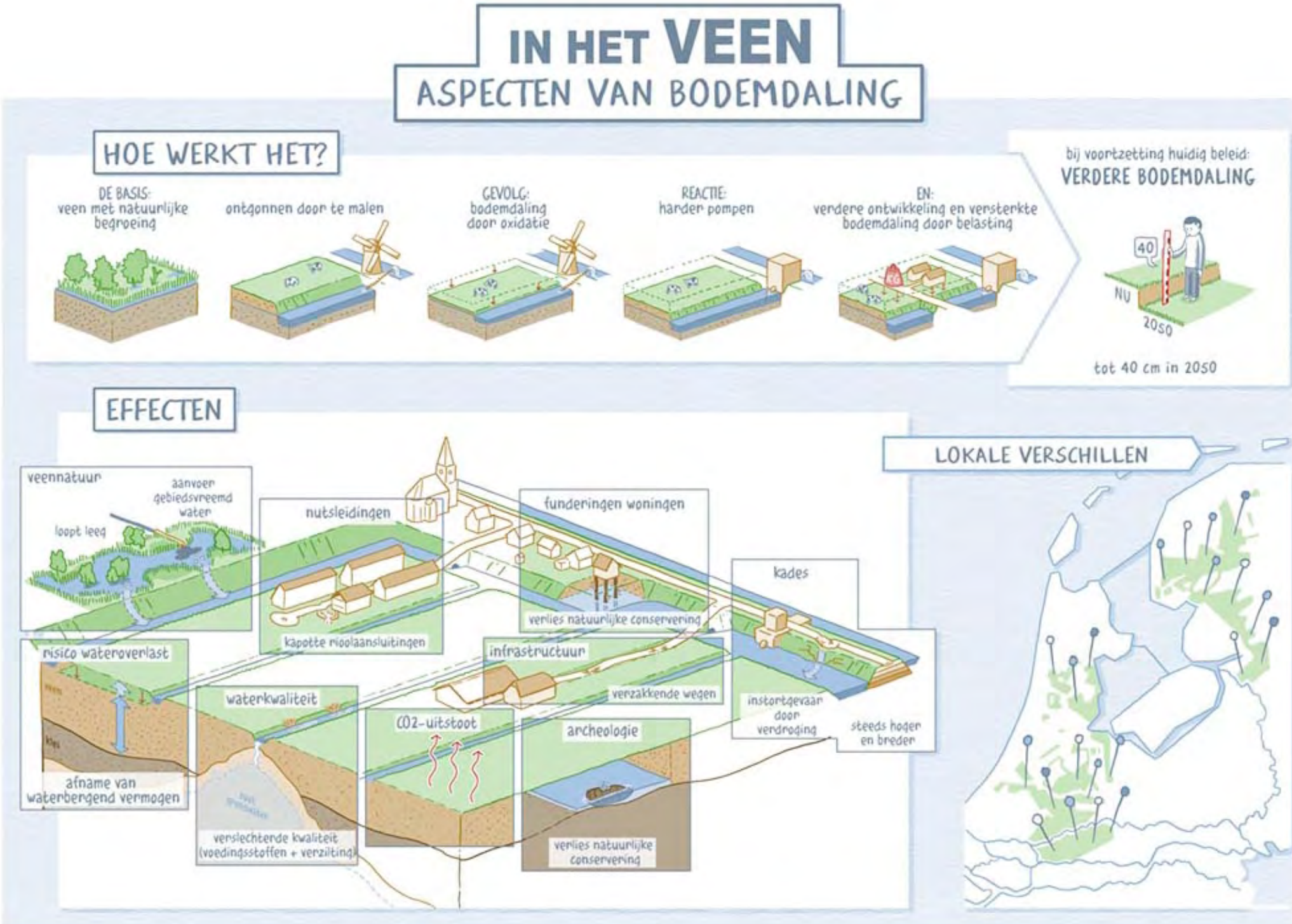
Studio Ronald van der Heide, Utrecht
TwynstraGudde, Amersfoort
RAS, Utrecht Zuidwest
Nelen & Schuurmans, Utrecht

Contact

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de leden van het klimaatkernteam (zie pagina 44).

© Alle foto's en teksten in deze uitgave zijn eigendom van de samenwerkende partners - gemeenten, provincies en waterschap - in de RAS Alblasserwaard-Vijfheerenlanden.

Bijlage 1: Bodemdalingsproblematiek in beeld



Bijlage 2: Bodemdalingsproblematiek in beeld

