



medusa explorations

de bodem beter in beeld voor klimaatverandering



presenteert een recept voor

STEVIGERE DIJKEN

Door klimaatverandering neemt de kans op extreem weer en storm toe. Wanneer het water aan de dijk langzaam naar boven sluipt, is kennis van bodem van uiterst belang, zijn. Maar hoe weet je nu zeker dat langs honderden kilometers waterkering er geen enkel zandpakket onder je voeten ligt?

Een recept voor:

STEVIGERE DIJKEN

HOEVEELHEID: 500 hectare voorland **DUUR:** 2 weken meten, 2 maand uitwerken

Door vlakdekkend te meten breng je de ondoordringbare bodemlagen van een heel gebied in beeld. Het resultaat is een kaart met de dikte van de aanwezige kleilagen en locaties van grote zandpakketten. Zo baseer je je aanpassingen van de infrastructuur op een volledig beeld – je investeert in de pijnpunten en bespaart op de goede plaatsen.

BENODIGDHEDEN

- ☐ 1 gammaspectrometer
- ☐ 1 grondradar
- ☐ 1 elektromagnetische inductiesensor
- ☐ 2 veldwerkers
- ☐ 2 analisten
- ☐ 10 verificatieboringen

METHODE

We zetten drie technieken in. Zo vergroten we het dieptebereik en vullen de sensoren elkaar aan. Na het inmeten worden de data over elkaar gelegd op kantoor. Na een eerste analyse wordt de data doorgenomen met het waterschap. Dan kan de analyse afgewerkt worden. Als resultaat zijn er vlakdekkende kaarten die kunnen gebruikt worden als basis van een dijkebeoordeling.

Zin gekregen om meer te proeven? Kijk op www.medusa-online.com of bel vrijblijvend naar 050 577 02 80 voor meer info.



medusa explorations

de bodem beter in beeld voor klimaatverandering



presenteert een recept voor

SLIM BEEKHERSTEL

Nederland woont op een enorme CO₂-opslagplaats: het veen. Als we niet willen dat deze vrij komt, moeten we ervoor zorgen dat het veen niet oxideert: een van de redenen waarom vernattingsdoelstellingen zo aanwezig zijn in het Nederlandse natuurbeleid.

Een recept voor:

SLIM BEEKHERSTEL

voor vernatting en natuurontwikkeling

HOEEVEELHEID: 10 km beek

DUUR: 2 dagen inmeten, 1 maand uitwerken

Rivieren in het natuurgebied worden verontdiept, in plassen wordt peilbeheer aangepast. Met het oog op natuurbehoud, is het van belang om de samenstelling van de bodem niet te veranderen. Zo breng je ook in beeld waar er kansen zijn voor natuurontwikkeling. Efficiënt kennis opdoen is essentieel. De rivier een aantal keer op en af varen is vaak al genoeg voor een volledig beeld van de opbouw.

BENODIGDHEDEN

- ☐ 1 gammaspectrometer voor waterbodem
- ☐ 1 grondradar
- ☐ 2 veldwerkers
- ☐ 1 analist
- ☐ 8 monsternames

METHODE

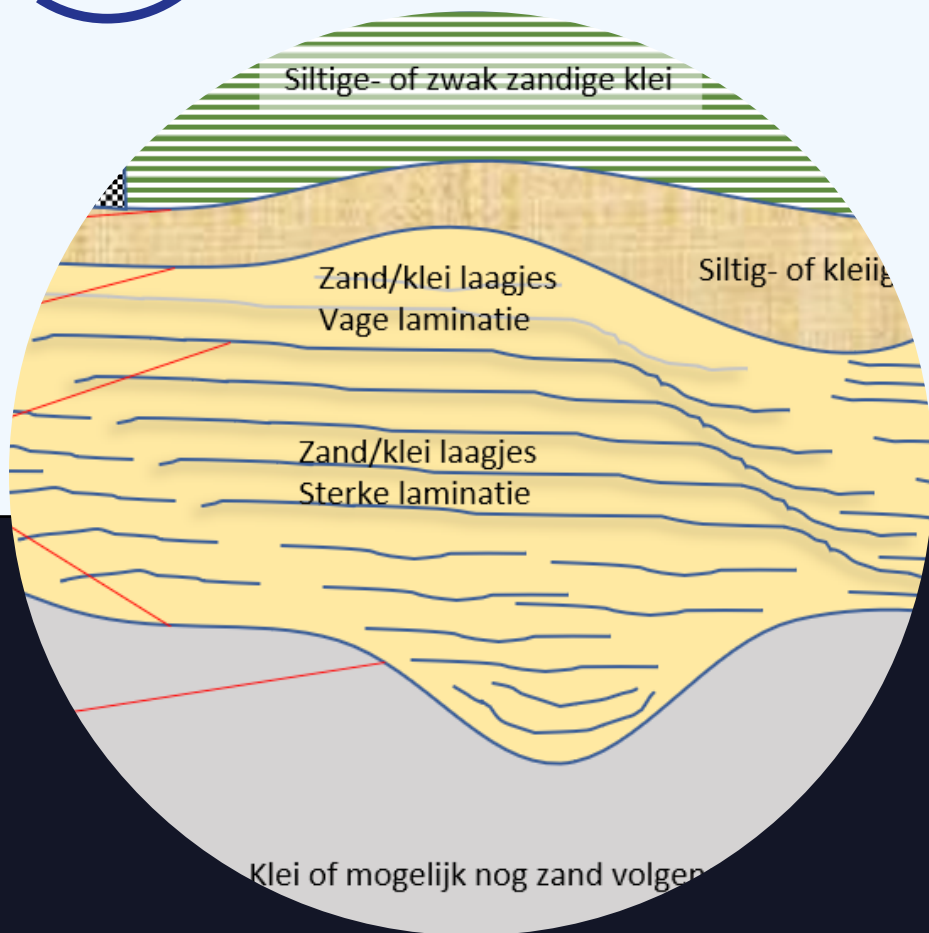
De gammaspectrometer wordt achter een peilvlet meegetrokken, de grondradar wordt in de kano naast de boot gespannen. Zo kan tegelijkertijd de textuur van de toplaag van de bodem in kaart gebracht worden, net zoals de slibdikte en de ligging van diepere lagen. Zo wordt een gedetailleerd beeld gemaakt van de bodemopbouw, zodat planvorming efficient kan plaatsvinden.

Zin gekregen om meer te proeven? Kijk op www.medusa-online.com of bel vrijblijvend naar 050 577 02 80 voor meer info.



medusa explorations

de bodem beter in beeld voor klimaatverandering



presenteert een recept voor

OPSPOREN ONDOOR- DRINGBARE LAGEN

Wanneer het water komt, dan wil Nederland er ruimte voor maken. Piekbergingen zijn hierbij essentieel en daarom worden bekkens ontgraven.

Een recept voor:

OPSPOREN ONDOOR- DRINGBARE LAGEN

HOEEVEELHEID: 100 ha

DUUR: 4 meetdagen, 1 maand uitwerking

Bij het ontwikkelen van piekbergingen wil je er voor zorgen dat de bekkens het water vasthouden en het water niet wegzijgt. Door het karteren van de bodemlagen worden ondoordringbare lagen in beeld gebracht. Daardoor kan vanaf het eerste stadium worden gewerkt met een beter inzicht in het afvoer en bergingsvermogen van het gebied.

BENODIGDHEDEN

- ☐ 1 gammaspectrometer
- ☐ 1 grondradar
- ☐ 1 veldwerker
- ☐ 1 analist

METHODE

Met de grondradar achter een quad kan een groot gebied in een paar dagen volledig ingemeten worden. Er wordt een grid van 20x20m aangehouden. Daarna worden de beelden doorgenomen door de analisten. Die kunnen zo de ondoordringbare lagen in detail intekenen. Ter verificatie worden een paar boringen ingepland. Zo kan een heel gebied met behulp van een paar aanvullende boringen volledig gekarteerd worden.

Zin gekregen om meer te proeven? Kijk op www.medusa-online.com of bel vrijblijvend naar 050 577 02 80 voor meer info.



medusa explorations

de bodem beter in beeld voor klimaatverandering



presenteert een recept voor

TOOL VOOR METEN VAN BODEMVERDICHTING

Bij intensief gebruik van landbouwgrond kan bodemverdichting ontstaan. Momenteel is dit nog moeilijk in het veld in te meten.

Een recept voor:

TOOL VOOR METEN VAN BODEMVERDICHTING

Bij intensief gebruik van landbouwgrond kan ondergronds een ophoping van bodemdeeltjes ontstaan die dichter bij elkaar gedrukt zijn dan normaal. Dit zorgt voor minder goede afwatering van de bodem, wat op zijn beurt zorgt voor meer wateroverlast en meer afspoeling van mest en gewasbeschermingsmiddelen naar het oppervlaktewater. Plantwortels kunnen moeilijker doordringen in de bodem. Dit leidt tot veel verlies van opbrengst en zorgt daarom tot ernstige financiële schade voor de sector. Bodemverdichting is momenteel lastig in het veld in te meten. Slim onderzoek en ontwikkeling van nieuwe technieken helpen om dit probleem in beeld te brengen.

BENODIGDHEDEN

- ☐ 1 RhoC3
- ☐ 1 ontwikkelaar
- ☐ 1 veldwerker
- ☐ 1 analist

METHODE

De RhoC3 is een nieuw ontwikkelde sensor voor het meten van bodemverdichting. Onafhankelijk van weer- en veldomstandigheden kan een veldwerker een aantal prikken in het land zetten en daardoor inzicht krijgen in de aanwezigheid en verspreiding het verdichtingsprobleem over het gehele veld.

Zin gekregen om meer te proeven? Kijk op www.medusa-online.com of bel vrijblijvend naar 050 577 02 80 voor meer info.