

symposium

bodem breed



De bodemprofessional van de toekomst

expertise

bodem en ondergrond

provincie



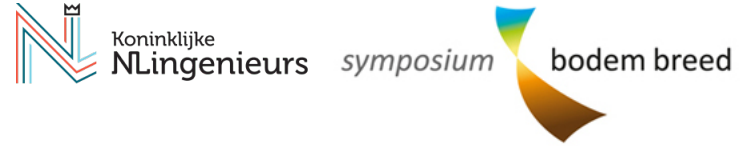
Overijssel

Zwolle



Stantec

Deze sessie



- Introductie (Willem Hendriks)
- Het begrip T-shaped professional (Barry Versluis)
- 4 projectpitches
 1. Shaya Algoe/Erone Winters-Breur: Verondiepen diepe plassen
 2. Laura Vredenburg: PFAS in Zuid-Holland
 3. Corinne Koot: Gebiedsaanpak Provincie Drenthe
 4. Tim Maalderink: Lokale bodemverbetering
- Paneldiscussie
 - Hans Bousema - Ministerie I&W
 - Margot de Cleen - RWS Bodem&Ondergrond
 - Marissa Frambach - Jong Bodem
 - Sophie Monier - Deltares
 - Marianne van Oene - Saxion

Hèt netwerk event van bodem en ondergrond

Waarom?

- Verbreding werkveld
- Zorgen om capaciteit
- Omgeving wordt steeds ingewikkelder
- Wensen en behoeften veranderen

Verbreding vraagt om andere bodemkennis

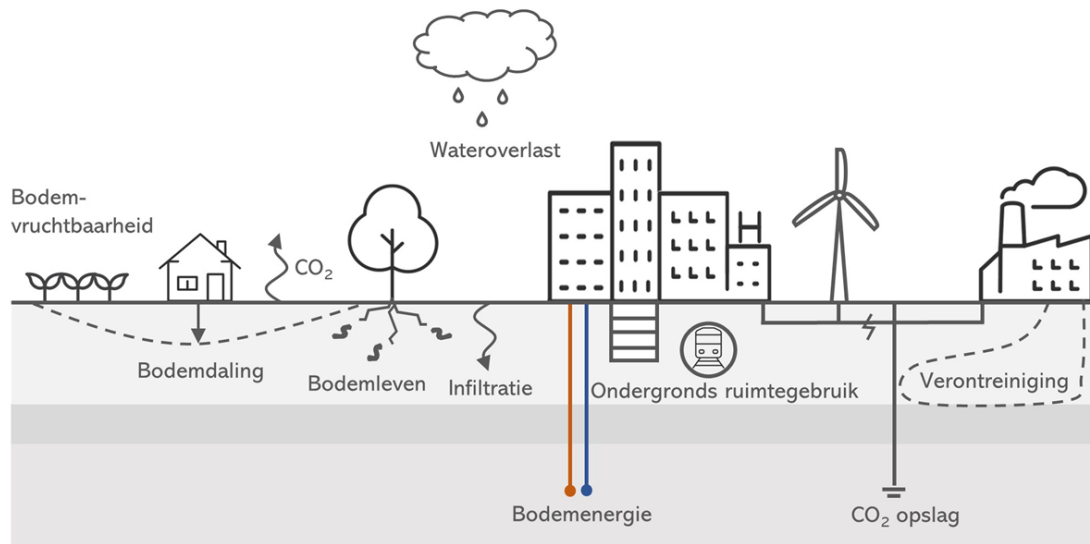


Koninklijke
NLingenieurs

symposium



bodem breed



Instroom onder druk

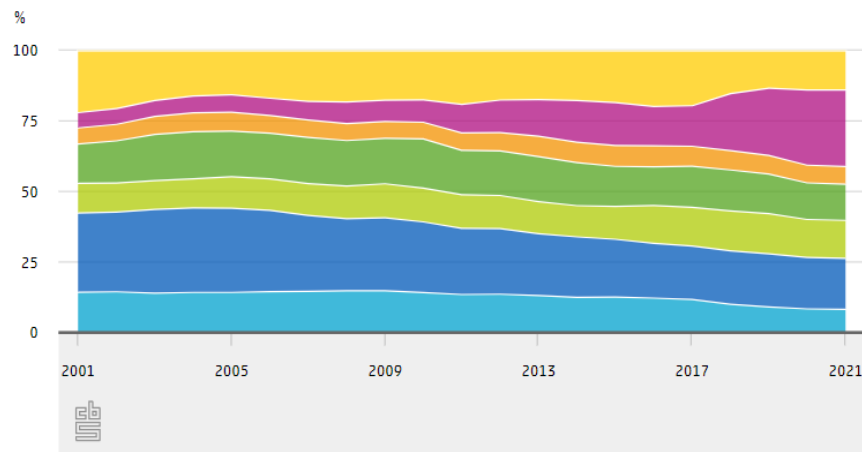


Koninklijke
NLingenieurs



symposium
bodem breed

Aandeel werkgelegenheid verschillende milieuactiviteiten binnen de milieusector



- Afvalwater
- Afvalverwerking
- Bescherming van grond, water en luchtkwaliteit
- Overige milieubescherming
- Water- en grondstoffenbeheer
- Hernieuwbare energie
- Warmte- en energiebesparing

Maatschappij

- Digitalisering, socials
- Polarisatie “wetenschap is ook maar een mening....”
- Afnemend vertrouwen in instanties
- Welke crisis heeft er voorrang?
- De ene generatie is de andere niet...

Jong tijdens: naoorlogse jaren, wederopbouw

Kracht: vrije moraal, kennis & kunde

Valkuil: groef in de plaat

Werkwaarden: hiërarchie, formeel

Visie: baan voor het leven

Quote: "Brood op de plank"

Willen: actief blijven meedoen

Babyboomers 1941-1955

Ook wel: **Protestgeneratie**



Generatie X 1956 - 1970

Ook wel: **Verloren generatie**

Jong tijdens: autoritair systeem, jeugdwerkloosheid

Kracht: hard werken, verbindend

Valkuil: behoudend

Werkwaarden: loyaliteit, samenwerken

Visie: expert worden

Quote: "Niet lullen maar poetsen"

Willen: duurzaam inzetbaar blijven

Jong tijdens: kapitalistisch tijdperk, neo-liberalisme

Kracht: daadkrachtig, zelfredzaam, onafhankelijk

Valkuil: opportunistisch, tunnelvisie

Werkwaarden: groei, resultaat

Visie: omhoog klimmen

Quote: "Work hard, play hard"

Willen: diepgang en ontwikkeling

Pragmaten 1971 - 1985

Ook wel: **Patatgeneratie**



Generatie Y 1986 - 2000

Ook wel: **Millennials**

Jong tijdens: individualisering, globalisering, digitalisering

Kracht: creatief, kritisch

Valkuil: hoge verwachtingen

Werkwaarden: fun, impact, ontwikkeling

Visie: flexibel carrière pad

Quote: "YOLO"

Willen: meer zekerheid en vrijheid

Generatie Z 2001 - 2015

Ook wel: **Digital natives**



Jong tijdens: meerdere crises, polarisatie

Kracht: omgevingsbewust, serieus

Valkuil: kwetsbaar

Werkwaarden: ondernemerschap, impact

Visie: toekomstgericht

Quote: #staywoke

Willen: stabiliteit en verandering

symposium

bodem breed



Een introductie van de T-shaped professional

expertise

bodem en ondergrond

provincie

 **Overijssel**

Zwolle

 **Stantec**

Barry Versluis

Adviseur Bodem & Water bij TAUW sinds 2020

Achtergrond

- BSc Technische Aardwetenschappen | TU Delft
- Minor Offshore Wind Energy | TU Delft
- Mijnbouwkundige Vereniging

Nevenactiviteiten binnen TAUW

- Secretaris & penningmeester NLingenieurs Expertnetwerk Bodem en Ondergrond
- Bestuurslid Jong@TAUW NL
- Ambassadeur JongNLingenieurs

Projecten

- Luchthaven
- Industrie
- Projectontwikkelaars



Koninklijke
NLingenieurs

symposium



bodem breed



Tegen welk 'probleem' lopen we aan?



Koninklijke
NLingenieurs

symposium



bodem breed

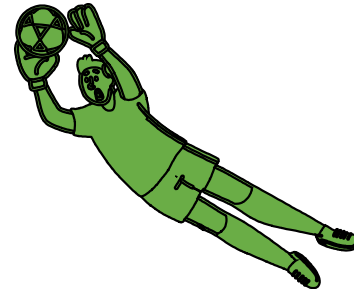
- Steeds meer opdrachten zijn breed van aard.
- Komt veel meer bij kijken dan alleen bodemkennis
- Dit is slechts 1 voorbeeld maar het 'Het benadrukt de noodzaak van een integrale aanpak van bodemvraagstukken'



Voordelen

Waarom hebben we een T-shaped professional nodig?

- Verbindende factor
- Ondersteuning bieden (spelen experts vrij)
- Flexibel
- Continue veranderend werkveld/samenleving
- Toekomstbestendig bedrijf/team
- Complexiteit
- Samenwerking
- Begrip voor elkaars werkzaamheden
- Divers



Vliegende keep: gemakkelijk taken in andere functies op zich kunnen nemen naast de hoofdfunctie als bodemprofessional.

Project management

Samenwerking

Begeleiding junioren

Kennis overdracht

Spreeken en schrijven

Netwerken

Marketing & Communicatie

Soft skills

Lab



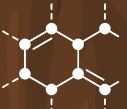
Software



Data



Chemie



Bodem



Diepgaande expertise

symposium

bodem breed



Pitch 1

Circulair herinrichten van diepe plassen

expertise

bodem en ondergrond

provincie



Zwolle



Even voorstellen:



Erone Winters-Breur

- Senior Consultant Sweco, Environmental Consultancy sinds 2018
- HBO Milieukunde, Delft
- Projectmanagement, procesmanagement, interne coach
- Werkt voor: Industrie, gemeenten, provincies, omgevingsdiensten



Shaya Algoe

- Medior Consultant Sweco, Environmental Consultancy sinds 2018
- Life Science and Technology, WO master, Universiteit Leiden
- Microverontreiniging: PFAS, ZZS, medicijnresten
- Werkt voor: Industrie, gemeenten, provincies, omgevingsdiensten



Herinrichten van diepe plassen



Koninklijke
NLingenieurs

symposium



bodem breed

Achtergrond

- 500 diepe plassen
 - Voormalige zand of klei winputten
 - Steile oevers en passen niet in het landschap
 - Basis herinrichting: opvullen met grond en 'schone' leeflaag



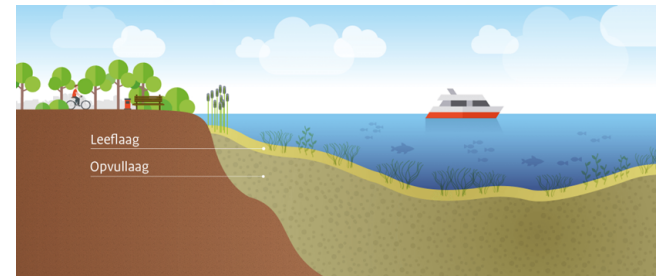
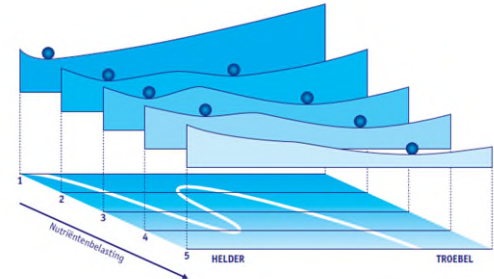
Sweco's aanpak: kans voor combineren van doelen

Nieuwe functie
plas
(woningbouw)

Verbeteren
waterkwaliteit

Hergebruik van
grond met
mindere
kwaliteit

Win-win scenario voor alle
betrokkenen





Praktische uitdagingen - Wat is er nieuw?

Strikte regels en wetgeving, maar deze veranderen

- Positieve effecten; aan de ene duidelijke handvaten
- Negatieve effecten; verschil in kwaliteitsnormen (lokaal maar ook landelijk en Europees)



@imancipation

Nieuwe uitdagingen:

- Microplastics
- Medicijnresten
- Zeer zorgwekkende stoffen (PFAS normen)

Exacte gezondheids –
milieu risico's zijn
onbekend

Toetsingsnormen bij
waterbodem vs
oppervlaktewater botsen

Onderzoeksmethodes
in de kinderschoenen



Doelen stakeholders niet op een lijn:

- Oplossing woningkrapte
- Waarborgen waterkwaliteit



Lessons learned?



Koninklijke
NLingenieurs

symposium



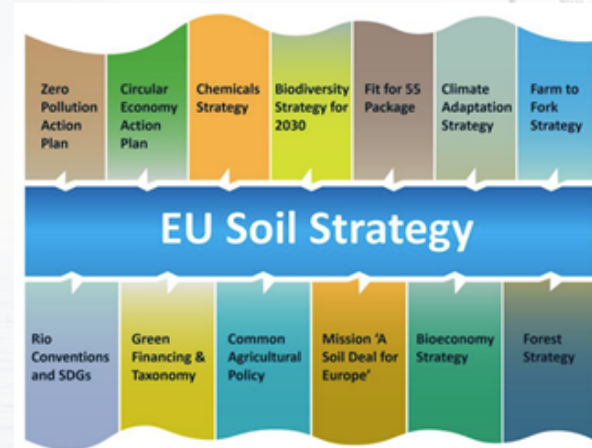
bodem breed

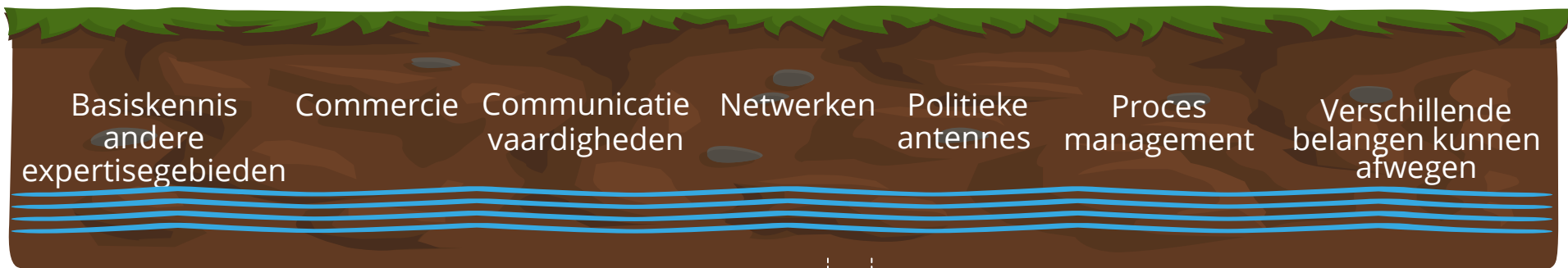
Wat verandert er voor ons als consultants?

- EU transitie
- Omgevingswet
- Water en Bodem sturend

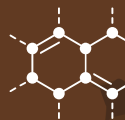
Holistische aanpak is niet nieuw

- Ecology
- Geohydrologie
- Waterkwaliteit
- Waterberging
- Geotechnisch onderzoek
- Ruimtelijke planning
- Vergunningen
- Stakeholdermanagement





Chemie



Data



Lab



(Water)bodem



Wet en regelgeving



Diepgaande expertise





Koninklijke
NLingenieurs

symposium



bodem breed



I'm great at this **one thing**
and familiar with all this
other stuff.

symposium

bodem breed



Pitch 2

PFAS in regio Dordrecht

expertise

bodem en ondergrond

provincie



Overijssel

Zwolle



Stantec

Laura Vredenburg

Adviseur Bodem & Gezonde Leefomgeving Arcadis sinds 2018



Verschillende (bodem)projecten, focus op:

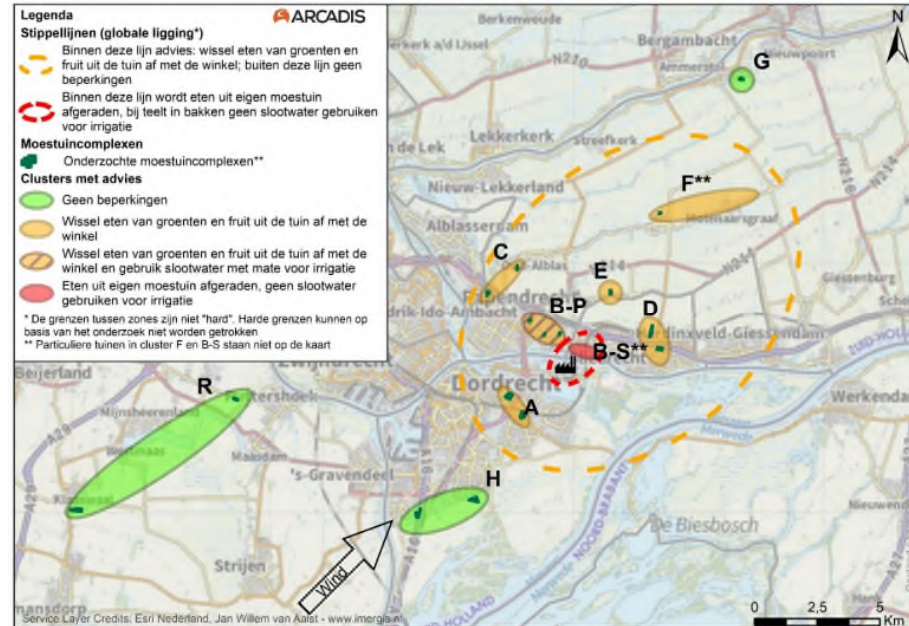
- PFAS
- Opkomende stoffen





Voorbeeld: PFAS in regio Dordrecht

- Voornamelijk PFOA verontreiniging vanuit Chemours
- Verschillende matrices:
 - Bodem
 - Water
 - Moestuingroenten
 - Eieren
- Verschillende doelen:
 - Begrip PFAS verontreiniging
 - Inschatten risico's



Coördinatie
uitvoering

Communicatie
(begrijpelijk)

Betrokken en
bezorgde
bewoners

Samenwerken

Maatschappelijk
effect

Tussentijdse
vragen

Media
aandacht

Matrices

Toetsing
(handelingskader)

RPF

Vergaande
interpretative
resultaten

PFAS
Blootstelling



Diepgaande
expertise

symposium

bodem breed



Pitch 3

Integrale systeemanalyse Drenthe

expertise

bodem en ondergrond

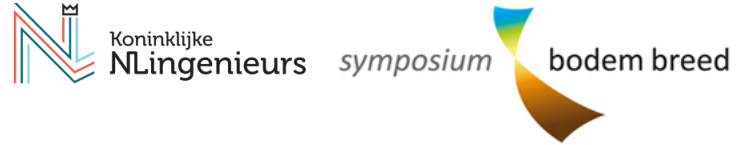
provincie



Zwolle



Even voorstellen: Corinne Koot



Witteveen+Bos:

- Sinds 2009
- Adviseur bodem en ondergrond
- Met focus op: duurzaam bodemgebruik en bodembeleid
- Kernteam Transitie landelijk gebied

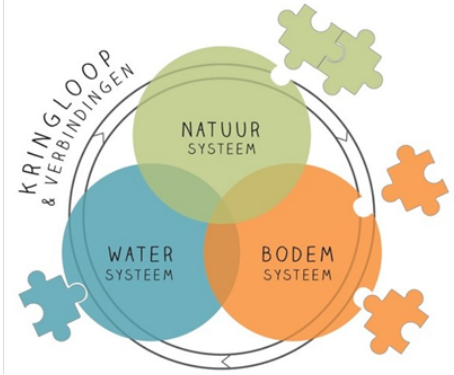
Opleiding:

- MSc Soil geography and earth surface dynamics (WUR)
 - Minor hydrology (WUR)

En verder:

- Ontwikkelteam KOBO-HO
- Werkveldcommissie opleiding BWA WUR
- NLingenieurs – Community Bodem en ondergrond

Vraagstukken in het landelijk gebied



Hoe het landelijk gebied duurzaam inrichten:

- Zodat het toekomstbestendig en klimaatrobuust is?
- Zodat het gebruik aansluit bij de draagkracht en eigenschappen van het natuurlijke systeem?

Integrale systeemanalyse als basis!



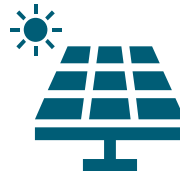
landbouw



natuur



klimaatverandering



energie-
transitie



woningbouw



circulaire
economie



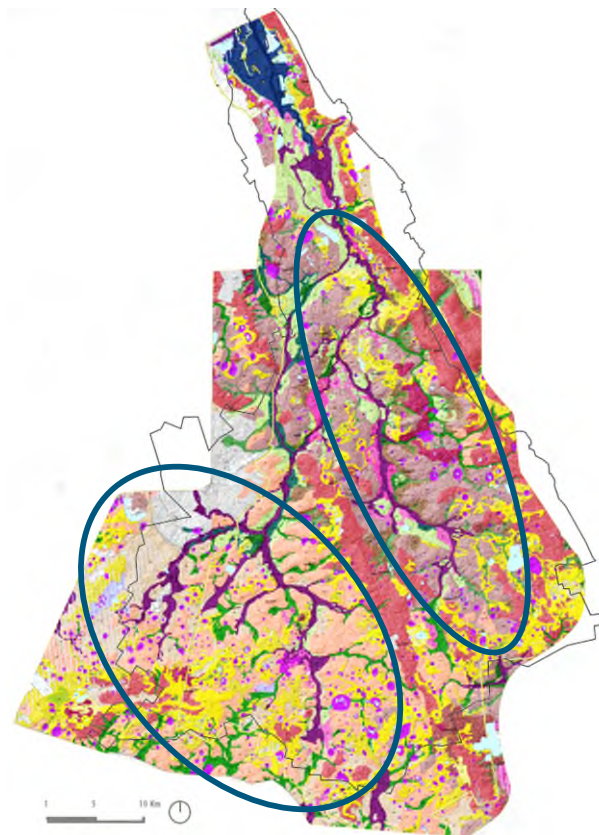
schoon
drinkwater






Project LESA Drenthe



- Samen met RHDHV
- Voor heel de provincie Drenthe, 10 deelgebieden
- Per gebied:
 - Integrale systeemanalyse van bodem, water, ecologie
 - Met als doel: wat is nodig aan systeemherstel om natuur- en waterkwaliteitsdoelen te halen?

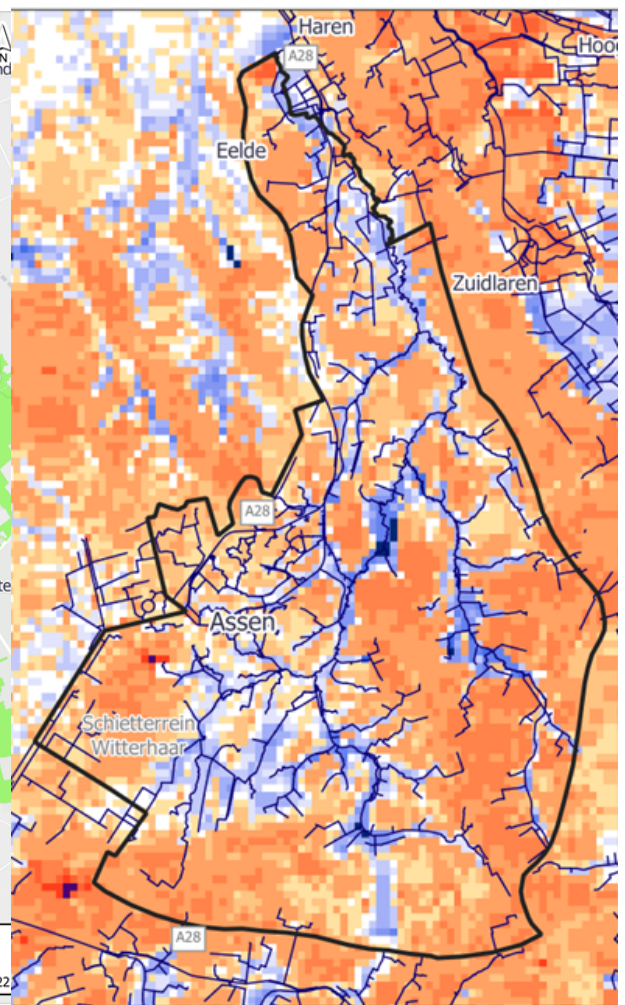




-  *Smeltwatererosielandschap*
-  *Grondmorene landschap*
-  *Dek- en stuifzandlandschap*



-  LESA Deelgebied
-  Natura 2000-gebied
-  Natuurnetwerk Nederland (NNN) 2022



Integraal
denken

Systeem-
begrip

Basiskennis van
aanpalende
thema's

Analyse, in
samenhang
beschouwen

Veelheid
aan info
verwerken

Samenwerking

Schrijfvaardig
heden

Geologie

Geomorfologie

Bodemkunde

Landgebruik /
cultuurhistorie

Bodem-water
interactie

Diepgaande
expertise

*'Jonge professionals vinden
integraal werken heel leuk én
heel belangrijk'*

symposium

bodem breed



Pitch 4 Bodemverbetering

expertise

bodem en ondergrond

provincie



Overijssel

Zwolle



Stantec

Tim Maalderink

- Antea Group NL
- Adviseur
 - Bodem
 - Duurzaamheid
 - Innovatie





Koninklijke
NLingenieurs

symposium



bodem breed

Project bodemverbetering





Duurzaam
Doen

Resultaten & maatregelen

Verdichting



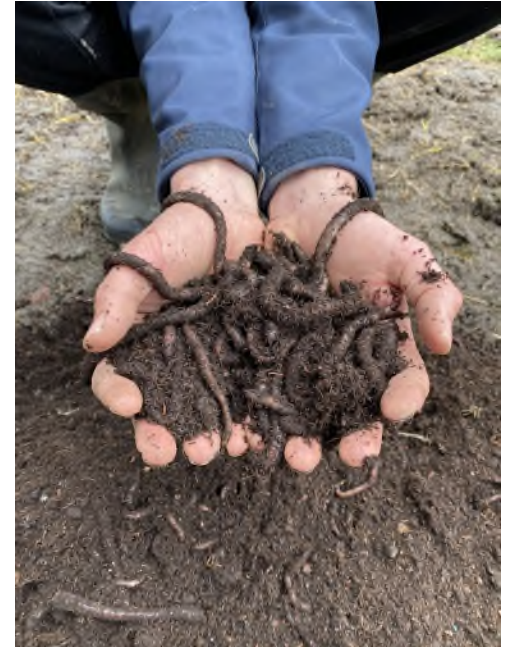
Beschikbaarheid nutriënten



Koolstofopslag



Impressie proefopstelling



Brede skills

m -mv

Ondernemend

Doorvragen

Intrinsieke motivatie

Netwerk

Verbinden

Landgebruik /
cultuurhistorie

Bodemkunde

Bodemchemie

Bodemleven

Biologie

**Diepgaande
expertise**





Koninklijke
NLingenieurs

symposium



bodem breed

Wat vraagt dit van de maatschappij?

- Vrijheid & speelruimte (van werkgever)
- Investeren in kennis(programma's)
- Platform voor kennisdeling

Hèt netwerk event van bodem en ondergrond

symposium

bodem breed



Paneldiscussie

expertise

bodem en ondergrond

provincie



Zwolle



Paneldiscussie *(een voorzetje)*

- De young professional
 - Vinden en boeien
 - Kennis en vaardigheden
 - Aansluiting onderwijs
- De ervaren bodemsaneerder
 - Hoe maximaal te benutten
- Samenwerking in de keten
 - Waar liggen er kansen
 - Wat is er voor nodig