

Welkom bij de Workshop Digital Twin!

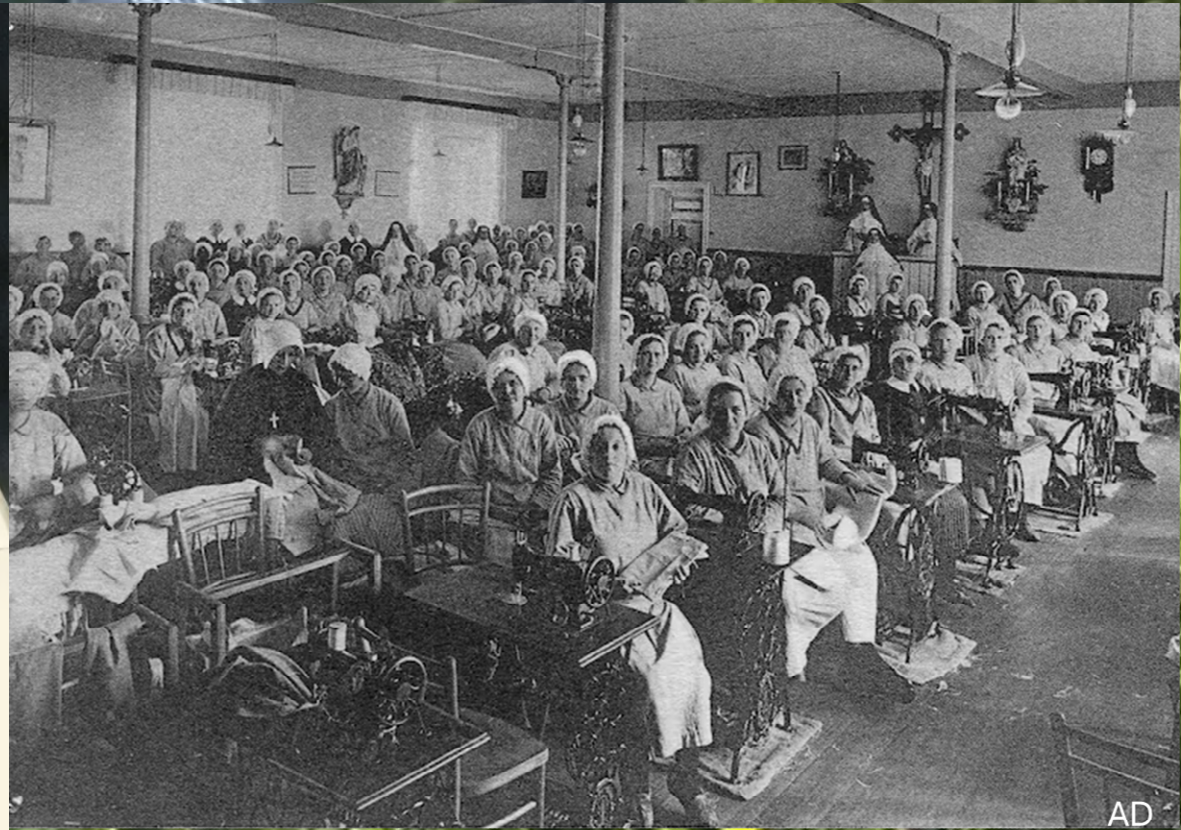
17-04-2026



De meisjes van
De Goede Herder

CHRISTEL DON

ALFABET



VAKBLAD april 2026
#223
natuur bos landschap

Matchen van soort- en gebieds- eigenschappen

Grondwater meenemen in een LESA

Beheer van oude landschaps- elementen

april 2026
#223

Grondwater meenemen in een LESA: hoe doe je dat?

Veel natuur in Nederland is grondwaterafhankelijk. In een landschapsecologische systeemanalyse (LESA) is informatie over het grondwatersysteem daarom vaak essentieel. Zonder inzicht in dat systeem blijft onduidelijk waarom een gebied niet of droog is, waar water vandaan komt en welke maatregelen katarlijk zijn.

die water ook uit de warmtebron haal. Ook kunnen inheemse leënde plekken wassen of kook- en badwater uit die bron afgevoerd, zijn voorverwarmde warmtebronnen uit het veld en afgevoerd, over de volgende eenheden van het daken van insulatie. Stromingsgevoeren van dit al sterk als basis voor heupkassen, maar niet als eindverbruik.

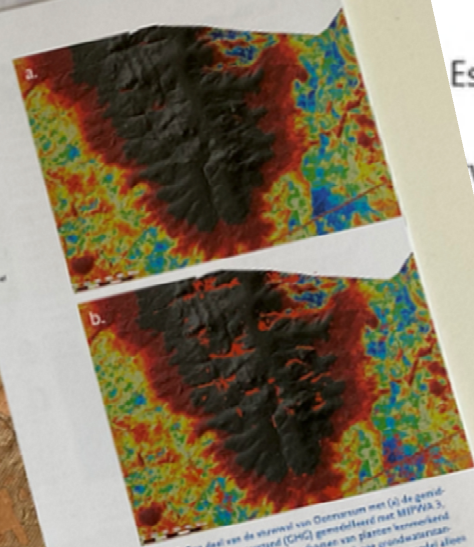
Hoe zijn stromingsgegevens te gebruiken?

tekst: Bureau van Ede (uitbreiden + Bay)

• Is de welvaart van grondwettelijke informatie in de praktijk niet een-op-een te vertalen naar statistische gegevens? Zijn er verschillen in de mate van informatievoorziening en in het belang van informatievoorziening voor de verschillende typen informatie? Natuurlijk is een synthese nodig tussen inhoudelijke en technische aspecten. Daarnaast is een synthese nodig tussen de verschillende typen informatie, met name op het gebied van de verscheidenheid aan informatiebronnen en de verscheidenheid aan gebruikers. Het is belangrijk om te weten op welke manier informatie wordt gebruikt en op welk gebied van de welvaart van informatievoorziening.

[illegible][illegible]

Figuur 3. Het voorkomen van kwel volgens MIPVA versie 3 en 4 en het IMICO-model in het gebied Oostnoord-Middelbeem. De mate waarin de verschillen de modellen de jaargemiddelde kwel aangeven verschillen behoort.



Figuur 2. Een deel van de vooraf gedefinieerde hogere grondwatersoort (GHS) gebieden (a) met rode stippen die het voorkomen van planctonische (b) met gele stippen die het voorkomen van bodembacteriële GHS gebieden aangeven. Gebieden met lange grondwaterstanden voor natte condities aangegeven. Op de steunwal puurt het model alleen voor natte condities. Gebieden met lange grondwaterstanden voor droge condities aangegeven. Gebieden met lange grondwaterstanden voor natte condities aangegeven. Gebieden met lange grondwaterstanden voor droge condities aangegeven.

[illegible]

8143 April 2026 **TABULAR** **TABLE** **TABLE**

Wie is hier vandaag?

Provincies

Waterschappen

Water leveranciers

Hydrologen

Landschapsecologen
Ecohydrologen
Ecologen
Modellers

Bosecologen

Bos/Natuurbeheerders

De Anatomie van het Nederlandse Landschap: Van Ondergrond tot Cultuur

Een integrale landschapsanalyse, gebaseerd op geologie, waterhuishouding en cultuurhistorie, visualiserend van de fysieke basis naar menselijke invloeden.

De Fysische Basis (Bodem & Water)

Focus op Landschappelijke Gradiënten

Gebruik boormonsterprofielen en geologische landschorswones om de filhestratwaren het gebied.

Hoog & Droog

Visualiseer de Onzichtbare Ondergrond

Gebruik boormonsterprofielen en geologische dwarsdoorsneden om de ilthostratigrafische opbouw te verklaren.

Breng het Watersysteem in Kaart

Analyseer de stroomrichting en freatische grondwaterstanden via isohypsenkaarten.

Laag & Nat

Oppervlaktewater
Stroomrichting

Bodemprofiel

Fijn zand

Klei

Veen op zand

Grof zand

Bodemprofiel

Geologische
Dwarsdoorsneden

De Cultuurhistorische Laag Van Paleolithicum naar de Nieuwe Tijd

Paleolithicum - Jachtkampen

Menselijke Landschapsvormers

Celtic Fields

Esdekken

Grafheuvels

Defensie

Analyse van het Ensemble

Bekijk de samenhang tussen functies zoals landbouw, defensie, religie en natuurbeheer binnen het gebied.

Natuurbeheer

Gemalen

Stuwen

Sprenge

Belangrijkste Landschapsvormende Factoren door de Tijd Heen

Factor	Voorbeeld in Landschap		
Landbouw	Esdekken	Geestgronden	Polders
	Gemalen	Stuwen	Sprenge
Waterbeheer	Gemalen	Stuwen	Sprenge
Infrastructuur	Romeinse weg	Kanaal	Spoorweg

Agenda

10:00 Welkom

10:10 Introductie project RECHARGE (Bernhard Voortman)

10:20 Digital Twin & scenario analyse (Erwin Vonk)

10.40 Discussie #1 - Hoe kunnen we bosbeheer en hydrologie met elkaar verenigen? Hoe kunnen de sectoren bosbeheer en hydrologie elkaar versterken bij het modelleren van en het anticiperen op toekomstscenario's?

11:10 Koffie

11:25 Bosinventarisatie & bosdata (Bas Lerink, WUR)

11:45 Discussie #2 - Scenario's, kennis & data

12:45 Afsluiting & lunch

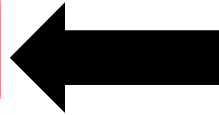
Introductie project RECHARGE (Bernhard Voortman)

De verdamping van bossen op de Veluwe

Modellering van ruimtelijke verschillen en effecten van klimaatverandering

MOISTURE MATTERS
10/01/2025

Begroeiing	T + E (mm/jaar)	Int (mm/jaar)	Evap totaal (mm/jaar)	Aanvulling (mm/jaar)
Douglas	395	317	712	104
Zwarte Den			692	150
Beuk			636	131
Grove den	385	245	630	270
Witte Den			627	189
Polulier	470	150	620	220
Engels raaigras (potentieel)	535	64	599	199
Lariks	390	195	585	225
Beuk			565	251
Beuk	350	208	558	276
Gemengd (vliegden en eik/beuk)	320	230	550	225
Engels raaigras (werkelijk)			548	217
Engels raaigras (werkelijk, klei op veen)			547	286
Mais (potentieel, zonder groenbemester)	477	64	541	257
Eik			526	316
Mais (werkelijk, zonder groenbemester)			494	279
Droge heide			430	437
Pijpenstrootje (diep grondwater)			430	588
Droog natuurlijk grasland			333	543
Stabiele duinbodem			250	626
Stuifzand			200	642



Introductie project RECHARGE (Bernard Voortman)



Slides Bernard

Digital Twin & scenario analyse (Erwin Vonk)



Slides Erwin

Discussie #1 - Hoe kunnen we bosbeheer en hydrologie met elkaar verenigen?

Hoe kunnen de sectoren bosbeheer en hydrologie elkaar versterken bij het modelleren van en het anticiperen op toekomstscenario's?

- *Met welke belangen, kansen en bedreigingen houdt je rekening in het dagelijkse bos- en waterbeheer?*
- *Welke informatie hebben bos- en waterbeheerders van elkaar nodig?*

Koffie

Break!

Tea



Bosinventarisatie & bosdata (Bas Lerink, WUR)



Discussie #2 - Scenario's, kennis & data

Hoe ziet het bos in 2050/2100 eruit?

Welke interventies worden gedaan of overwogen om hier te komen?

Welke meerwaarde geeft het om dit in een Digital Twin te kunnen doorrekenen?

- *Met welke belangen, kansen en bedreigingen houdt je rekening in het dagelijkse bos- en waterbeheer?*
- *Welke informatie hebben bos- en waterbeheerders van elkaar nodig?*

Lunch!

