

# Monitor Klimaatadaptatie

Interne toelichting actualisatie



**DATUM** 1-5-2026  
**VERSIE** Interne toelichting

# 1. Toelichting per uitdaging

## 1.1 Hittestress

Eerste versie monitor Klimaatadaptatie 2022	Geactualiseerde versie monitor Klimaatadaptatie 2026
<ul style="list-style-type: none"><li>• Stedelijk hitte-eiland effect in 2017<ul style="list-style-type: none"><li>○ Oppervlakte in km<sup>2</sup></li><li>○ Aantal buurten waarin stedelijk hitte-eiland effect voorkomt</li><li>○ Aantal inwoners in deze buurten</li><li>○ Aantal 65+ inwoners in deze buurten</li></ul></li><li>• Verkoeling door groen en water in 2020/2021<ul style="list-style-type: none"><li>○ Oppervlakte boomkronen &gt;2,5m</li><li>○ Aantal buurten &lt;20% groen</li><li>○ Aantal buurten &lt;1% water</li><li>○ Aantal panden &gt; 300m afstand tot koele plek</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gevoelstemperatuur (extreme hittestress (niveau 3) &gt; 50 °C) in 2012 en 2022<ul style="list-style-type: none"><li>○ Oppervlakte in km<sup>2</sup></li><li>○ Aantal buurten waarin extreme hittestress voorkomt</li><li>○ Aantal inwoners in deze buurten</li><li>○ Aantal 65+ inwoners in deze buurten</li><li>○ Ook uit te splitsen per gemeente en per buurt</li></ul></li><li>• Verkoeling door groen en water in 2025:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Oppervlakte boomkronen &gt;3m</li><li>○ Aantal buurten &lt;20% groen</li><li>○ Aantal buurten &lt;1% water</li><li>○ Aantal buurten &gt; 70% verharding</li></ul></li></ul>

### Toelichting aanpassingen:

- Voortschrijdend inzicht is dat gevoelstemperatuur een betere indicatie geeft van de uitdaging Hittestress dan het stedelijk hitte-eiland effect. We hebben deze indicatoren daarom vervangen. Voor gebruikers die informatie over het stedelijk hitte-eiland effect willen inzien, biedt de monitor de mogelijkheid om ook het oude dashboard te bekijken.
- Het CAS hanteert een hoogte van 3m (i.p.v. 2,5m) voor het meten van boomkroonoppervlakte. Voor de vergelijkbaarheid van deze indicator sluiten we aan bij deze werkwijze.

### Mogelijk in de toekomst nog op te nemen informatie:

- Aantal panden > 300m afstand tot koele plek
  - Deze data wordt op korte termijn vernieuwd in KEA, waarschijnlijk met vernieuwde definities. Logischer om deze op te nemen wanneer de nieuwe data is gepubliceerd.
- Schaduw op wandel- en fietspaden
  - Zeer recentelijk is nieuwe data gepubliceerd door het CAS. Deze kan in de toekomst nog worden opgenomen.
- Gevoelstemperatuur in huishoudens onder of rond sociaal minimum
  - Op dit moment was het lastig om deze indicator op te nemen omdat de gehanteerde buurtindeling niet exact overeenkwam met de gehanteerde buurtindeling in het kaartverhaal van de KEA over huishoudens onder of rond sociaal minimum. Indien gewenst, kan dit in toekomst nog worden opgenomen.

## 1.2 Veenoxidatie

Eerste versie monitor Klimaatadaptatie 2022	Geactualiseerde versie monitor Klimaatadaptatie 2026
---	--

- Dikte oxideerbaar veen (2016)
- N.v.t.

#### Toelichting aanpassingen:

- De indicator dikte oxideerbaar veen is niet opnieuw opgenomen. Voor de monitoring van veenoxidatie zijn de indicatoren nog in ontwikkeling. Op de pagina wordt daarom geen indicator opgenomen, maar wordt verwezen naar relevante actuele informatie, zoals de kaart met CO<sub>2</sub>-emissies in veenweidegebieden in de Gebiedsviewer Zuid-Hollands Programma Landelijk Gebied.

## 1.3 Wateroverlast

Eerste versie monitor Klimaatadaptatie 2022	Geactualiseerde versie monitor Klimaatadaptatie 2026
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wateroverlast bij extreme neerslag (100mm/2 uur) (2018) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Oppervlakte &gt;20cm waterdiepte</li> <li>○ Aantal kwetsbare panden</li> <li>○ Lengte onbegaanbare wegen</li> </ul> </li> <li>• Waterberging en verharding van de ondergrond (2018) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aantal buurten met &gt;70% verharding</li> <li>○ Aantal buurten met &lt;5% water</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wateroverlast bij grootschalige neerslag (100mm/2 uur) (2018) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Oppervlakte &gt;20cm waterdiepte</li> <li>○ Uit te splitsen per buurt en gemeente</li> </ul> </li> <li>• Wateroverlast provinciale wegen bij grootschalige neerslag (70mm/1 uur) (2023) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lengte onbegaanbare wegen bij wateroverlast</li> </ul> </li> <li>• Waterberging en verharding van de ondergrond (2025) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aantal buurten met &gt;70% verharding</li> <li>○ Aantal buurten met &lt;5% water</li> </ul> </li> <li>• Wateroverlast bij extreme neerslag ('Limburgbui') (200mm/ 48 uur) (2022) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Oppervlakte &gt;30cm waterdiepte</li> </ul> </li> </ul>

#### Toelichting aanpassingen:

- De indicatoren aantal kwetsbare panden en lengte onbegaanbare wegen bij neerslag van 100 mm in 2 uur (20218) zijn niet opnieuw opgenomen. Voortschrijdend inzicht is dat de analyse op pand- en wegniveau uit 2018 onvoldoende betrouwbaar is om hierover te rapporteren.
- Voor provinciale wegen is nieuwere en betrouwbaardere informatie beschikbaar. Daarom is in de geactualiseerde monitor een nieuwe indicator opgenomen voor wateroverlast op provinciale wegen bij grootschalige neerslag van 70 mm in 1 uur (2023).
- De indicator wateroverlast bij extreme neerslag volgens het scenario 'Limburgbui' van 200 mm in 48 uur (2022) is toegevoegd om ook inzicht te geven in wateroverlast bij langdurige, zeer extreme neerslag.

## 1.4 Droogte en bodemdaling:

Eerste versie monitor Klimaatadaptatie 2022	Geactualiseerde versie monitor Klimaatadaptatie 2026
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kwetsbare wegen bodemdaling (2018)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kwetsbare wegen bodemdaling (2018)</li> <li>• Risico op schade aan funderingen (2021) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Risico op paalrot (buurniveau)</li> <li>○ Risico op verschilzetting (buurniveau)</li> </ul> </li> </ul>

## 1.5 Verzilting:

Eerste versie monitor Klimaatadaptatie 2022	Geactualiseerde versie monitor Klimaatadaptatie 2026
<ul style="list-style-type: none"><li>• Verzilting in beeld (oordeel zoutintrusies)<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Grondwaterlichamen (2016)</li><li>◦ Oppervlaktewaterlichamen (2020)</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verzilting in beeld (oordeel zoutintrusies)<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Grondwaterlichamen (2020)</li><li>◦ Oppervlaktewaterlichamen (2025)</li></ul></li></ul>

### Mogelijk in de toekomst nog op te nemen informatie:

- Nieuwe toestandsbeoordeling van ondergrondse waterlichamen (grondwater) komt in juli 2026. Een onderdeel hiervan is ook de saliniteit. Kan t.z.t. relatief eenvoudig worden bijgewerkt in deze monitor.
- Er wordt onderzocht of het mogelijk en wenselijk is om het type gebruik van landbouwpercelen (welke gewassen worden waar geteeld) als indicator op te nemen. Een mogelijkheid hierin is het in kaart brengen van de verschillen in ontwikkeling tussen de meest kwetsbare gewassen voor verzilting, en de minst kwetsbare gewassen voor verzilting.

## 1.6 Overstromingsschade:

Eerste versie monitor Klimaatadaptatie 2022	Geactualiseerde versie monitor Klimaatadaptatie 2026
<ul style="list-style-type: none"><li>• Veiligheidsoordeel waterkeringen<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Primaire keringen (2016)</li><li>◦ Regionale keringen (2020)</li></ul></li><li>• Kwetsbaarheid panden na dijkdoorbraak (2019)</li><li>• Droge verdieping na dijkdoorbraak (2021)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Veiligheidsoordeel waterkeringen (alleen areaal in PZH)<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Primaire keringen (2026)</li><li>◦ Regionale keringen (2024)</li></ul></li><li>• Droge verdieping na dijkdoorbraak (2025)<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Aantal panden met droge verdieping binnen overstromingsgebied</li><li>◦ Op kaart ook: % panden met droge verdieping per buurt</li></ul></li><li>• % bebouwing in laagst gelegen delen van de provincie (2026)<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Percentage bebouwd</li><li>◦ Aantal panden</li></ul></li></ul>

### Toelichting aanpassingen:

- Bij de indicatoren veiligheidsoordeel waterkeringen hebben we nu alleen het areaal binnen Zuid-Holland opgenomen. In de vorige monitor zijn bij regionale keringen ook keringen meegenomen van waterschappen die slechts voor een gedeelte binnen de provinciegrenzen lagen. Daardoor is het totaal aantal kilometer keringen in de geactualiseerde monitor lager dan in de vorige versie.
- De indicator kwetsbaarheid panden na dijkdoorbraak is niet opnieuw opgenomen. Voortschrijdend inzicht is dat deze indicator uit 2019 onvoldoende betrouwbaar is om over te rapporteren. De indicator is gebaseerd op data uit 2019 en de berekening is sindsdien niet meer op dezelfde manier uitgevoerd.
- De indicator droge verdieping na dijkdoorbraak is vervangen door de meest recente beschikbare bron (LIWO, 2025).
- De indicator percentage bebouwing in laagst gelegen delen van de provincie is toegevoegd om inzicht te geven in bebouwing op locaties die bij overstroming relatief kwetsbaar kunnen zijn.

### Mogelijk in de toekomst nog op te nemen informatie:

- Mogelijk in de toekomst ook informatie opnemen over plaatsgebonden overstromingskans. Op dit moment gezien de complexiteit van de informatie niet passend bij deze monitor, maar mogelijk in toekomst wel relevant.



## **KWINK groep biedt inzicht, structuur en inspiratie voor een sterke publieke sector. Dat doen we door te onderzoeken en te adviseren.**

We zijn nieuwsgierig, betrokken en precies. We duiken met plezier in onderwerpen die we al kennen én in onderwerpen die nieuw voor ons zijn. We doen ons werk graag samen: met collega's, met andere bureaus en met onze opdrachtgevers en de organisaties die betrokken zijn bij onderzoeks- en adviestrajecten. Kenmerkend voor onze aanpak is dat we scherp doorvragen en pas iets beweren als we het goed uitgezocht hebben.

**KWINK**  
GROEP

KWINK groep | +31 (0)70 35 96 955  
Nassaulaan 1 | 2514 JS Den Haag  
[www.kwinkgroep.nl](http://www.kwinkgroep.nl)