

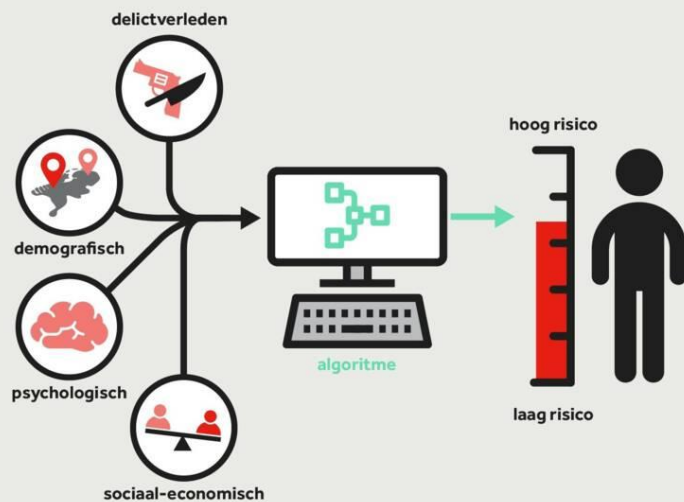
HOGESCHOOL !pabo



Rekenen-wiskunde in een knotsgekke tijd

- Ronald Keijzer
- Radiantlector rekenen-wiskunde
 - r.keijzer@ipabo.nl
- Panamaconferentie, 23 mei 2025





Mijn tijdsbeeld



Advies: haal 70 euro in huis om crisis door te komen

70 euro per volwassene en 30 per kind; 200 euro dus voor een gezin van vier. Zoveel geld is handig om contant in huis te hebben voor in tijden van crisis. Dat advies komt van De Nederlandsche Bank (DNB), de Consumentenbond, MKB-Nederland en andere organisaties binnen het Maatschappelijk Overleg

Betalingsverkeer.



Driestar educatief

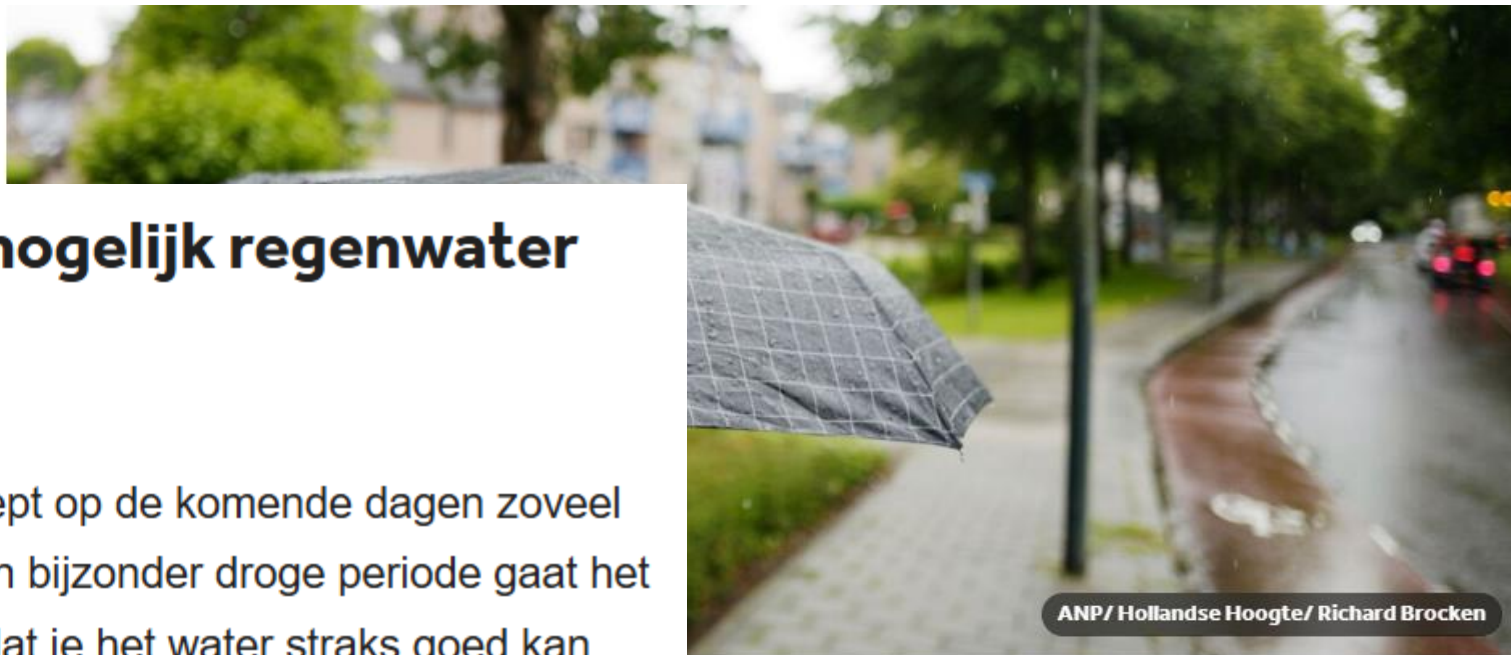


DE KEMPEL
HOGESCHOOL VOOR LERAREN

NOS.nl, 20 mei 2025

Vang dit weekend zoveel mogelijk regenwater op, zegt het waterschap

Waterschap Hollands Noorderkwartier roept op de komende dagen zoveel mogelijk regenwater op te vangen. Na een bijzonder droge periode gaat het namelijk flink regenen. "Spaar het op, zodat je het water straks goed kan gebruiken."



Het is opvallend droog in Noord-Holland. Gemiddeld viel er in maart, de droogste maand ooit gemeten, slechts 6 millimeter neerslag terwijl er normaal gesproken 53 millimeter valt. Ook deze maand is er nagenoeg geen neerslag gevallen.



NOS.nl, 22 mei 2025





NOS.nl, 22 mei 2025

**Nieuw onderzoek: AI verbruikt 11 tot 20 procent
van wereldwijde stroom datacenters**

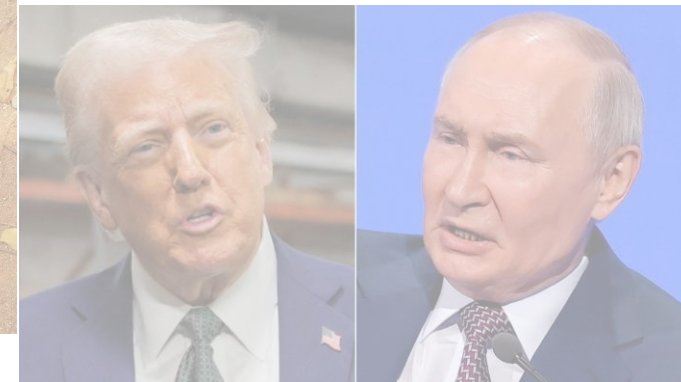
Honderdduizenden kinderen hebben het moeilijk op school door armoede

Door RTL Nieuws / ANP · 5 uur geleden · Aangepast: 2 uur geleden



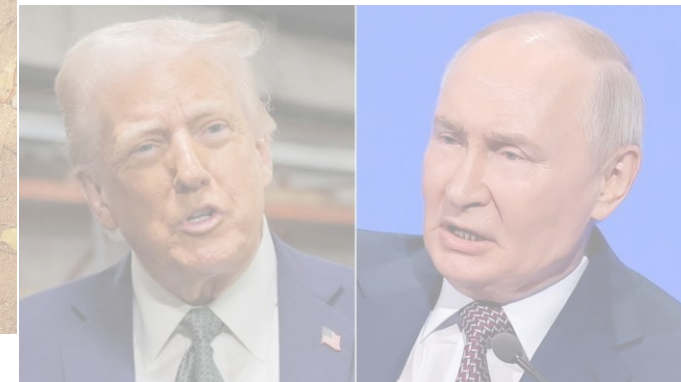
Honderdduizenden kinderen in Nederland hebben het lastig op school. Niet omdat ze moeite hebben met leren, maar wel omdat ze in armoede opgroeien. Dat constateert het Jeugdeducatiefonds in een rapport dat vandaag is verschenen. Nederland krijgt volgens het fonds een 'dikke onvoldoende' voor gelijke ontwikkelingskansen van kinderen.

RTL.nl, 23 mei 2025



Hoe bereidt het rekenwiskundeonderwijs kinderen voor op deze wereld?





Hoe bereidt het rekenwiskundeonderwijs kinderen voor op deze wereld?



Mijn zoektocht: hoe geven bijdragen aan de afgelopen Panamaconferenties en ook andere onderzoeken een antwoord op deze vraag.

Toespitsing zoektocht

- Wiskundige communicatie en wiskundetaal
- Onzichtbare wiskunde, die je wel moet zien
- Verbinding rekenen-wiskunde en burgerschap
- Verbinding rekenen-wiskunde en digitale geletterdheid
 - Socialiserende rol van rekenen-wiskunde
- Wiskundige *factchecking* als wapen tegen complottheorieën

Verslag 36e

Panama-conferentie.

Rekenen een hele kunst

**Hoe geven conferentieverslagen mij inzicht
in wat tijdens de conferentie is aangerakt?**

Rekenen-wiskunde op niveau

Verslag van de 37^e verslag 31^e Panama-conferentie in 2013 -
Panama-conferentie
'Rekenen-wiskunde DOEN'

**40x Panama: verleden,
heden en toekomst**

Verslag veertigste Panama-conferentie

**Rekenen-wiskunde
in verbinding –
verslag van de 41^e
Panamaconferentie**

● Wanneer bezocht u voor het eerst een Panamaconferentie?

1982 1985 1990 1995 2000 2005 2010 2015 2020 2025



Toetsing

Peil.Rekenen-Wiskunde

Einde (speciaal) basisonderwijs en speciaal onderwijs

2022-2023



Inspectie van het Onderwijs
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Trends in leerlingprestaties in de exacte vakken
in groep 6 van het basisonderwijs

TIMSS-2023

Martina Meelissen, Jolien Valk en Nathalie Maassen

32^e Panamaconferentie (2014)

- Kenmerken van de rekeninstructie, aangegeven door de leraar en gekoppeld aan de rekenprestaties laten geen significant effect zien op het behalen van een geavanceerde niveau bij het rekenen. Dit betekent dat het behalen van het geavanceerde niveau vooral door kenmerken van het kind zelf bepaald wordt.

32^e Panamaconferentie (2014)

- Kenmerken van de rekeninstructie, aangegeven door de leraar en gekoppeld aan de rekenprestaties laten geen significant effect zien op het behalen van een geavanceerde niveau bij het rekenen. Dit betekent dat het behalen van het geavanceerde niveau vooral door kenmerken van het kind zelf bepaald wordt.

Problem solving



25^e Panamaconferentie (2007)

- De reken-wiskundewereld ziet de context als zingevend, als een reden voor het oplossen van het probleem, de maatschappij ziet een context vaak als ballast met veel, overbodig geachte taal.

39^e Panamaconferentie (2021)

- In de dialoog over didactiek speelt de digitalisering van de wereld in meerdere conferentiebijdragen een essentiële rol. Gemeenschappelijk in de bijdragen is het ter discussie stellen van de huidige didactiek waarin het aanleren van rekenprocedures een grote rol speelt.

Wiskundige communicatie en wiskundetaal. Onzichtbare wiskunde, die je wel moet zien. Verbinding rekenen-wiskunde en burgerschap. Verbinding rekenen-wiskunde en digitale geletterdheid. Socialiserende rol van rekenen-wiskunde. Wiskundige *factchecking* als wapen tegen complottheorieën

42^e Panamaconferentie (2024)

- Door na te denken over de waarde van rekenen-wiskunde in sociale, culturele en educatieve zin kan worden bepaald hoe rekenen-wiskunde een rol speelt in het dagelijks leven en wat dit betekent voor de socialiserende functie van rekenen-wiskunde.

Wiskundige communicatie en wiskundetaal. Onzichtbare wiskunde, die je wel moet zien. Verbinding rekenen-wiskunde en burgerschap. Verbinding rekenen-wiskunde en digitale geletterdheid. Socialiserende rol van rekenen-wiskunde. Wiskundige *factchecking* als wapen tegen complottheorieën

Taal en communicatie



32^e Panamaconferentie (2014)

- Tijs Kleemans (...) geeft aan dat de aanleiding voor dit onderzoek was dat uit neuropsychologische studies bij volwassenen blijkt dat bij het verwerken van eenvoudige rekensommen een groot beroep wordt gedaan op taalgebieden in het brein. Kleemans stelt in zijn onderzoek vast dat de ontwikkeling van het voorbereidend (groep 2) en aanvankelijk rekenen (groep 3 en 4) in grote mate afhankelijk is van het taalniveau.

33^e Panamacaferentie (2015)

- Dit onderzoek ging over het verbeteren van taal in de rekenles. De ondersteuning door de opleiders bestond (...) uit *scaffolding*. Bij *scaffolding* vormt de leraar de 'steiger' die de leerling ondersteunt zo lang dat nodig is. Smit en collega's bieden in de scholing het *scaffolding* ook aan als strategie om kinderen te ondersteunen.

Specifieke leerlingen

- Zwakke rekenaars
 - **leerlingen met dyscalculie**
- Sterke rekenaars
- Rekenangst



35^e Panamaconferentie (2017)

- Wat opvalt, is dat zwakkere rekenaars vaak geen uitwerkingen opschrijven. Als leerlingen een training krijgen in het uitwerken van rekenbewerkingen, helpt dat bij het halen van betere resultaten. Vooral zwakkere rekenaars hebben daar profijt van. Als leerkrachten voor opgaven een vaste aanpak aanbieden, levert dit ook goede resultaten op.

35^e Panamaconferentie (2017)

- Wat opvalt, is dat zwakkere rekenaars vaak geen uitwerkingen opschrijven. Als leerlingen een training krijgen in het uitwerken van rekenbewerkingen, helpt dat bij het halen van betere resultaten. Vooral zwakkere rekenaars hebben daar profijt van. Als leerkrachten voor opgaven een vaste aanpak aanbieden, levert dit ook goede resultaten op.

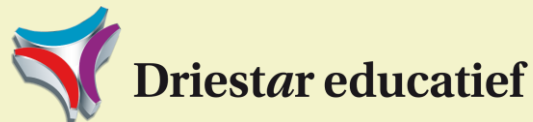
35^e Panamaconferentie (2017)

- Greetje van Dijk werkt in haar werkgroep het idee uit dat sterke rekenaars bij verrijkingsopdrachten zowel procesmatig als inhoudelijk door de leerkracht moeten worden begeleid. Zij ging in de werkgroep in op het in 2014 ontwikkelde materiaal 'De uitdager van de maand'. Kernidee in dit materiaal is dat hetgeen door de sterke rekenaars is geleerd, vervolgens wordt gedeeld met andere kinderen in de groep.

Wiskundige communicatie en wiskundetaal. Onzichtbare wiskunde, die je wel moet zien. Verbinding rekenen-wiskunde en burgerschap. Verbinding rekenen-wiskunde en digitale geletterdheid. Socialiserende rol van rekenen-wiskunde. Wiskundige *factchecking* als wapen tegen complottheorieën

Lerarenopleiding

- Onderzoek aan de opleiding
- Ontwerpen voor de opleiding



42^e Panamaconferentie (2024)

- Brenda Jansen (Universiteit van Amsterdam) en Michiel Veldhuis (Hogeschool IPABO/Freudenthal Instituut, Universiteit Utrecht) presenteren hun onderzoek naar rekenangst. Zij delen dat rekenangst bij studenten aan de lerarenopleiding basisonderwijs vaker voorkomt dan bij andere opleidingen. Daarnaast brengen zij naar voren dat rekenangst ook samenhangt met angst om rekenen-wiskunde te onderwijzen.

31^e Panamaconferentie (2013)

- Eggen en Straetmans gingen ook na wat de relatie is tussen de vooropleiding van de studenten en de score op de toets. Studenten van het vwo vormen de sterkste rekenaars, dan volgen de havisten en de mbo'ers. Echter, de vaardigheid van de vwo'ers neemt af en het maakt niet uit of zij de reguliere opleiding of de academische opleiding doen, waarbij het pabo-onderwijs gecombineerd wordt met een studie pedagogiek aan een universiteit.

Toespitsing zoektocht

- Wiskundige communicatie en wiskundetaal
- Onzichtbare wiskunde, die je wel moet zien
- Verbinding rekenen-wiskunde en burgerschap
- Verbinding rekenen-wiskunde en digitale geletterdheid
 - Socialiserende rol van rekenen-wiskunde
- Wiskundige factchecking als wapen tegen complottheorieën



Driestar educatief



DE KEMPEL
HOGESCHOOL VOOR LERAREN

Spiegel

- Wel
- **Wiskundige communicatie en wiskundetaal**
 - **Problem solving**
 - Socialiserende rol van rekenen-wiskunde
 - Wiskundige *factchecking* als wapen tegen complottheorieën
- Veel minder
- **Onzichtbare wiskunde, die je wel moet zien**
 - **Verbinding rekenen-wiskunde en burgerschap**
 - **Verbinding rekenen-wiskunde en digitale geletterdheid**



Driestar educatief



DE KEMPEL
HOGESCHOOL VOOR LERAREN

**Deze knotsgekke
tijd vraagt om
een wiskundige
bril**



PANAMEES GAAT
MET ZIJN TIJD MEE



Tyd om te
erveren,

ontdekkien

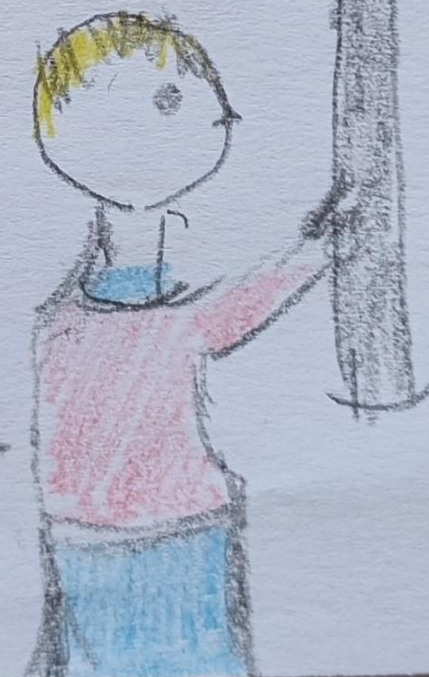
en

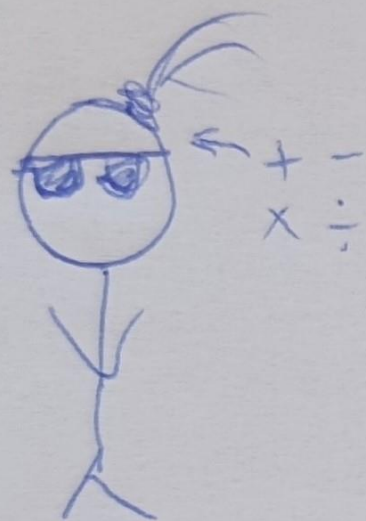
spellen

alle wegen

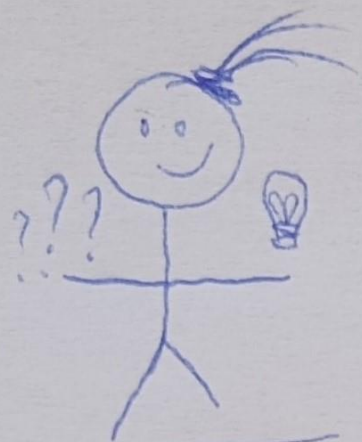
leiden naar
verbindend
onderwijs
&
onderzoek

ROW
Vrij Denken
kwaliteit
maak je
samen

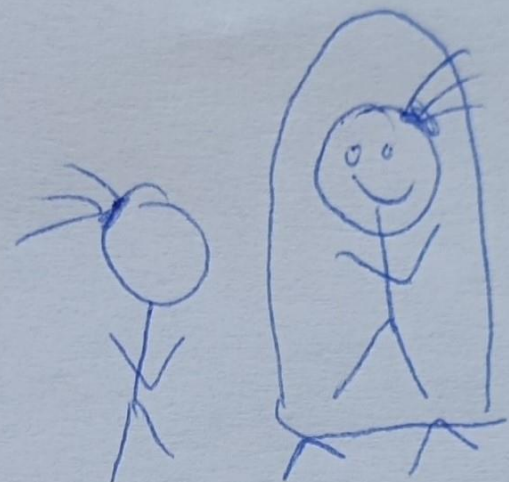




kijken door
een wiskundige
bril



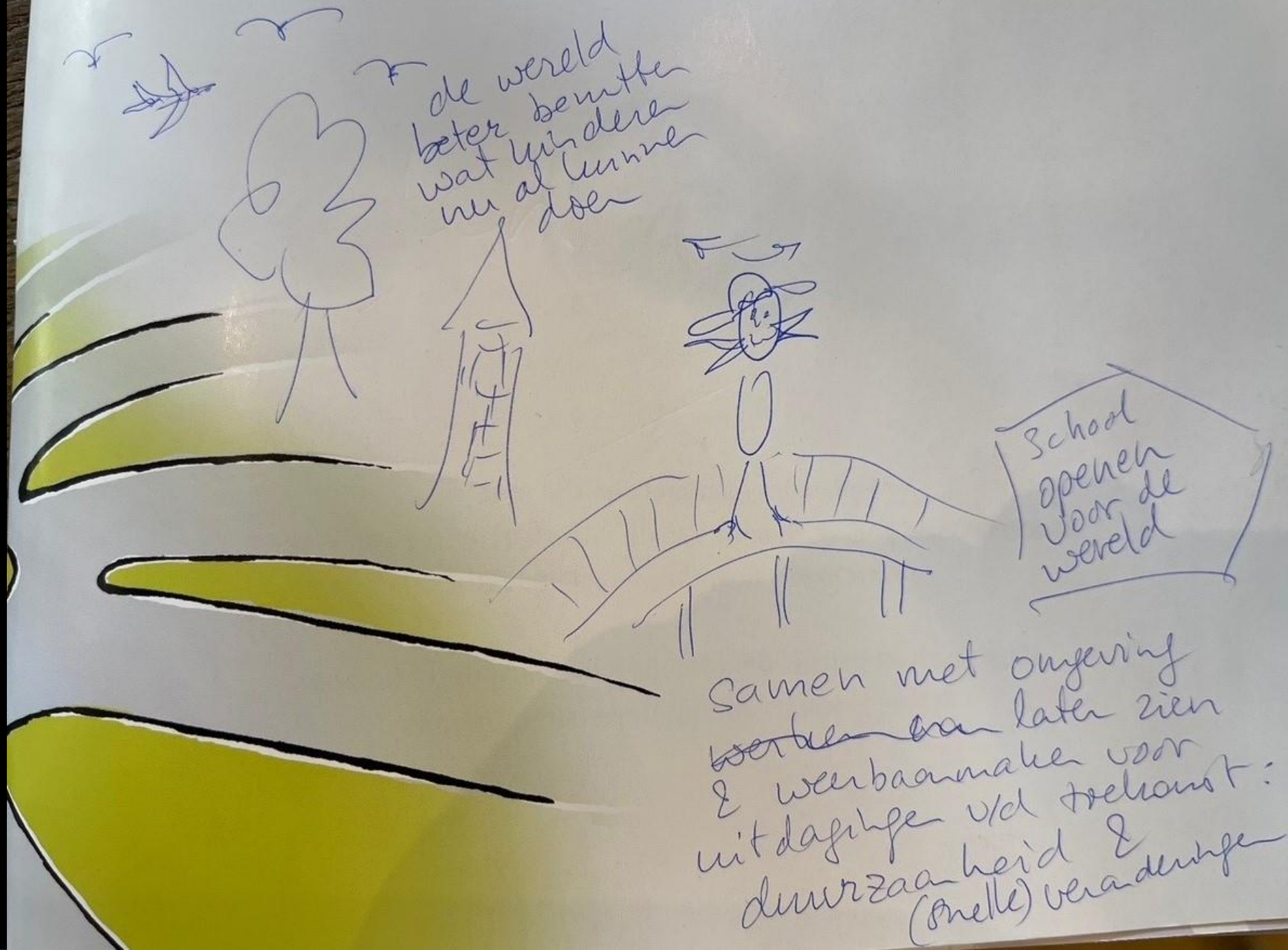
↳ kritische
houding



↳ reflecterende
houding

~~Wiskundige~~

wiskundige attitude van leerkracht &
leerling



de wereld
beter benutten
wat kinderen
nu al kunnen
doen

School
openen
voor de
wereld

samen met omgeving
~~werken~~ aan laten zien
& weerbaanmaken voor
uitdagingen v/d toekomst:
duurzaamheid &
(onle)veranderende

leraren durven zelf

keuzes te maken

en daarmee hinderen

uit te dagen

vooral na te denken ?!



Deze knotsgekke tijd vraagt om een wiskundige bril

U krijgt bij het verlaten van de zaal.

