

Wateroverlast bij korte, extreme buien

Inzicht met nieuwe landelijke kaarten

Dutch Green Building Week 2026



08/09/2026

Sprekers



Jan Kadijk

Dutch Green
Building Council



Arjen Koekoek

Climate Adaptation
Services



Evert Wielsma

Nelen &
Schuurmans



Robert Mens

Bouwinvest



Stefan Jak

ProRail

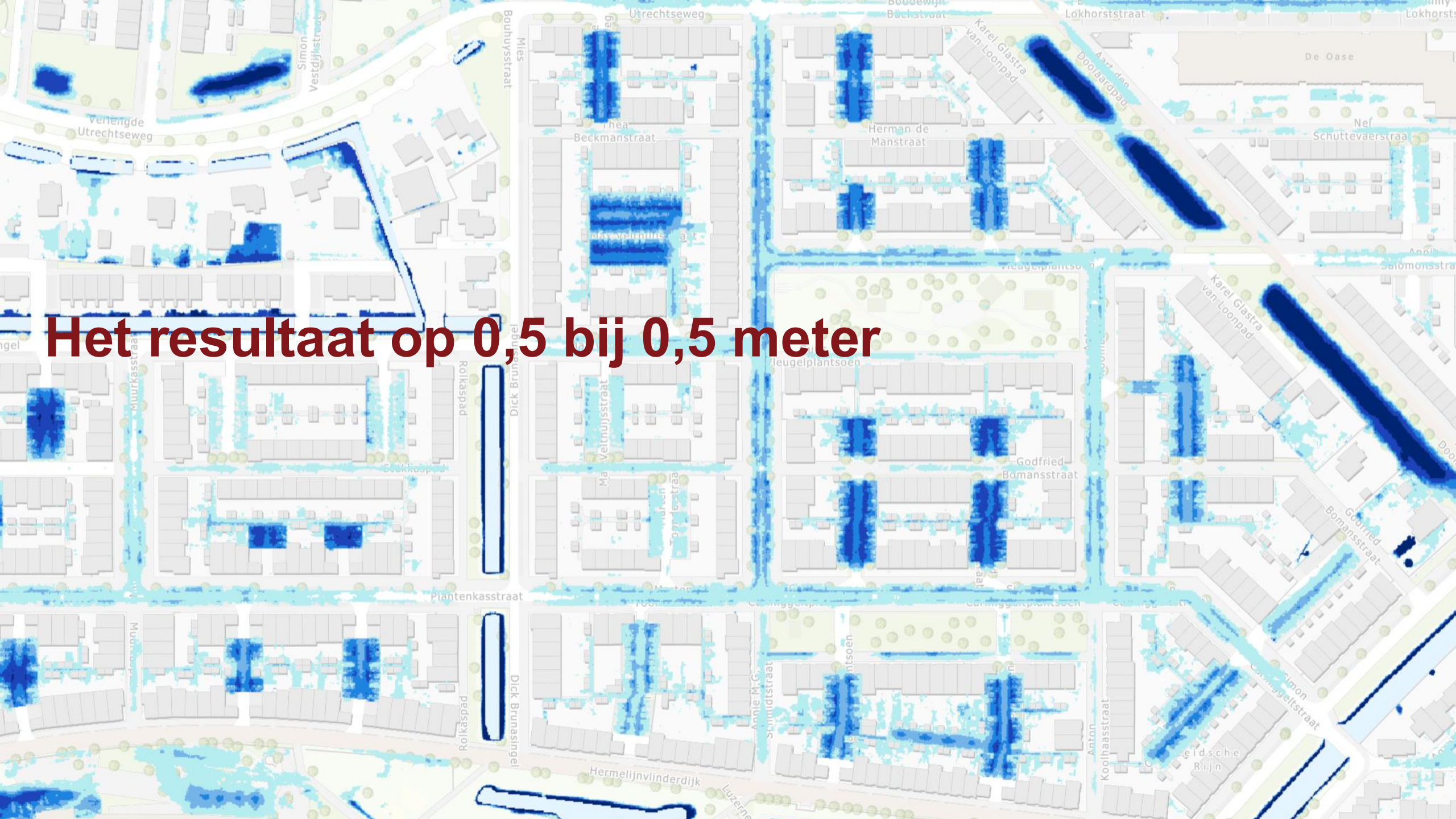


Stan Vanwersch

Dutch Green
Building Council

De aanleiding in 1 oogopslag





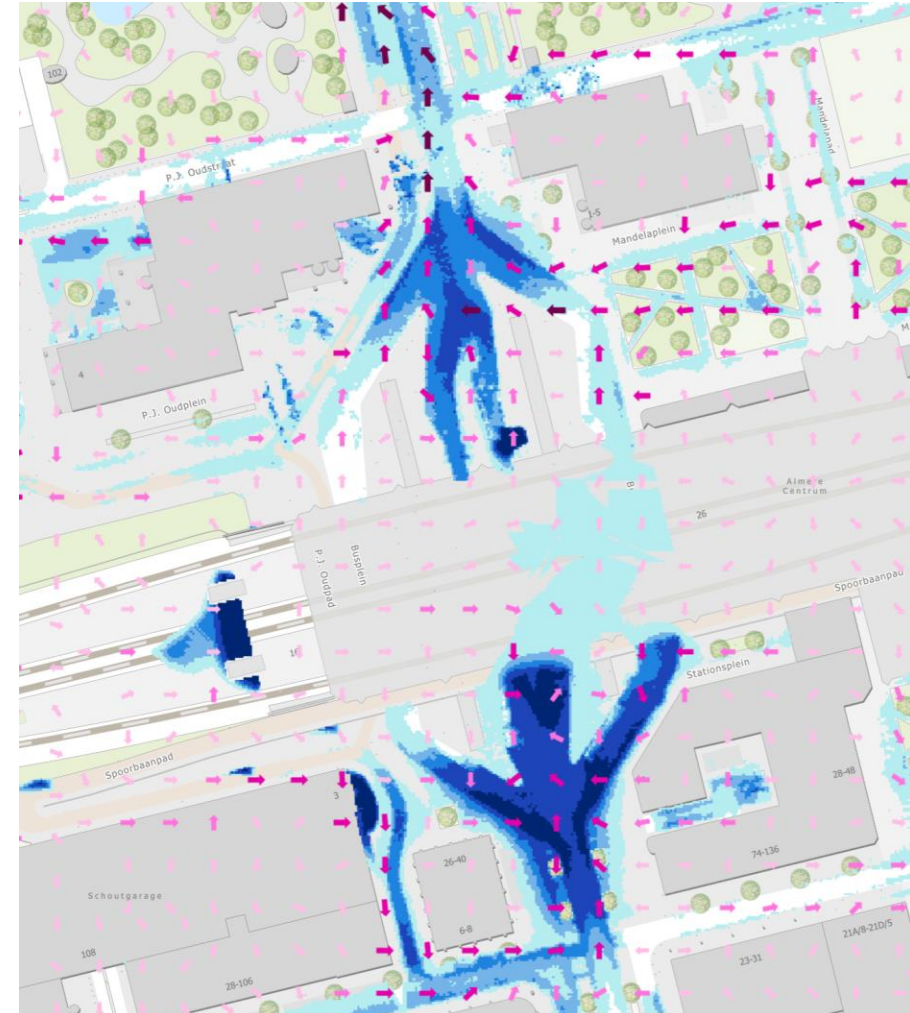
Het resultaat op 0,5 bij 0,5 meter

Proces nieuwe kaart

- Brede behoefte aan actuele, betere informatie over wateroverlast
- CAS en DGBC organiseerden een ontwikkeltraject voor een nieuwe open kaart als open data
- Grote groep publieke en private partijen dragen bij aan de ontwikkeling van de nieuwe kaart
- Deltares stelt uitgangspunten vast en zorgt voor kwaliteitsborging
- Nelen en Schuurmans geselecteerd na offerteronde
- Gebruikersgroep en waterbeheerders gaven feedback

Wat zie je op de kaart?

- Waterdiepten bij 3 buien
 - 70mm in 1 uur
 - 90mm in 1 uur
 - 155mm in 2 uur
- Stroombanen
- Pandscores



Waar kan je dat vinden?

- Klimaateffectatlas Kaartverhaal geeft duiding bij kaarten
- Uitgebreide documentatie: hoe zijn de kaarten ontwikkeld?
- Downloads: 400GB aan open data



*Scan voor
het kaartverhaal*

Klimaateffectatlas

HOME KAARTVIEWER KAARTVERHALEN KLIMAATSCENARIO'S BUURTDASHBOARD HELPDESK DATA OPVRAGEN

Download waterdiepte kaarten en stroombanen voor hevige neerslag in Nederland (resolutie 0,5m). Kies voor landelijke data of selecteer een gemeente of provincie.
De data valt onder de **Creative Commons licentie (CC BY 4.0)**. Bronvermelding: "*Klimaateffectatlas, 2026*".

Gebied

☒ Gemeente ☐ Provincie ☐ Landelijk

Kies gemeente... ▼

Datasets Alles

- ☐ Waterdiepte 155mm/2h
- ☐ Stroombanen 155mm/2h
- ☐ Waterdiepte 90mm/1h
- ☐ Stroombanen 90mm/1h
- ☐ Waterdiepte 70mm/1h
- ☐ Stroombanen 70mm/1h
- ☐ FCAB omgevingsscore wateroverlast 70mm/1h

Alleen voor heel Nederland te downloaden

Hoe maak je 1 landelijke waterdiepte kaart?

- Technische vraag aan Nelen & Schuurmans
- Rana als rekenmodel
- Schaalgrootte

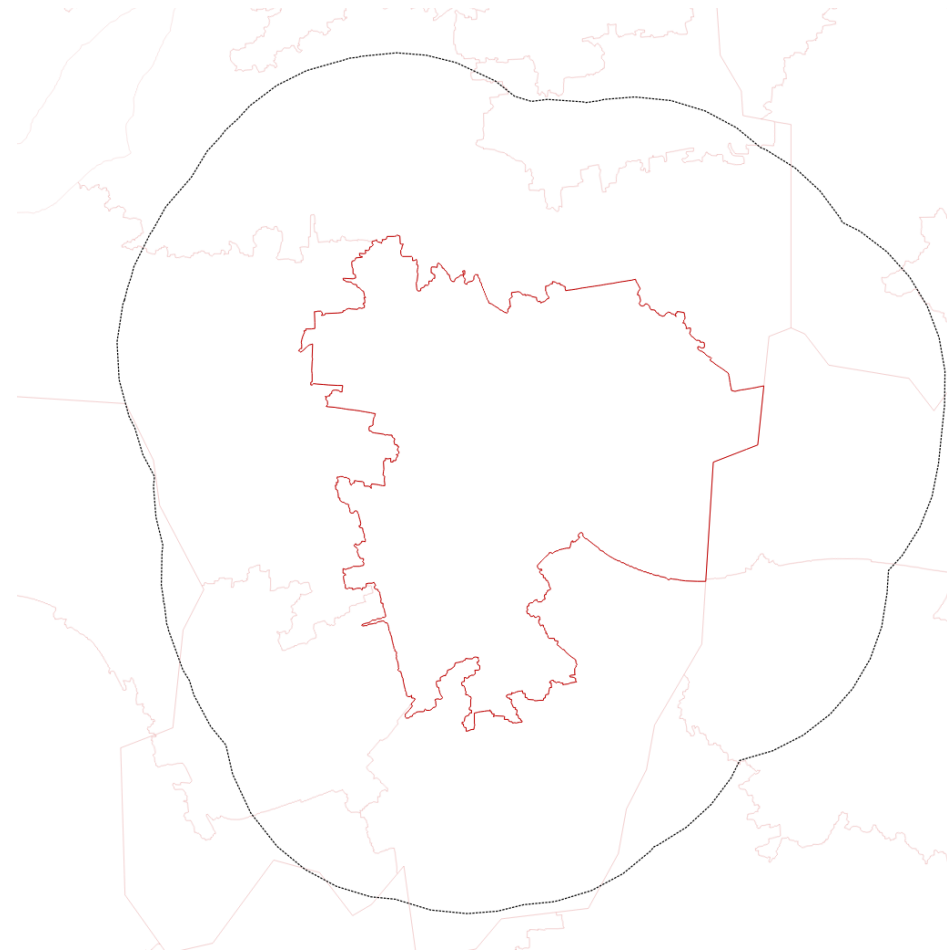


Datagedreven

- Werken vanuit landelijke (open) databronnen
- Herleidbare methodiek
- Databeheer en software staan central
- Technisch en inhoudelijk (Agile) ontwikkelproject



Hydrologie van wateroverlast



Opzet model

- 2D modellen: geen riolering, oppervlaktewater, kunstwerken
- Modelinvoer:
 - **DEM:** Hoogtemodel
 - **Interceptie:** Wat komt er tot afstroming
 - **Bodemruwheid:** Hoe snel komt het tot afstroming
 - **Infiltratie:** Waar gaat water de grond in
 - **Beschikbare bodemberging:**
 - **Obstakels:**
 - **Rekengridverfijning:** waar wel/niet gedetailleerd rekenen

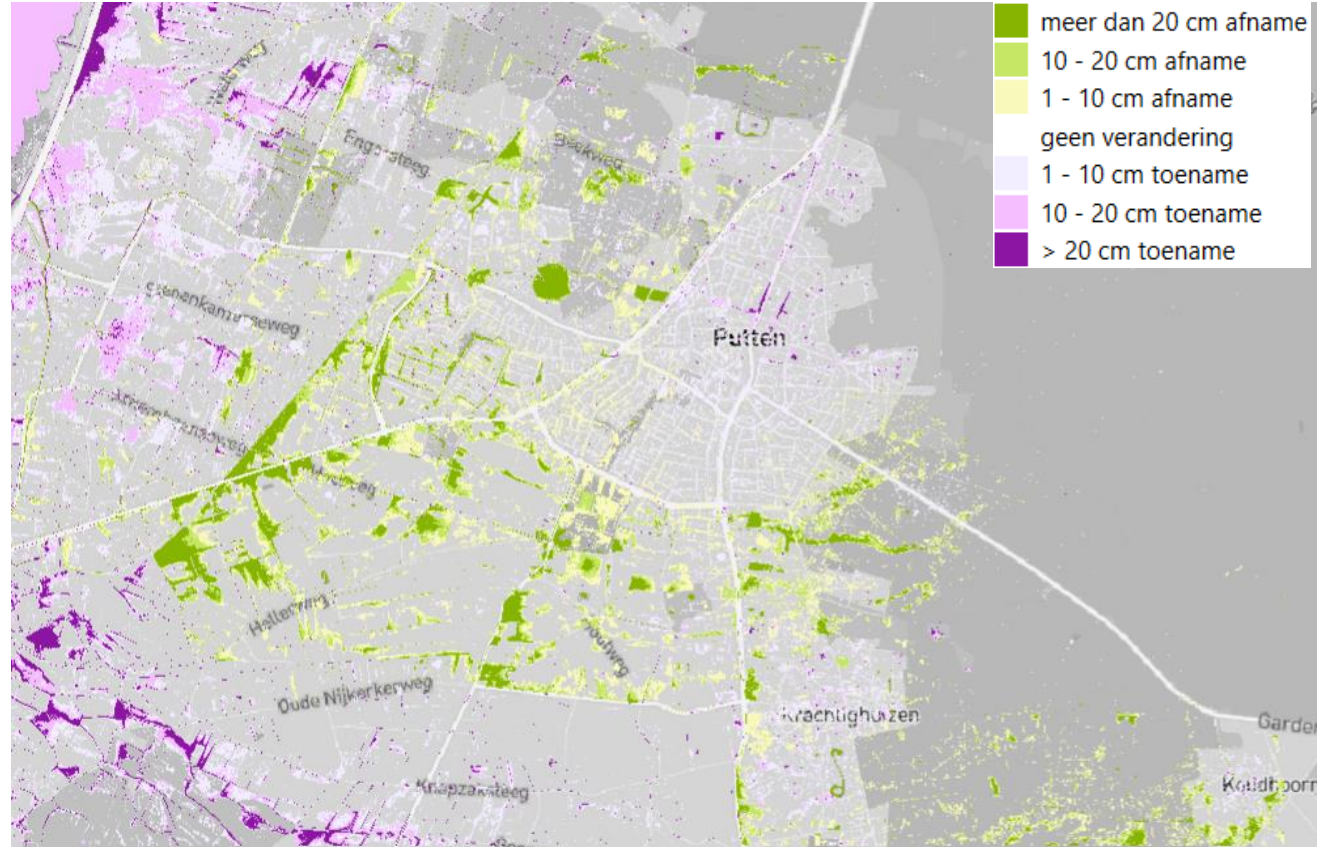
(on)zekerheden

- Binnen projectgroep
- Onderbouwing + toetsing
- Validatie en gezamenlijk bijsturen

Onderdeel			Detail	Korte omschrijving
1		Regen	Hoog	Extreme standaardbuien als basis.
2		Afwatering over maaiveld	Hoog	Stroming over maaiveld op basis van hoogte.
3		Infiltratie	Laag	Inzakken in bodem, lokaal globaal geschat.
4		Riolering	Middel	Rioolwerking vereenvoudigd meegenomen.
5		Oppervlaktewater	Middel	Watergangen mee, beheer en kunstwerken globaal.
6		Bodemruwheid	Hoog	Ruwheid bepaalt hoe snel water stroomt.
7		Grondwaterstand	Laag	Voorjaarsstand mee, geen dynamische verandering.

Validatie

- Validatie referentiemodellen
- Automatische controles
- Handmatige controles
- Iteratief
- ~4 maanden doorlooptijd



Verskil tussen de referentie en validatie 2D model iteratie 1

Statistieken

- 3500 modellen
- >5000 rekenuren, 128GB RAM voor parallel rekenen
- >2TB opslag
- >1100 manuren

Toekomst/kansen

- Standaard workflow, bij update bronnen zijn ook de kaarten te updaten
- Extra bronnen (GWSW, GKW)
- Scenario-analyse



Framework for Climate Adaptive Buildings

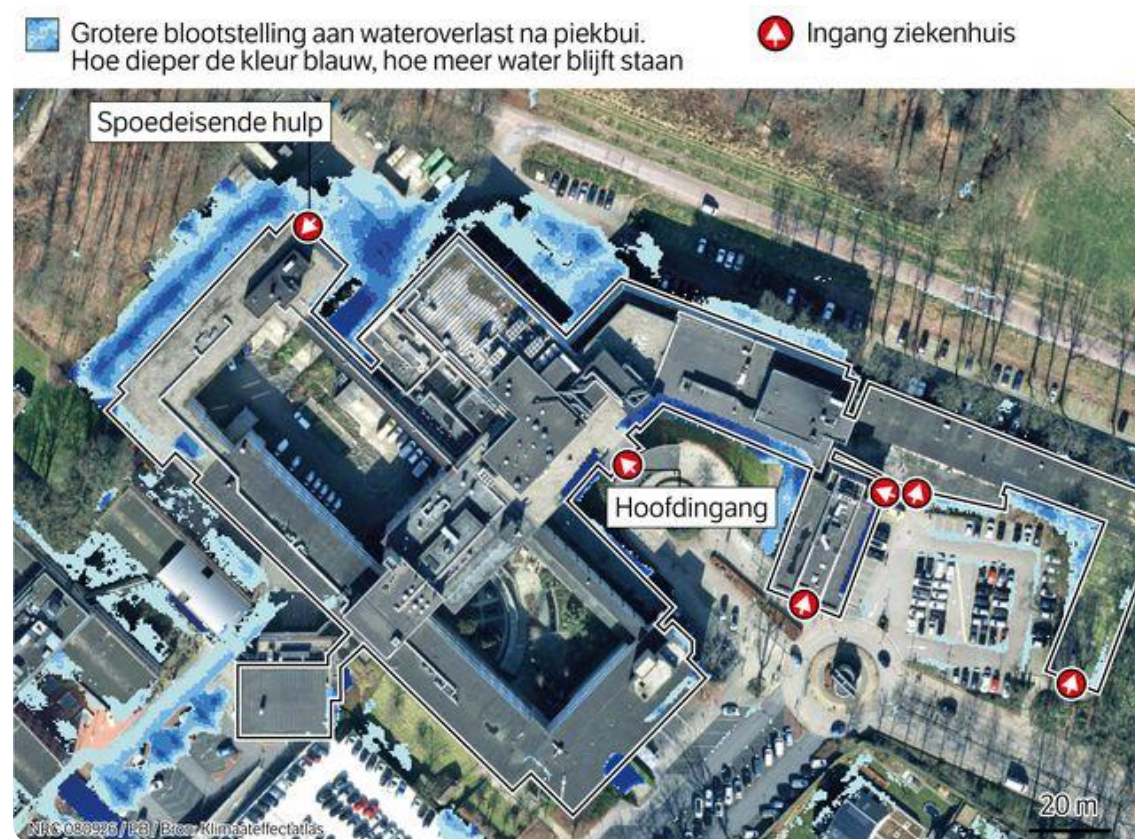
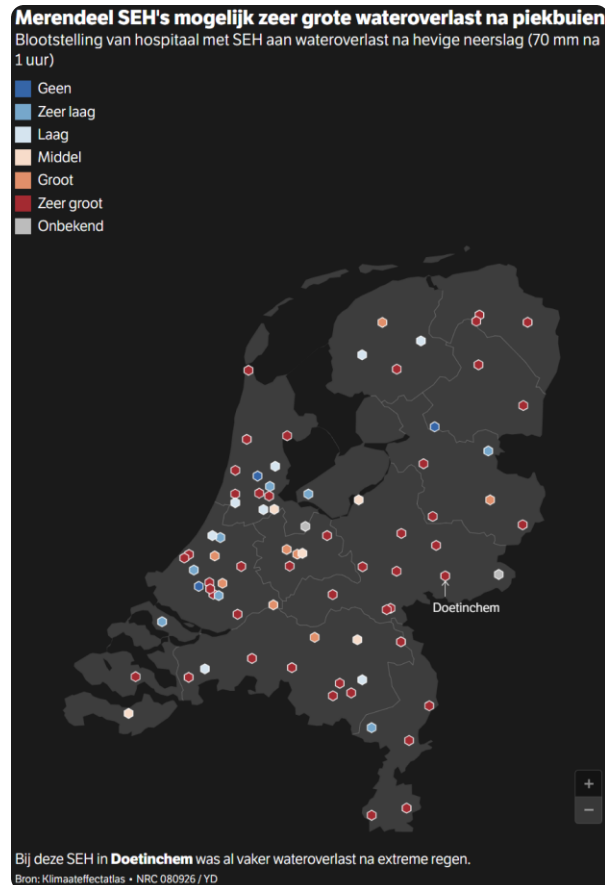
KLIMAATADAPTATIE

OMGEVINGSSCORE WATEROVERLAST

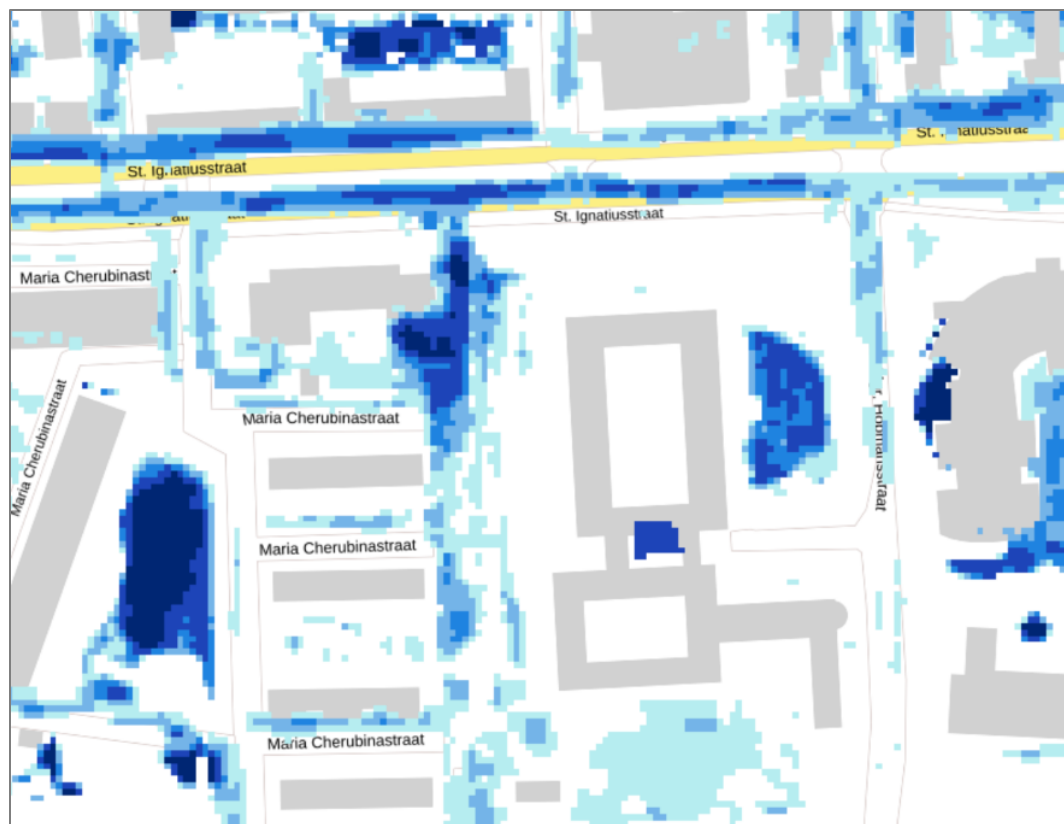
8 SEPTEMBER 2026

Actualisatie van de FCAB-methode op
basis van de nieuwe landelijke
waterdiepte kaarten

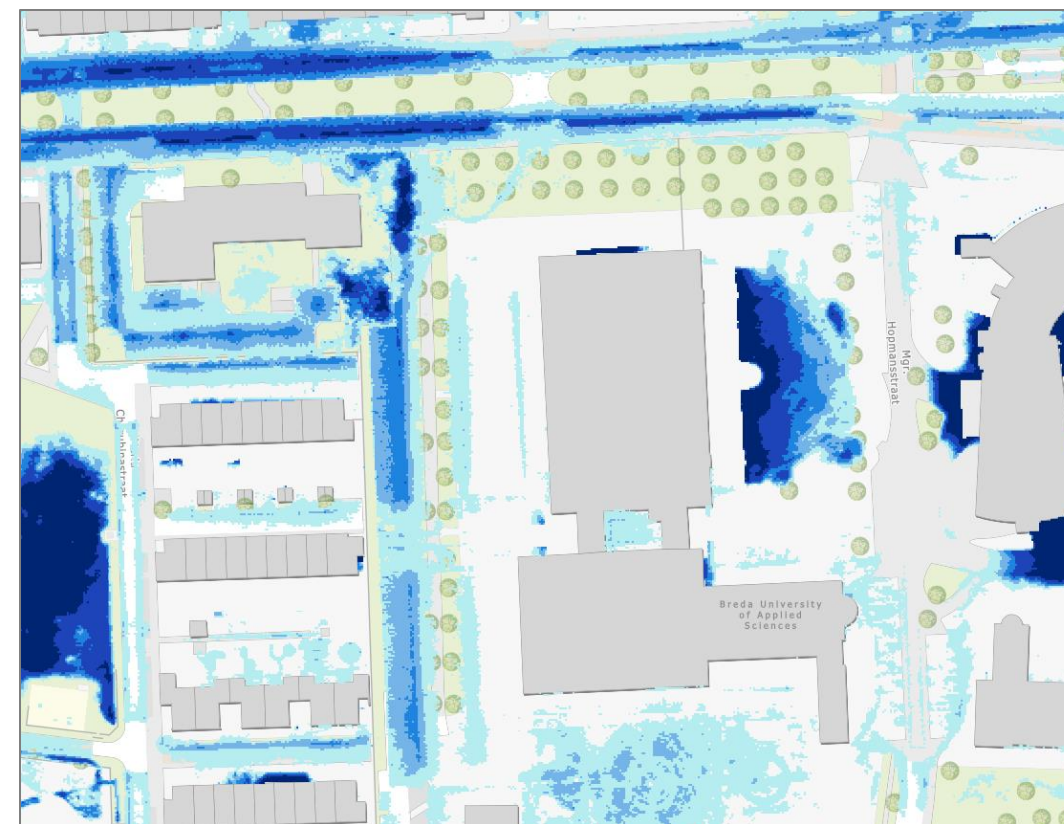
Regenwater dat bij de spoedeisende hulp naar binnen stroomt en ambulances blokkeert. Nieuwe data laten zien: hoosbuien worden 'groot probleem'



Actualisatie van de FCAB-methodiek op basis van de nieuwe landelijke waterdieptekaarten

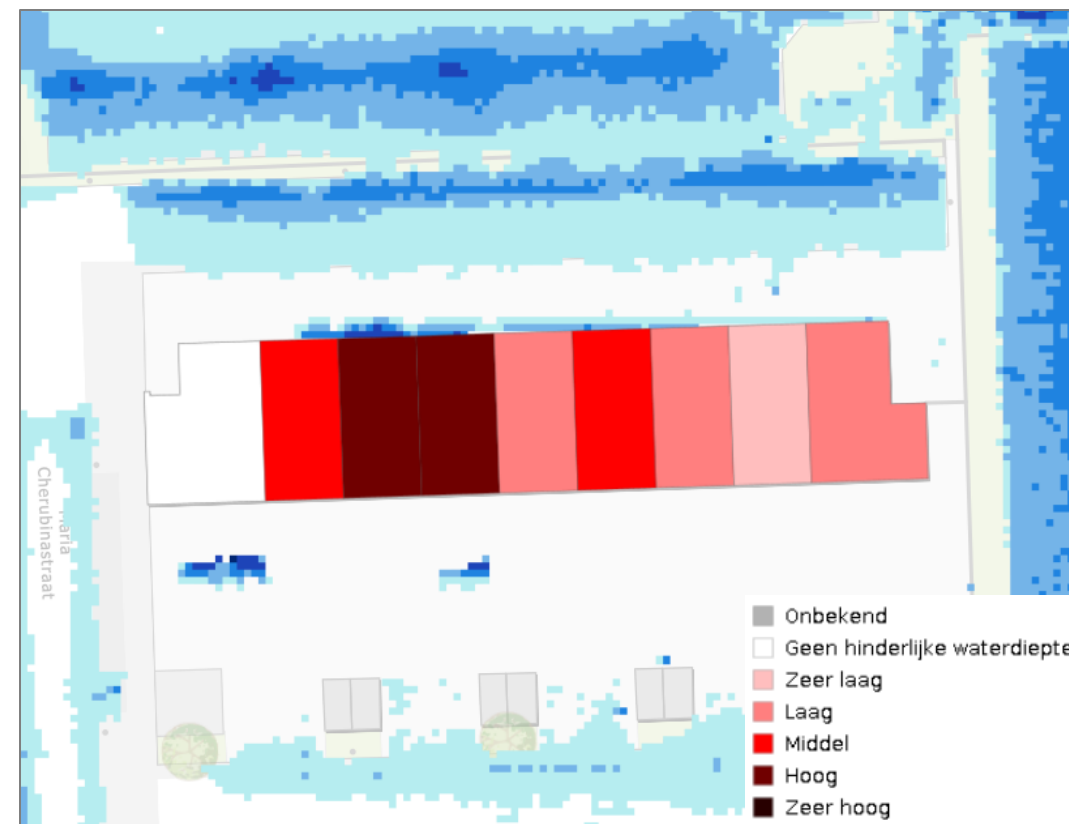
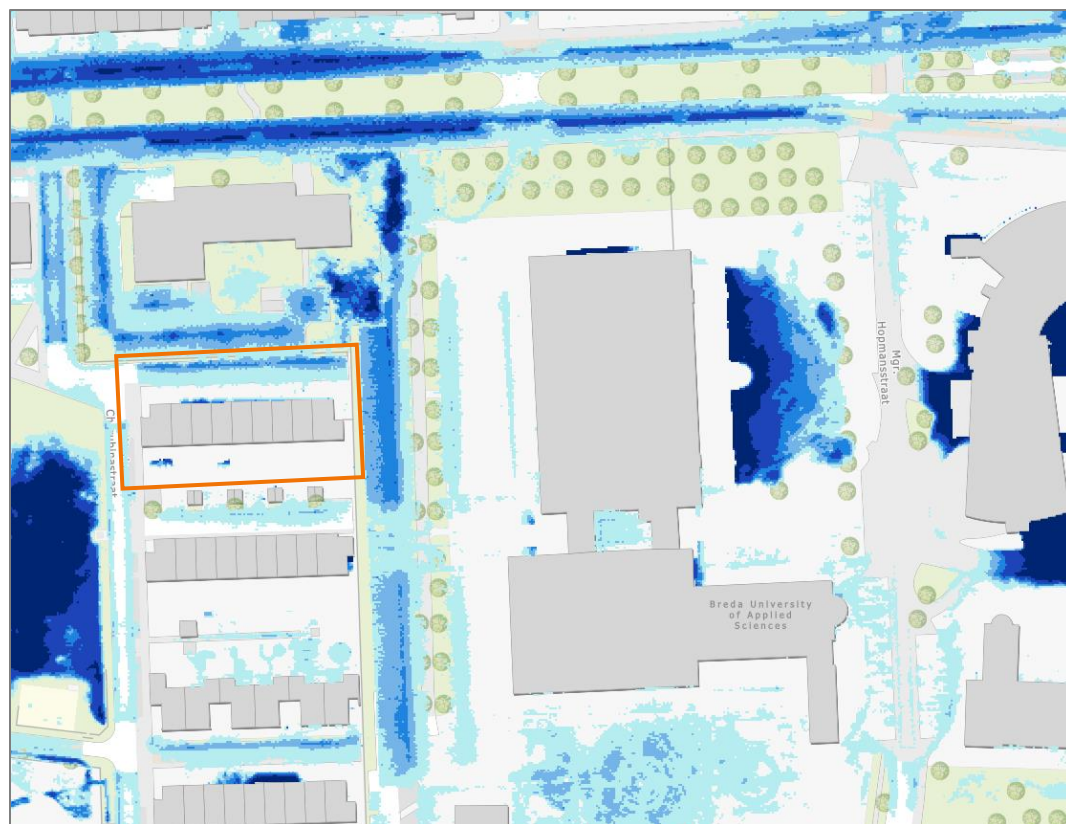


15,3



14	16	16	16
18	17	14	15
17	14	13	16
14	13	14	17

Actualisatie van de FCAB-methodiek op basis van de nieuwe landelijke waterdieptekaarten



Actualisatie FCAB-methodiek

De methode voor het bepalen van de omgevingsscore is op twee punten aangepast

1. De bufferzone die wordt gebruikt voor de analyse van waterdiepte rondom gebouwen is verkleind van 2 meter naar 0,5 meter
2. Er wordt niet langer gekeken naar de maximale waterdiepte, maar naar het 99e percentiel van de waterdiepte

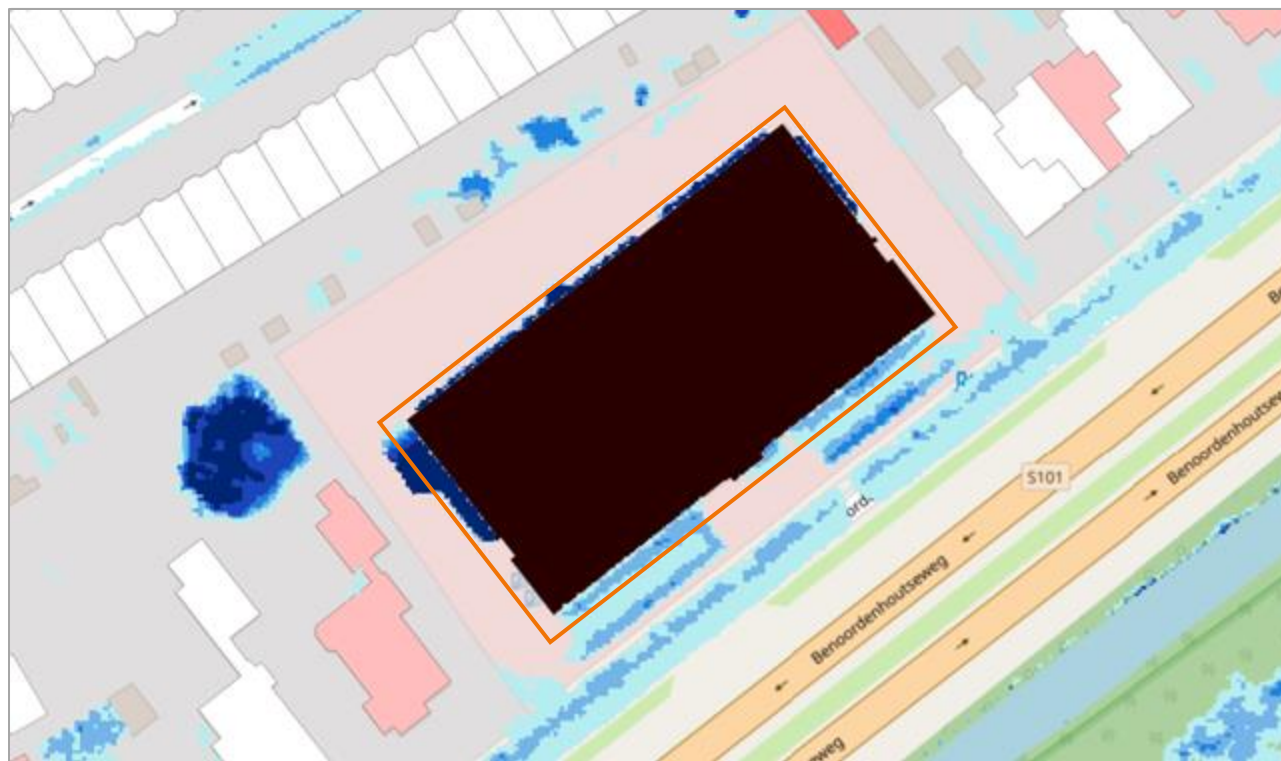


Actualisatie FCAB-methodiek

Omgevingsscore Wateroverlast		Omgevingsscore
Waterdiepte bij korte extreme regen (70 mm in 1 uur)	> 30 cm	Zeer hoog
	20 – 30 cm	Hoog
	15 – 20 cm	Middel
	10 – 15 cm	Laag
	2 – 10 cm	Zeer laag
	0 – 2 cm	Geen
	Brondata ouder dan gebouw	Onbekend



Voorbeeld



Beschikbaarheid FCAB-scores

 **Klimaat-effectatlas**

HOME KAARTVIEWER KAARTVERHALEN KLIMAATSCENARIO'S BUURTDASHBOARD HELPDESK DATA OPVRAGEN

Download waterdieptekaarten en stroombanen voor hevige neerslag in Nederland (resolutie 0,5m). Kies voor landelijke data of selecteer een gemeente of provincie.
De data valt onder de **Creative Commons licentie (CC BY 4.0)**. Bronvermelding: "Klimaat-effectatlas, 2026".

Gebied
☐ Gemeente ☐ Provincie ☒ Landelijk
Je kan maar 1 landelijke dataset tegelijk downloaden

Datasets Niets

☐ Waterdiepte 155mm/2h	1675 bestanden	153.9 GB
☐ Stroombanen 155mm/2h	1680 bestanden	2.8 GB
☐ Waterdiepte 90mm/1h	1675 bestanden	133.6 GB
☐ Stroombanen 90mm/1h	1680 bestanden	2.8 GB
☐ Waterdiepte 70mm/1h	1675 bestanden	113.7 GB
☐ Stroombanen 70mm/1h	1680 bestanden	2.7 GB
☒ FCAB omgevingscore wateroverlast 70mm/1h	1 bestand	775.2 MB

1 dataset geselecteerd · Heel Nederland 775.2 MB [Download als ZIP](#)



Bedankt!

Break-out sessies

Ronde 2

Eerlijk Wonen: de weg naar betaalbare woningen binnen planetaire grenzen

Zaal 1

Natuurinclusief, sociaal én biobased bouwen: van ambitie naar praktijk

Zaal 2

Nieuwe inzichten in de financiële impact van BREEAM-NL

Zaal 3

Circulaire klimaatinstallaties

Zaal 4

Transformatie naar Paris Proof

Zaal 5

De Natuur en jouw vastgoed – hoe zit dat?

Zaal 6

Battle of the materials: hout versus beton

Zaal 7