Risico

Droogte

Droogte ontstaat wanneer gedurende langere tijd meer water verdampt dan er via neerslag wordt aangevuld, waardoor de beschikbare voorraden van grond- en oppervlaktewater afnemen. De effecten reiken verder dan het watersysteem en kunnen gevolgen hebben voor de leefomgeving, economie, vitale infrastructuur en openbare veiligheid.

Deze scenario's beschrijven plausibele beelden van hoe droogte kan doorwerken in de maatschappij. Ze zijn bedoeld om het gesprek te stimuleren over crisisstructuren, informatie en monitoring, responsopties en de afstemming van maatregelen tussen organisaties, veiligheidsregio's en bestuurslagen.



Dit is het product van het programma Klimaatveiligheid, een samenwerking van:

NIPV Nederlands Instituut Publieke Veiligheid

Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Ministerie van Justitie en Veiligheid

Raad van Commandanten en Directeuren Veiligheidsregio

Droogte:

De scenario's

Normaal neerslagtekort

Oppervlakte -en grondwater beschikbaar

Oppervlakte -en grondwater schaars

Ernstig neerslagtekort

1 Heerlijk weertje >

Het waterbeheer functioneert goed en de lichte droogte leidt niet tot grote of bijzondere incidenten.



2 Droge voeten, nat hoofd >

Het peil en de kwaliteit van het water daalt. Naast economische problemen ontstaat schade aan dijken, kades, en huizen.



3 De regendans >

Het tekort aan regen is sterk merkbaar in de natuur. Op meerdere plekken ontstaan berm- en natuurbranden.



4 Geen druppel water >

De droogte leidt tot incidenten rond de scheepvaart, grote natuurbranden, en watertekorten. Door schade in de bodem moeten mensen hun huizen verlaten.



Scenario 1:

Heerlijk weertje

In grote delen van Nederland is sprake van een neerslagtekort dat normaal is voor de tijd van het jaar. Er is nog voldoende oppervlakte- en grondwater beschikbaar. Het waterbeheer functioneert goed: waterbeheerders monitoren de situatie zoals gebruikelijk. De droogte leidt niet tot grote of bijzondere incidenten.

Waterbeheer

Impact

Waterbeheerders voeren hun gebruikelijke monitoring en controles uit.

Vitale infrastructuur

Impact

De droogte leidt nog niet tot verhoogde risico's op uitval van de vitale infrastructuur.

Hulpdiensten

Impact

De hulpdiensten hebben voldoende capaciteit voor reguliere incidenten.

Economie

Impact

Scheepvaart, industrie, landbouw en andere sectoren ervaren geen problemen.

Stedelijk gebied

Impact

Stedelijke gebieden zien geen problemen.

> "Er is geen consensus over wanneer droogteproblematiek begint. Dit verschilt per locatie en per organisatie.



Scenario 1: Heerlijk weertje

Verhaallijn

In het voorjaar laat de zon zich vaker zien, het gras kleurt diepgroen en op veel plekken ontstaat voorzichtig de vraag hoe de zomer zich zal ontwikkelen. Maar waar in droge jaren de aandacht al snel verschuift naar dalende waterstanden en toenemende zorgen, blijft het dit jaar opvallend rustig. Zo nu en dan trekt een regengebied over het land en vult sloten, beken en plassen weer aan. Het neerslagtekort loopt op zoals gebruikelijk in een Nederlandse zomer, maar blijft binnen de normale bandbreedte. Gedurende de zomer blijven de grote rivieren voldoende water aanvoeren. Hierdoor is niet alleen lokaal, maar ook bovenregionaal voldoende water beschikbaar.

Het seizoen loopt voor waterbeheerders zonder bijzonderheden. Waterkeringen functioneren zoals bedoeld en er zijn geen signalen die vragen om extra maatregelen. Waar droogte in andere jaren kan leiden tot zorgen over waterkwaliteit, verzilting of schade aan dijken, blijft het watersysteem nu stabiel.

Die stabiliteit is ook zichtbaar in de samenleving. Binnenvaartschepen varen zonder beperkingen tussen de havens, industriële clusters en het achterland, en bedrijven beschikken over voldoende water voor hun productieprocessen. Op het platteland groeien gewassen onder gunstige omstandigheden en is slechts beperkt beregenen nodig. In steden kleuren parken en groenstroken groen en merken inwoners nauwelijks iets van de droogterisico's die tot problemen kunnen leiden. Hulpdiensten draaien hun reguliere diensten en worden niet geconfronteerd met extra inzet voor droogtegerelateerde incidenten.*



Scenario 2:

Droge voeten, nat hoofd

1 2 3 4

Door droogte in buurlanden is de aanvoer van water via rivieren zeer beperkt en het grondwaterpeil daalt. Ondanks de buien die af en toe vallen wordt oppervlaktewater schaars en neemt ook de kwaliteit van het water snel af. De scheepvaart wordt beperkt, wat in allerlei sectoren gevolgen heeft. Ook leidt de droogte in de bodem tot toenemende risico's en verstoringen van vitale infrastructuur.

Waterbeheer

Impact

Er ontstaat schade aan dijken en keringen. In meerdere gebieden worden onttrekkingsverboden afgekondigd. Water wordt waar het kan over het land verdeeld.

Vitale infrastructuur

Impact

Scheepvaart zeer beperkt, kans op verstoringen in energie en drinkwater, en schade aan infrastructuur.

Hulpdiensten

Impact

Meer ongevallen door toename van verkeer op de weg. Droogte-gerelateerde incidenten. Secundair bluswater wordt een probleem.

Economie

Impact

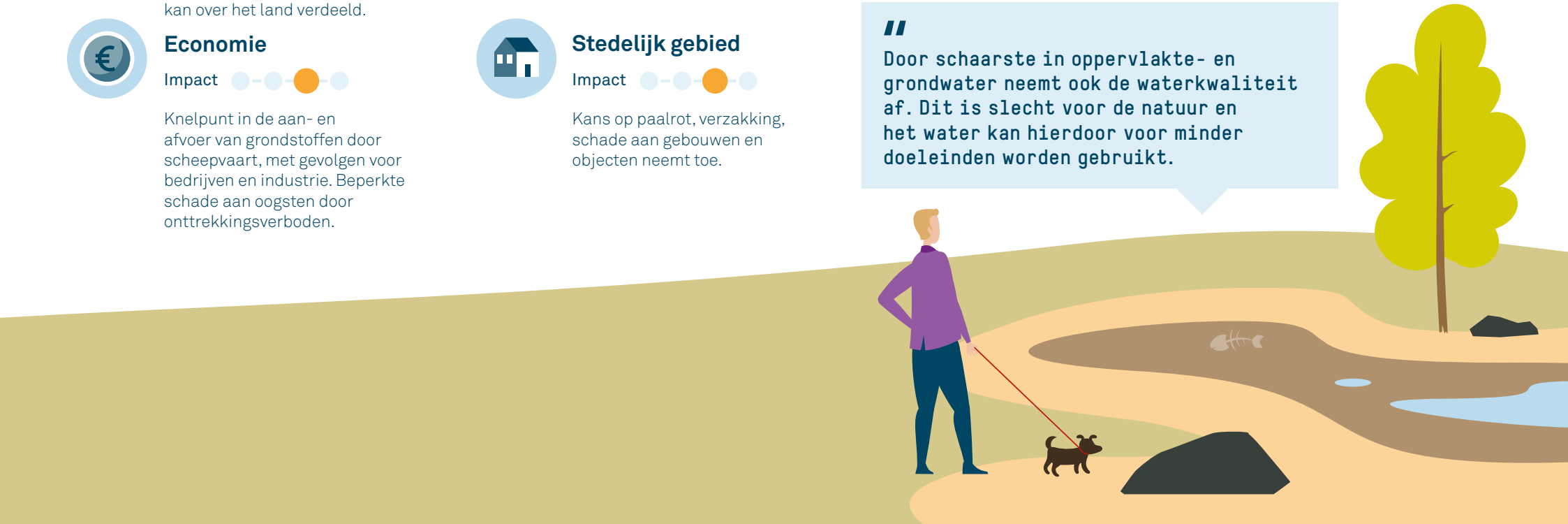
Knelpunt in de aan- en afvoer van grondstoffen door scheepvaart, met gevolgen voor bedrijven en industrie. Beperkte schade aan oogsten door onttrekkingsverboden.

Stedelijk gebied

Impact

Kans op paalrot, verzakking, schade aan gebouwen en objecten neemt toe.

> "Door schaarste in oppervlakte- en grondwater neemt ook de waterkwaliteit af. Dit is slecht voor de natuur en het water kan hierdoor voor minder doeleinden worden gebruikt.



Scenario 2: Droge voeten, nat hoofd

Verhaallijn

De zomer begint ogenschijnlijk normaal. Af en toe trekt een regenfront over het land, maar door aanhoudende droogte in buurlanden voeren de grote rivieren veel minder water aan dan gebruikelijk. Waterstanden dalen langzaam en ook de grondwatervoorraden raken op sommige plekken uitgeput. Ondanks een normaal neerslagtekort ontstaat zo een situatie van toenemende zoetwaterschaarste.

Waterbeheerders houden dijken, kades en veendijken scherper in de gaten nu uitdroging op sommige locaties zichtbaar wordt. Tegelijkertijd verslechtert de waterkwaliteit: sloten en beken warmen sneller op, recreatieplassen kampen plaatselijk met blauwalgen en op enkele locaties wordt vissterfte gemeld door zuurstoftekorten. Binnenvaartschepen moeten hun lading beperken, transporten lopen vertraging op en industrieën gaan voorzichtiger om met het beschikbare water. Deze beperking in de scheepvaart zorgt ervoor dat er meer verkeer over de weg is, waardoor mobiliteitsproblemen ontstaan, wat versterkt wordt door afsluitingen van wegen door schade aan het wegdek. Voor de landbouw brengen regenbuien slechts tijdelijke verlichting, terwijl onttrekkingsverboden de mogelijkheden voor boeren om hun gewassen te beregenen beperken.

Ook in de gebouwde omgeving worden de gevolgen steeds zichtbaarder. Bewoners melden scheuren in muren en verzakkingen van trottoirs. In sommige oudere wijken vallen houten paalfunderingen droog, wat leidt tot zorgen over funderingsschade aan woningen. Door de droogte in de grond ontstaat ook schade aan kabels en leidingen van gas en drinkwater, wat tot meerdere verstoringen leidt. Op een warme middag breekt in een natuurgebied een brand uit die zich sneller verspreidt dan verwacht. Door de lage waterstand blijkt een nabijgelegen sloot minder geschikt als bluswatervoorziening, waardoor water van grotere afstand moet worden aangevoerd. De schaarste in oppervlakte- en grondwater vormt een groeiend risico voor gebieden die afhankelijk zijn van secundair bluswater.*



Scenario 3:

De regendans

Er is sprake van een langdurig en ernstig neerslagtekort. Door wateraanvoer uit het buitenland is er nog wel aanvoer van water naar zoetwatermeren en rivieren.

Waterbeheer

Impact

Er ontstaat schade aan dijken en keringen en de kwaliteit van het oppervlaktewater neemt af.

Vitale infrastructuur

Impact

Kans op verstoringen in energie en schade aan infrastructuur door droogte. Risico's voor meerdere sectoren als gevolg van natuurbranden.

Hulpdiensten

Impact

Toename van droogtegerelateerde incidenten, onder meer door berm- en natuurbranden.

Economie

Impact

Oogsten in de landbouw dreigen te mislukken.

Stedelijk gebied

Impact

De verdroogde grond, bomen en groen leiden tot branden.

> "Schade door droogte aan de natuur, landbouw en industrie kan langdurige problemen veroorzaken.



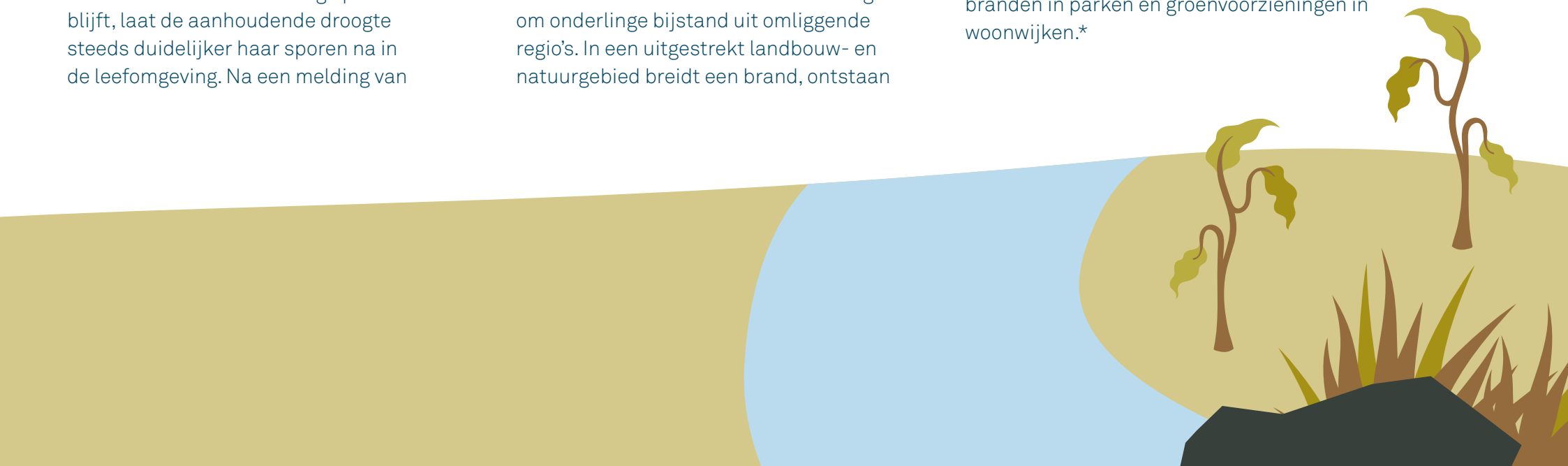
Scenario 3: De regendans

Verhaallijn

Vanaf het voorjaar trekken wekenlang hogedrukgebieden over Nederland. Het blijft droog, de zon schijnt uitbundig en de regen blijft uit. In bermen en natuurgebieden verkleurt het groen langzaam naar geel. Toch blijft een echte watercrisis uit. De grote rivieren voeren nog voldoende water aan vanuit het buitenland en ook de strategische zoetwatervoorraden blijven op peil. Nederland beschikt bovenregionaal nog over voldoende water, maar kijkt ondertussen steeds vaker naar een strakblauwe lucht die geen verlichting brengt.

Hoewel de watervoorziening op orde blijft, laat de aanhoudende droogte steeds duidelijker haar sporen na in de leefomgeving. Na een melding van dode vissen in een stadsvijver blijkt de waterkwaliteit lokaal onder druk te staan door opwarming van het water en een gebrek aan doorstroming. Hierdoor ontstaat onrust in meerdere regio's door onzekerheid over de veiligheid van natuur- en zwemwater.

Op verschillende plaatsen ontstaan berm- en natuurbranden, bijvoorbeeld door een vastgelopen rem van een trein of een weggegooide sigaret langs een fietspad. De meldingen volgen elkaar sneller op dan gebruikelijk, waardoor brandweereenheden steeds vaker vragen om onderlinge bijstand uit omliggende regio's. In een uitgestrekt landbouw- en natuurgebied breidt een brand, ontstaan tijdens oogstwerkzaamheden, door de droge vegetatie zich snel uit. Meerdere dorpen en steden liggen dagenlang in de rook. Naarmate de droogte langer duurt, breken steeds meer natuurbranden uit. Recreanten in vakantieparken en mensen en dieren in omliggende woningen moeten in korte tijd hun huizen verlaten. Bij één van de branden raakt een verdeelstation van het hoogspanningsnet beschadigd, wat leidt tot tijdelijke uitval van elektriciteit en langdurige herstelwerkzaamheden. Ook de stedelijke omgeving blijft niet gespaard voor de branden; op meerdere plaatsen zijn branden in parken en groenvoorzieningen in woonwijken.*



Scenario 4:

Geen druppel water

In heel Nederland is sprake van een ernstig neerslagtekort. Daarbij is de aanvoer van water via rivieren uit het buitenland zeer beperkt. Het peil van het oppervlaktewater en grondwater is laag. In deze mate van droogte hebben we niet alleen te maken met de gevolgen van de grote tekorten aan zoetwater, maar zorgt ook de verdroging van de bodem voor problemen met waterkeringen, vitale infrastructuur en verzakkingen van gebouwen.

Waterbeheer

Impact

Waterkeringen verdrogen en zorgen voor onvoldoende bescherming. Druk op waterbeheerders voor inspecties en reparaties. Ook de waterkwaliteit vormt een risico door bacteriën en verzilting.

Vitale infrastructuur

Impact

Energie, drinkwater, scheepvaart, transport staat onder druk of valt uit. Cascade-effecten van uitval in industrie (o.a. gezondheidszorg) en van natuurbranden.

Hulpdiensten

Impact

Grote druk op hulpdiensten door droogtegerelateerde incidenten als natuurbranden, dijkverschuivingen, en uitval vitale infrastructuur.

Economie

Impact

Knelpunten in de aan- en afvoer van grondstoffen via scheepvaart, met gevolgen voor bedrijven en industrie. Oogsten in de landbouw mislukken.

Stedelijk gebied

Impact

Branden in groenvoorzieningen, verzakking van gebouwen of objecten.

> "Droogte vergroot de kans op natuurbranden en andere incidenten én beperkt de bestrijdings-mogelijkheden door bijvoorbeeld schaarste van bluswater en cascade-effecten.



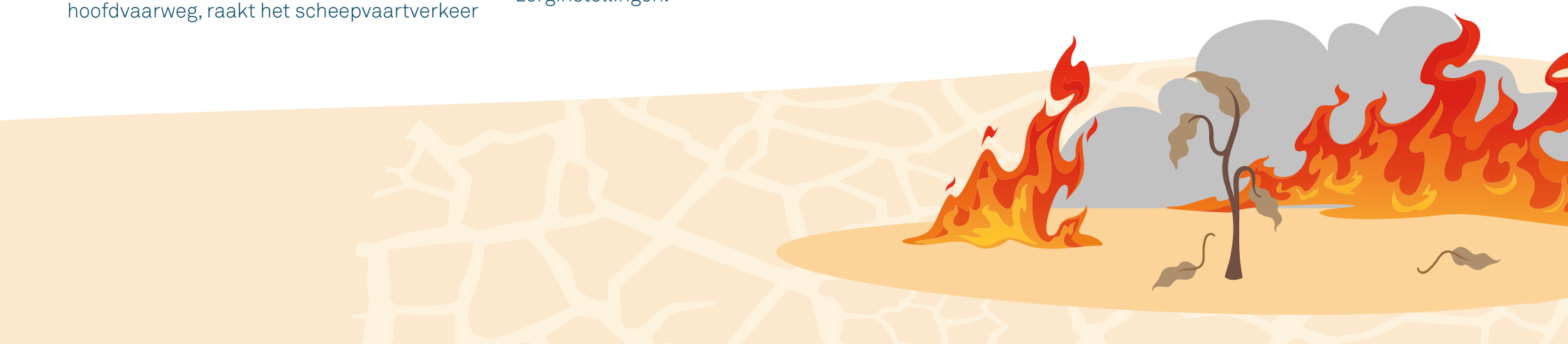
Scenario 4: Geen druppel water

Verhaallijn

Wat in het voorjaar begint als een droge periode, groeit in de loop van de zomer uit tot een nationale crisis. Regen blijft uit, de aanvoer via de grote rivieren valt grotendeels weg en de voorraden grond- en oppervlaktewater raken uitgeput. Waar gebieden normaal op elkaar kunnen terugvallen, ontstaat nu overal tegelijkertijd schaarste aan zoetwater. Zelfs gebruikelijke buffers, zoals het IJsselmeer, raken uitgeput.

Op meerdere hoofdvaarwegen ligt de scheepvaart grotendeels stil doordat de waterstanden te laag zijn geworden voor zwaar transport. Een combinatie van lage waterstanden en verzakte oevers maakt een regionale vaarroute tijdelijk onbruikbaar. Wanneer een zwaarbeladen binnenvaartschip vastloopt op een hoofdvaarweg, raakt het scheepvaartverkeer dagenlang gestremd en loopt de aan- en doorvoer in grote havens grote vertragingen op. Tegelijkertijd neemt de druk op de hulpdiensten toe door een opeenstapeling van grote en kleine incidenten. Logistieke ketens in meerdere sectoren lopen vast door het stilleggen van het scheepvaartverkeer, en ook de levering van drinkwater staat meer en meer onder druk. In verschillende provincies breken grote natuurbranden uit, die op een aantal plekken zorgen voor afsluitingen van wegen en spoorverbindingen. Honderden mensen moeten hun huizen tijdelijk verlaten in de hoop dat de schade beperkt zal blijven. Datzelfde geldt voor bedrijven, vakantieparken en andere voorzieningen in het gebied, zoals sportvelden, musea en zorginstellingen.

Op verschillende plaatsen hebben kades, wegen en bruggen schade opgelopen door de uitgedroogde ondergrond. De druk op de mobiliteit wordt verder vergroot door het afsluiten van bruggen voor het verkeer. Hulpdiensten zijn massaal nodig wanneer een veendijk scheurt en een groot deel van een polder erachter onder water komt te staan. In stedelijk gebied worden de gevolgen van de droogte steeds zichtbaarder. In wijken met houten paalfunderingen melden honderden bewoners scheuren in muren, klemmende deuren en verzakkingen rond hun woning, wat zorgt voor toenemende maatschappelijke onrust. Waar verzakkingen te groot worden, moeten woningen tijdelijk worden verlaten.*



Risico: Droogte

Begrippenlijst

Assen:

Neerslagtekort

Een neerslagtekort ontstaat doordat meer water verdampt dan er aan neerslag valt. Dit heet ook wel meteorologische droogte. Het KNMI heeft gegevens over actuele en meerjarige neerslagtekorten.

Beschikbaarheid oppervlakte en grondwater

De beschikbaarheid van oppervlakte- en grondwater is afhankelijk van neerslag, verdamping, aanvoer uit stroomgebieden, en de hoogte van de vraag. Oppervlaktewater (zichtbaar water in rivieren, meren, sloten en kanalen) wordt onder meer gebruikt voor industrie, landbouw, drinkwater en voor recreatie en natuur.

Bouwstenen:

Waterbeheer

Waterkeringen (natuurlijke waterkeringen, dijken, dammen, kunstwerken en stormvloedkeringen) en waterkwaliteit. Waterbeheerders zijn Rijkswaterstaat en de waterschappen.

Economie

De directe economische gevolgen van stagnatie (uitstel, aanpassingen, stilleggen) van bedrijfsactiviteiten in onder meer de scheepvaart-, de industrie- en de landbouwsector en de financiële schade.

Vitale infrastructuur

De sectoren die zijn benoemd voor de wet weerbaarheid kritieke entiteiten, zoals energie, vervoer, IT en telecom, drinkwater, gezondheidszorg, chemie en nucleair.

Stedelijk gebied

Gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid en bebouwing.

Hulpdiensten

De inzet voor incidenten, capaciteit en beschikbare middelen van politie, brandweer en ambulancezorg.

Colofon

Dit scenarioproduct is ontwikkeld door het NIPV, lectoraat Crisisbeheersing (2026), in opdracht van het programma Klimaatveiligheid.

Betrokken partners die een bijdrage hebben geleverd zijn: KCR2, KNMI, Rijkswaterstaat, RIVM, Veiligheidsregio's Haaglanden, Hollands Midden, Utrecht, Noord- en Oost-Gelderland, Zuid-Holland Zuid, Waterschap Rivierenland.

Meer informatie is te vinden op nipv.nl

Contact opnemen kan via info@nipv.nl

Voor uitleg over de totstandkoming van de scenario's, zie *Verantwoordingsrapport bovenregionale scenario's klimaatgerelateerde risico's (Leentvaar, Luesink & Weenink, 2026)*

* Bij het schrijven van de verhaallijnen is gebruikgemaakt van AI (Co-Pilot). Voor uitleg over AI-gebruik, zie het bovenstaande verantwoordingsrapport.