ADVISEURS IN BOUWEN MILIEU& VEILIGHEID

Tritium ADVIES

Even voorstellen

Tritium Advies

Ester Legerstee

ADVISEURS IN BOUWEN MILIEU& VEILIGHEID

Tritium ADVIES

Ervaringen HXRF Tritium

- Reeds velen jaren ervaring gebruik HXRF
- Ondersteuning tijdens sanering zinkassen en overige saneringen op zware metalen in zandgronden
- Tijdens nader onderzoek voor uitkartering verontreiniging met zware metalen
- Door vochtcorrectie ook HXRF-onderzoek mogelijk in nattere bodems met hoge veldvochtigheid, zoals kleiige bodems
- Ontwikkeling naar gebruik onderzoek diffuus lood

ADVISEURS IN BOUWEN MILIEU& VEILIGHEID

Tritium ADVIES

Voordelen gebruik HXRF

- Snel en gericht onderzoek in het veld, waardoor directe sturing kan plaatsvinden
- Minder labanalyses benodigd
- Kortere onderzoekstijd door minder onderzoeksfases
- Kostenbesparing onderzoek diffuus lood
- Hoge datadichtheid
- Minder afvoerkosten bij saneringen door scheiding van diverse grondstromen
- Hoge mate van zekerheid behalen terugsaneerwaarden

ADVISEURS IN BOUWEN MILIEU& VEILIGHEID

Tritium ADVIES

Nadelen gebruik HXRF

- Minder betrouwbare meetresultaten bij nat weer
- Vaak validatieonderzoek nodig met conventionele analyses
- (Nog) niet onderkend bij het bevoegd gezag als meetmethode
- Kwaliteit metingen is mede afhankelijk van juiste voorbehandeling in het veld
- Toetsing is veelal handmatig (foutgevoelig)
- Kan arbeidsintensief zijn (metingen GPS, boorstaten, vochtmetingen, instellen HXRF, kalibraties)

ADVISEURS IN BOUWEN MILIEU& VEILIGHEID

Tritium ADVIES

Gebruik HXRF bij diffuus lood

- Handreiking 8102 en 8103
- Bepalen onderzoeksdoel: gemiddelde blootstelling of identificeren sterke verontreinigingen
- Strategie conventioneel of HXRF
- Metingen HXRF in duplo van *in het veld* gemengde monsters
- Zorg voor goede kalibratie, voldoende meettijd, juiste correctiefactoren

ADVISEURS IN BOUWEN MILIEU& VEILIGHEID

Tritium ADVIES

Belangrijk bij gebruik HXRF

- Doel gebruik HXRF afstemmen op onderzoeksvraag opdrachtgever (met name bij onderzoek diffuus lood)
- Ervaring veldwerker bepaalt kwaliteit onderzoek (nauwkeurigheid, opmerkzaamheid)
- Zorg voor een goede afstemming tussen veldwerker en adviseur (inspringen op afwijkingen)
- Verificatie en vochtcorrectie zijn belangrijk voor het rapporteren van representatieve waarden

ADVISEURS
IN BOUWEN
MILIEU&
VEILIGHEID

Tritium ADVIES

Vragen

ADVISEURS IN BOUWEN MILIEU& VEILIGHEID

Tritium ADVIES

Dienstenpakket

Bodem		Asbestonderzoek – Kabels- en leidingen – Infiltratie hemelwater – Weg- en Rioolconstructie – Asfaltonderzoek – Gebiedsgericht grondwaterbeheer – Waterbodemonderzoek – Activiteitenbesluit – Bodemsanering – Aan- en verkoop – Bodembescherming – Partijkeuringen
Water & lucht		Afvalwater – Aangifte verontreinigingsheffing – Zuiveringsheffing – Wabo – Vaststelling afvalwater coëfficiënt – Luchtkwaliteit – Binnenluchtmetingen – Emissiemetingen – Klimaatonderzoek - Blootstellingsonderzoek
Geluid & bouwfysica		Wet geluidhinder – Activiteitenbesluit – Ruimteakoestiek – Bouwfysica – Brandveiligheid – Geluidmetingen – Blootstelling schadelijk geluid - Asbestinventarisaties
Ruimtelijke ordening		Bestemmingsplannen – Ruimtelijke onderbouwing – Flora- en fauna – Waterparagraaf – Planschade
Kwaliteit, Arbo & Milieu		Managementsystemen – Procescertificaten – R.I. & E. – Bedrijfsnoodplan – Klimaatonderzoek – Fysieke belasting – Toolboxmeetings – Vergunningaanvraag Wabo – melding Activiteitenbesluit – Energiebesparingsonderzoek – Energieaudit EED