



Koninklijk Nederlands
Meteorologisch Instituut
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

De KNMI-klimaatscenario's voor Suriname

Dit is een uitgave van
Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut

Dit rapport is gebaseerd op het KNMI wetenschappelijk rapport, 2024: KNMI Climate Scenarios for Suriname, KNMI, De Bilt, WR24-1.

Auteurs: E.C. Koole, N. Bloemendaal, M. Brotons, R. Haarsma, I. Keizer, D. Le Bars, en H. de Vries.

Postbus 201 | 3730 AE De Bilt
T 030 220 69 11 | www.knmi.nl

Oktober 2024

Websites

www.knmi.nl/research/publications/knmi-climate-scenarios-for-suriname
www.hydromet.sr/mds/climatology

Aan dit rapport kan als volgt worden gerefereerd

KNMI, 2024: De KNMI-klimaatscenario's voor Suriname, KNMI, De Bilt, KNMI-Publicatie 24-7.

De KNMI-klimaatscenario's voor Suriname

Samengevat



Temperatuur

Toename van de
gemiddelde temperatuur
en hitte



Neerslag

Minder neerslag
door het jaar heen
(verdroging)

Zowel een verdroging
als vernatting is mogelijk
in het regenseizoen



Wind

Een kleine toename
van windsnelheid



Zeespiegel

Versnelling van de
zeespiegelstijging

Vier scenario's

Het KNMI presenteert vier nieuwe scenario's voor klimaatverandering in Suriname rond 2050 en 2100. Deze scenario's zijn gebaseerd op de eerder uitgebrachte KNMI'23 klimaatscenario's voor (Caribisch) Nederland.

De scenario's helpen om te onderzoeken hoe klimaatverandering verschillende sectoren in Suriname kan beïnvloeden en vormen de basis voor adaptatiebeleid voor Suriname.

De mate waarin ons klimaat zal veranderen, hangt af van de hoeveelheid broeikasgassen die nog zal worden uitgestoten en hoe gevoelig het klimaatsysteem daarop reageert. Op basis daarvan hebben we twee scenario's gekozen:

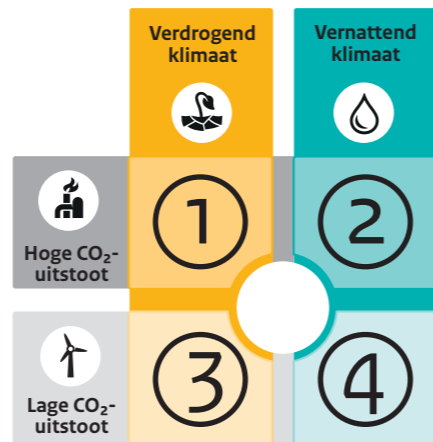
Hoge uitstootscenario waarin de uitstoot in gelijke mate blijft toenemen tot 2080 en daarna afvlakt. De mondiale opwarming rond 2100 is dan 4,9°C voor de beste schatting van klimaatgevoeligheid.

Lage uitstootscenario waarin de uitstoot snel wordt verminderd en broeikasgassen worden verwijderd uit de atmosfeer. Dit scenario volgt de doelen van het Klimaatakkoord van Parijs, dat gericht is op het beperken van de mondiale opwarming tot ruim onder de 2°C. De mondiale opwarming rond 2100 is dan 1,7°C.

We hebben gekozen voor een grote bandbreedte in uitstootscenario's om de gevolgen van internationale keuzes in klimaatbeleid zo helder mogelijk te maken. Dit helpt Suriname om op nationaal niveau beter in te schatten welke risico's klimaatverandering met zich mee kan brengen. Klimaatverandering ontwikkelt zich waarschijnlijk binnen deze bandbreedte. Voor de mate waarin neerslagpatronen in Suriname gaan veranderen geven klimaatmodellen verschillende resultaten. Daarom laten we voor elk uitstootscenario twee varianten zien:

Een **'droog' scenario** waarin alle seizoenen in Suriname sterk verdrogen.

Een **'nat' scenario** waarin het regenseizoen (Apr-Jul) natter wordt en de andere seizoenen minder sterk verdrogen.



Door de twee uitstootscenario's (H+L) te combineren met de twee varianten 'nat' (N) en 'droog' (D), ontstaan er vier klimaatscenario's.

Voor verdere informatie over de klimaatscenario's voor Suriname kan het bijbehorende wetenschappelijk rapport ('KNMI Climate Scenarios for Suriname') gelezen worden.

Hoe gebruik ik de cijfers?

De cijfers voor klimaatverandering in de scenario's voor 2100 laten zien hoe bepaalde klimaatgegevens, zoals temperatuur of neerslag, per scenario veranderen in de toekomst (tussen 2086 en 2115) vergeleken met de periode van 1991-2020. Dit is de referentieperiode voor 'het klimaat van nu'.

Beide perioden bestrijken 30 jaar. Omdat het klimaat van nature varieert, kunnen deze waarden van jaar tot jaar verschillen, met sommige jaren hoger en andere lager.

Rekenvoorbeeld 'droge tijd'

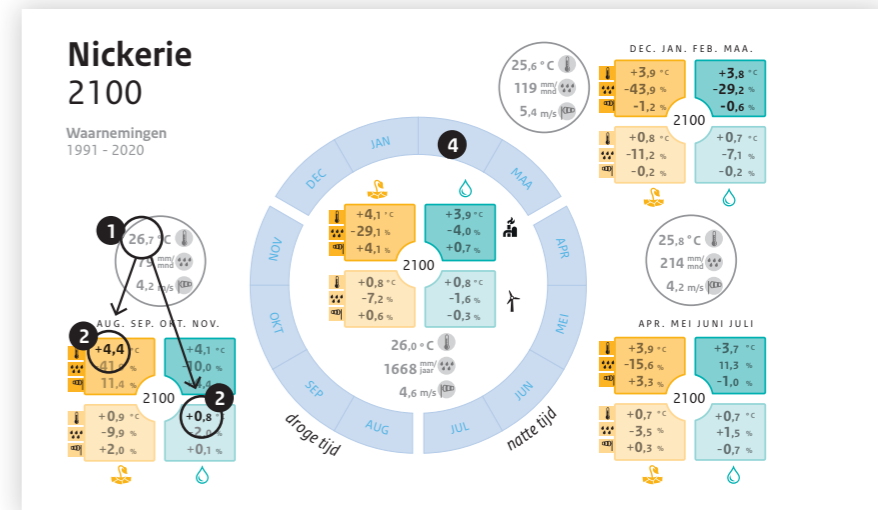
Stel, je wilt weten hoe de temperatuur in de droge tijd in Nickerie rond 2100 is veranderd:

- 1 Zoek in de grijze bol naar de variabele voor nu: De gemiddelde temperatuur in de droge tijd in Nickerie is nu (1991-2020): 26,7°C.
- 2 Lees in de vier scenario blokken de getallen voor 2100 af: De gemiddelde temperatuur neemt in alle vier de scenario's rond 2100 toe ten opzichte van nu (1991-2020), maar het meest in het scenario Hoge uitstoot, droog met +4,4°C. De kleinste toename geeft het scenario Lage uitstoot, nat met +0,8°C.

- 3 Dit geeft de volgende range voor de vier scenario's voor de gemiddelde temperatuur in Nickerie in 2100 (gemiddeld in de periode 2086-2115): tussen de 27,5°C en 31,1°C.

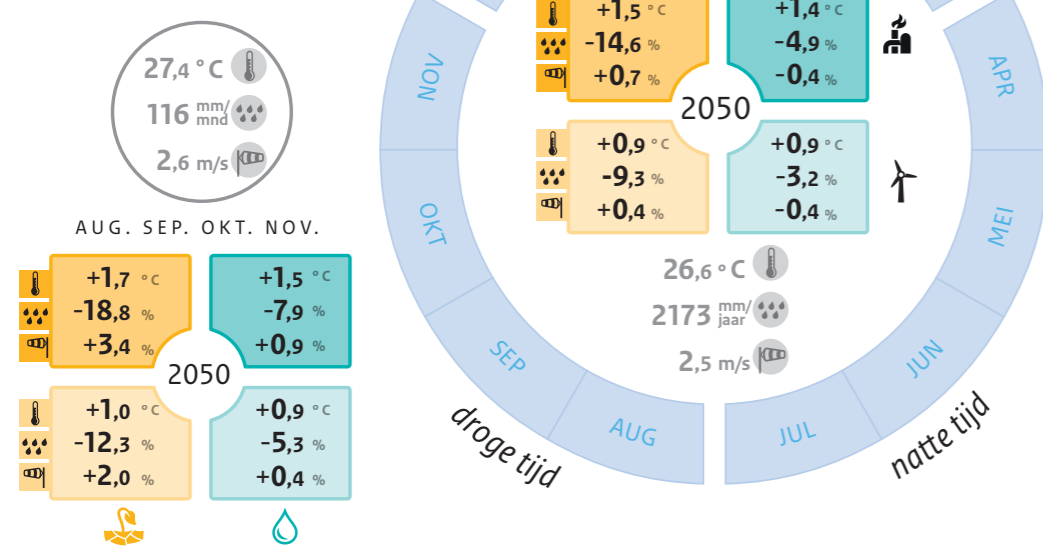
Rekenvoorbeeld jaarlijks gemiddelde

- 4 Volgens dezelfde logica kun je ook de jaarlijks gemiddelde temperatuur voor de verschillende scenario's berekenen door de waarden in de middelste cirkel te gebruiken.



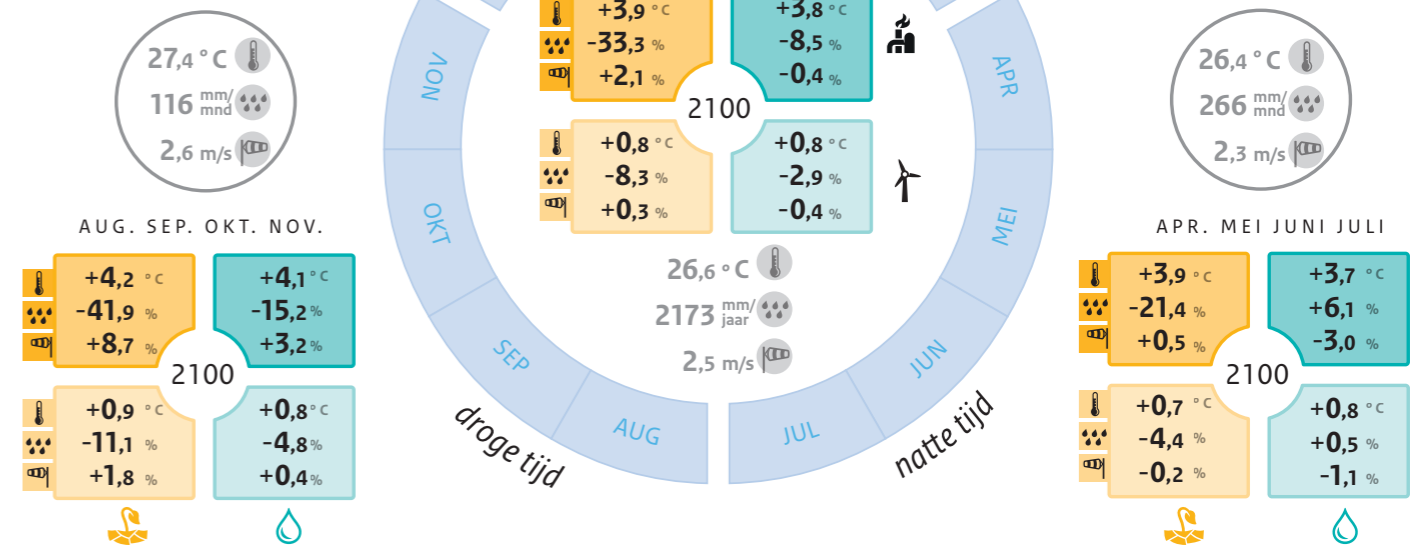
Zanderij 2050

Waarnemingen
1991 - 2020



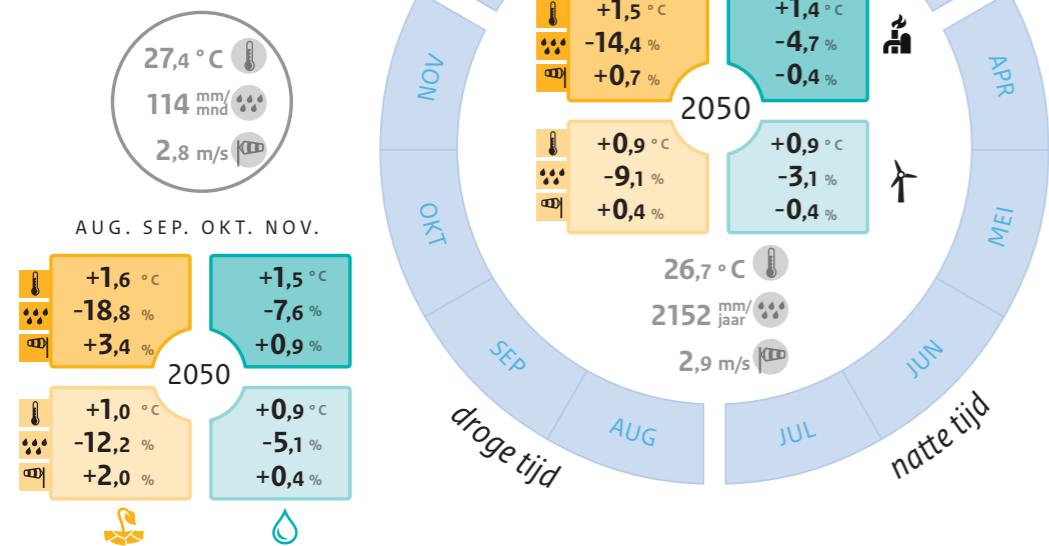
Zanderij 2100

Waarnemingen
1991 - 2020



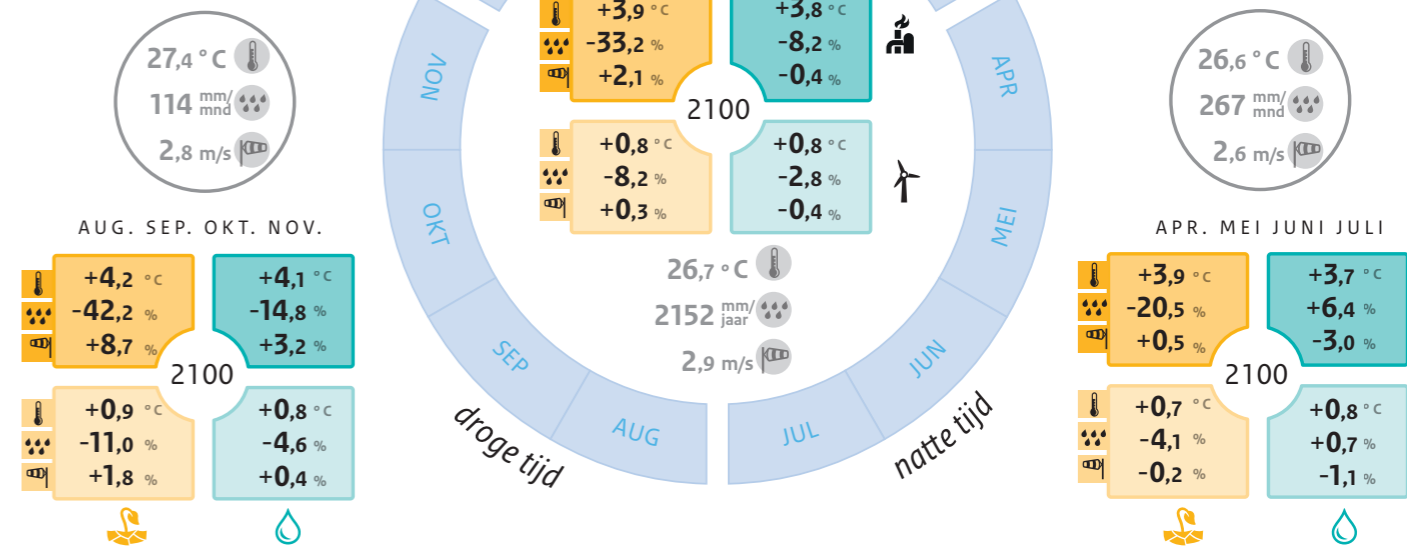
Zorg en Hoop 2050

Waarnemingen
1991 - 2020



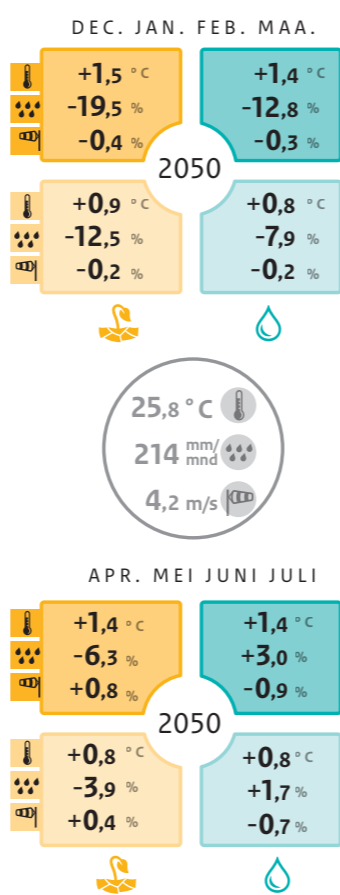
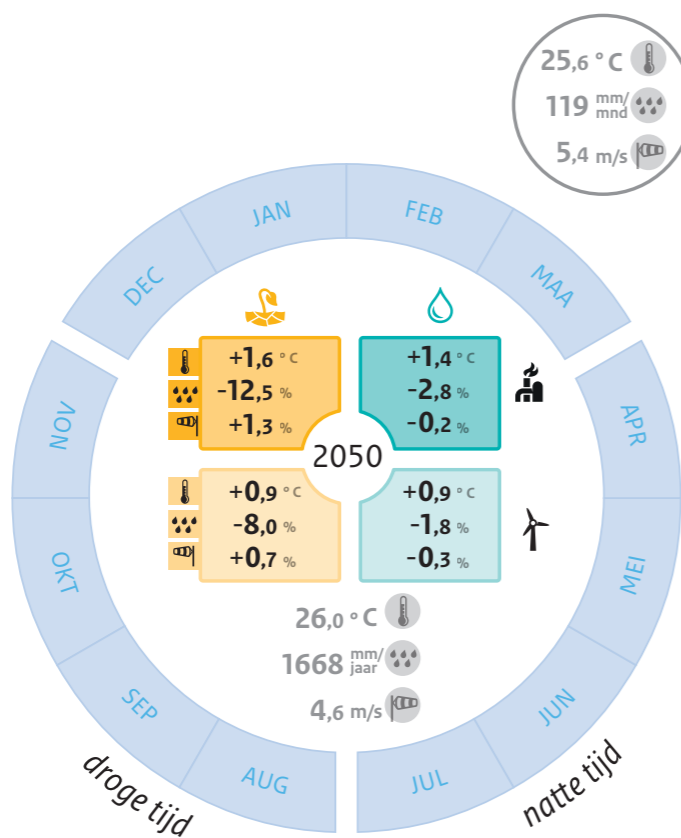
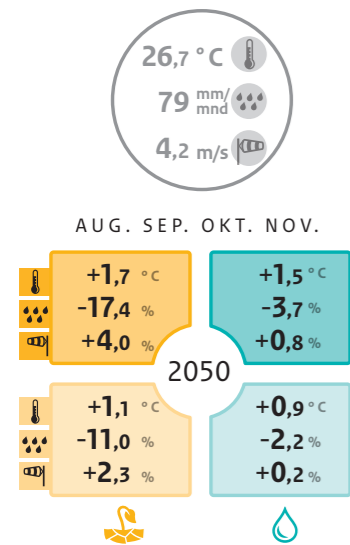
Zorg en Hoop 2100

Waarnemingen
1991 - 2020



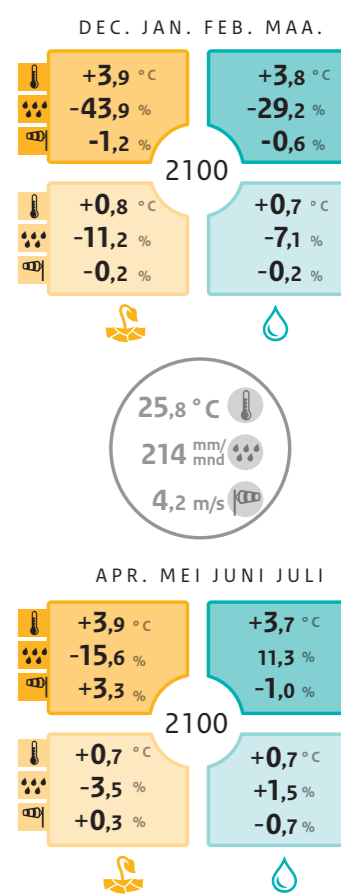
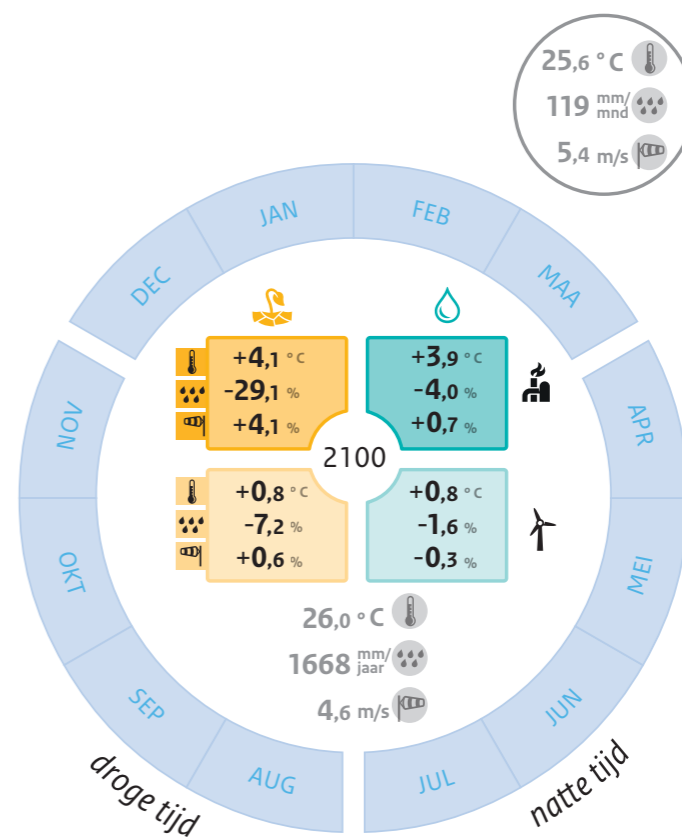
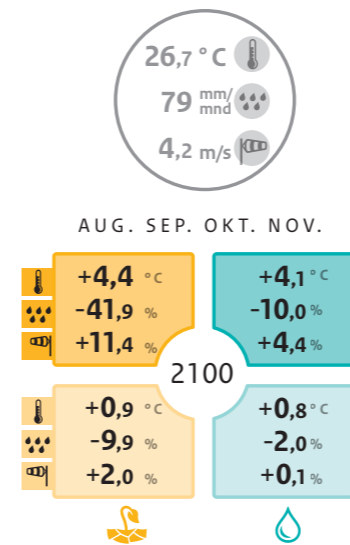
Nickerie 2050

Waarnemingen
1991 - 2020



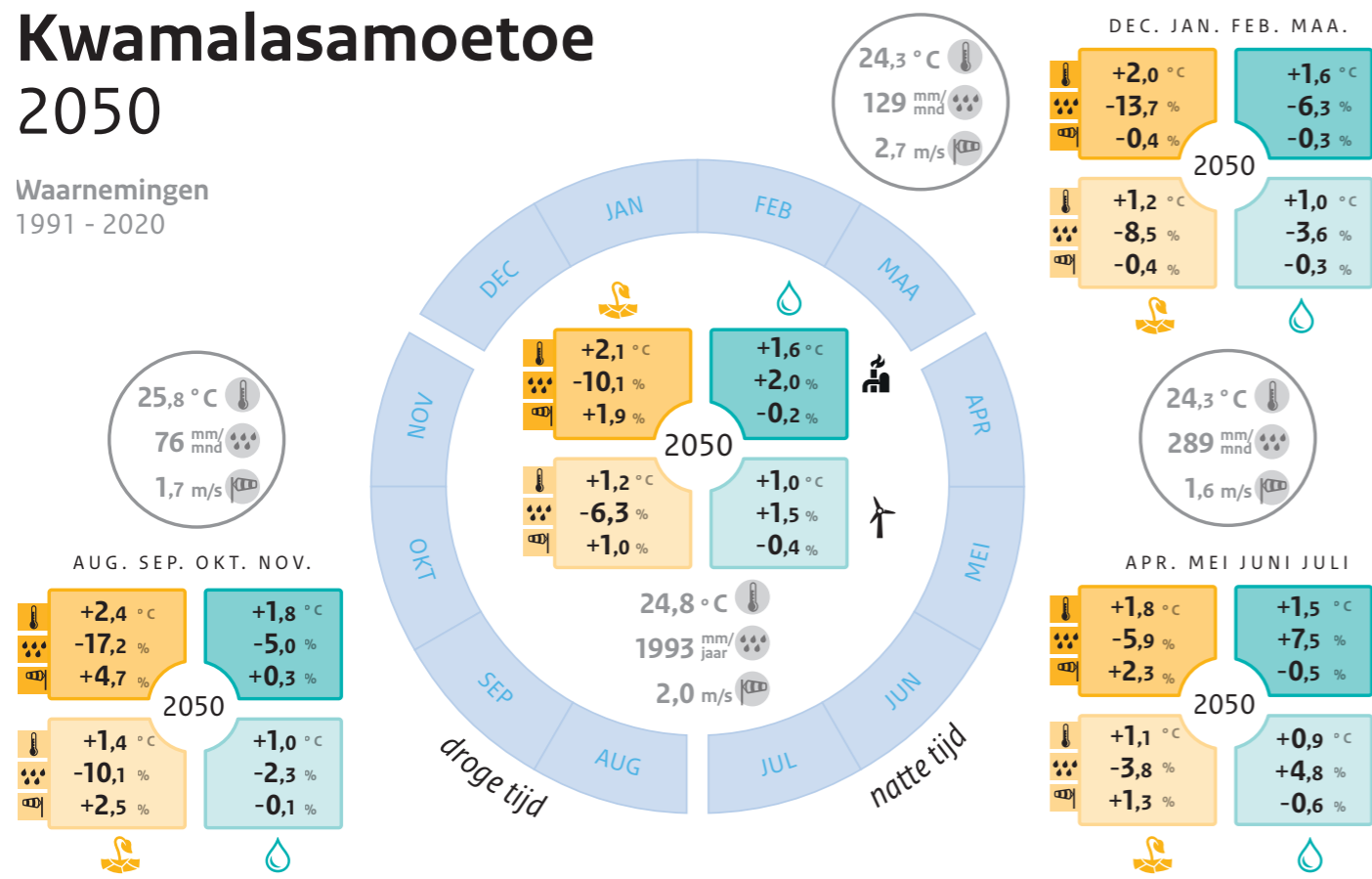
Nickerie 2100

Waarnemingen
1991 - 2020



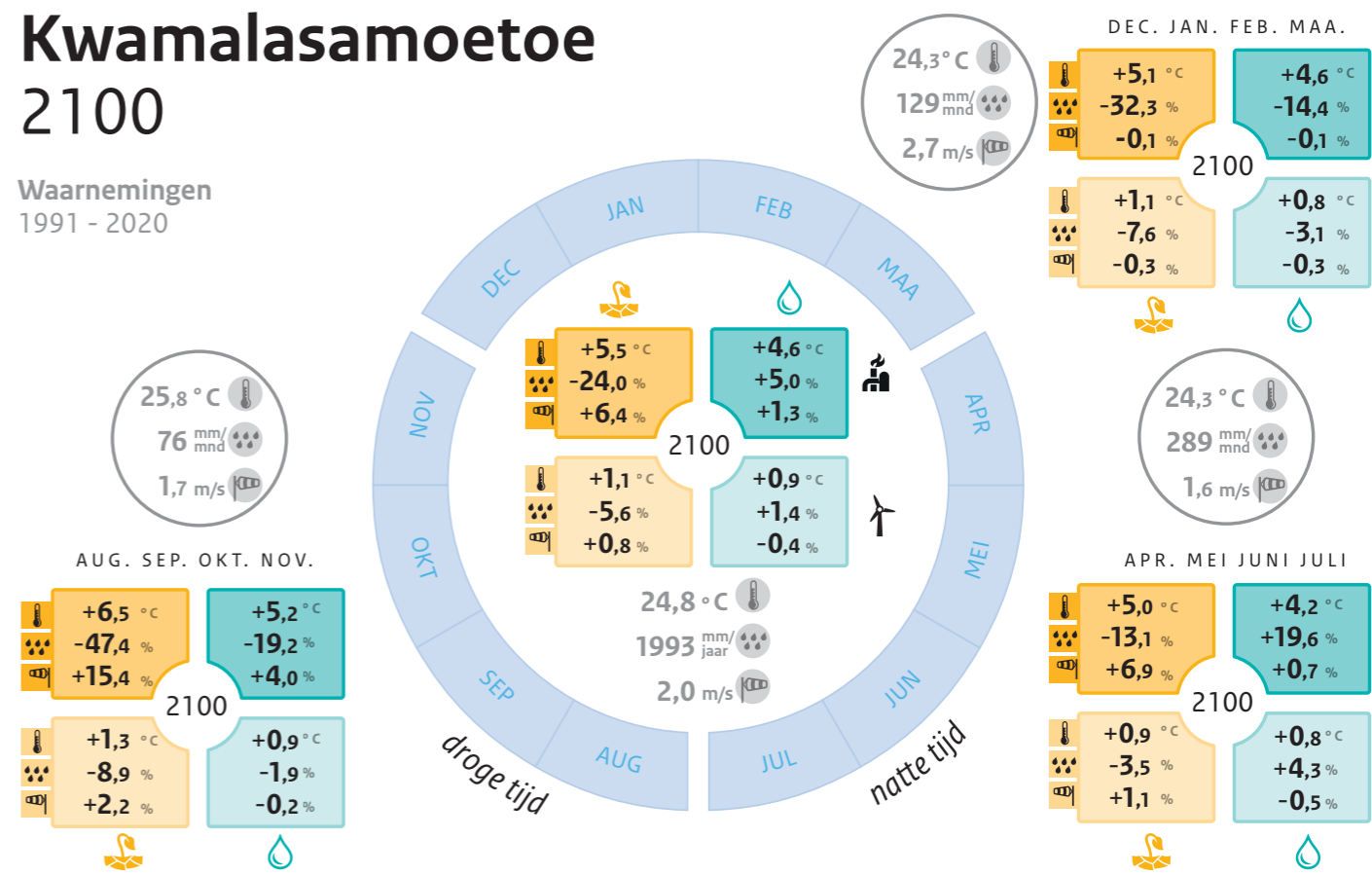
Kwamalasamoetoe 2050

Waarnemingen
1991 - 2020



Kwamalasamoetoe 2100

Waarnemingen
1991 - 2020



Zeespiegelstijging

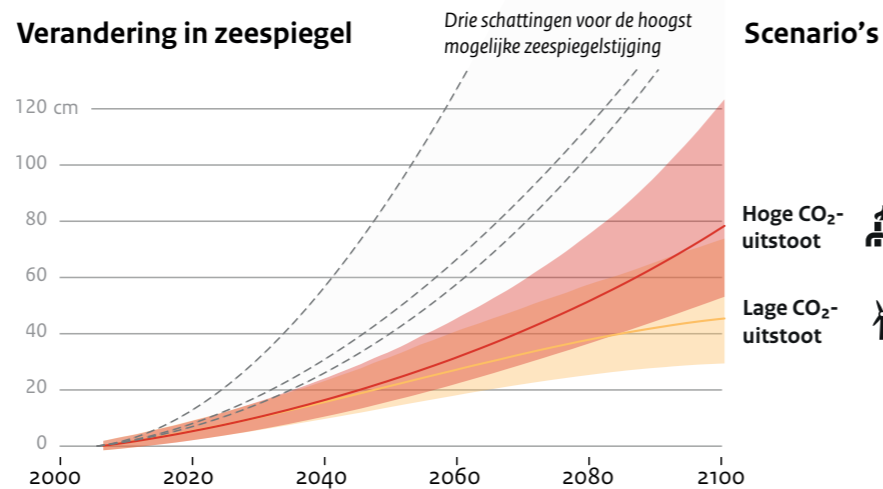
Sinds 1900 is de zeespiegel wereldwijd met ongeveer 20 cm gestegen (gemiddeld 1,7 mm per jaar).

In de afgelopen 50 jaar is die stijging versneld: tussen 1971 en 2018 steeg de zeespiegel met ongeveer 2,3 mm per jaar, en tussen 2006 en 2018 zelfs met 3,7 mm per jaar.

De zeespiegelstijging versnelt nog steeds. In de figuur hiernaast is die versnelling voor de kust van Suriname zichtbaar onder een hoog uitstootscenario (⚡) en een laag uitstootscenario (✈).

De referentieperiode voor de zeespiegel is 1995-2014. Het gemiddelde zeespiegelniveau is in deze periode op 0 gezet en de verandering voor toekomstige zeespiegelstijging is ten opzichte van deze referentieperiode.

Verandering in zeespiegel



Scenario's tot 2100 van het zeeniveau bij Suriname t.o.v. het huidige niveau (mediaan en 90%-band), inclusief drie schattingen van de hoogst mogelijke zeespiegelstijging. Zie voor de uitleg van deze schattingen het KNMI'23 scenario rapport (van Dorland et al., 2024).

Referenties

van Dorland, R., Beersma, J., Bessembinder, J., Bloemendaal, N., Drijfhout, S., Groenland, R., Haarsma, R., Homan, C., Keizer, I., Krikken, F., van Meijgaard, E., Meirink, J. F., Overbeek, B., Reerink, T., Selten, F., Severijns, C., Siegmund, P., Sterl, A., de Valk, C., van Velthoven, P., de Vries, H., van Weele, M., and Schreur, B. W. (2024).

KNMI National Climate Scenarios 2023 for the Netherlands. Scientific report WR-23-02, De Bilt.



Foto: Bigi Pan 2024, Emma Koole