

Steenslagherkenning Asfaltdeklagen



CROW Infradag 10 november 2022

de Wegen
scanners

Steenslagherkenning Asfaltdeklagen

Met medewerking van:

- Marco Oosterveld (BAM Infra)
- Ronald Koomans (de Wegenscanners)
- Wilco Bouwmeester (de Wegenscanners)

Wie zijn De Wegenscanners

de **Wegen** — — —
— — — **scanners**

We vinden dat informatie van en onderzoek naar de weg beter kan!

- Specialist in non destructieve metingen
- Leveren bruikbare informatie over de opbouw /status van de weg
- Wegbouwkundig advies
- Onderzoek naar gebruik sensoren in de wegenbouw/civiele techniek

Wie zijn De Wegenscanners

Doel van de innovaties bij de Wegenscanners:

De weg nog beter in kaart brengen!!



Klimaatdoelstelling RWS



Rijkswaterstaat

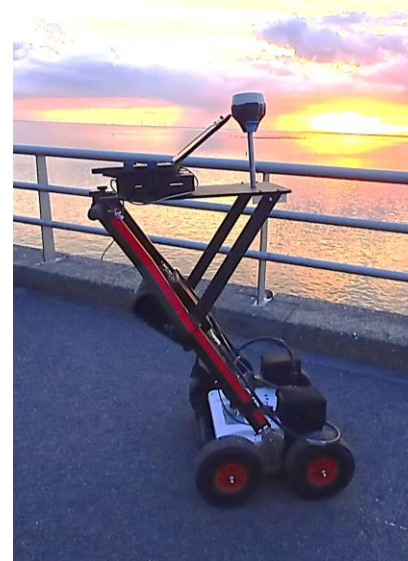
- In 2030 klimaatneutraal zijn
- 50 % reductie gebruik primaire grondstoffen
- Wegverharding heeft grootste klimaatimpact
- Levensduur verlengen
- Hoogwaardig hergebruik materialen
- Gescheiden materiaalstromen
- Minder primaire grondstoffen gebruiken



Efficiënt meten

Meting uitgevoerd in het verkeer:

- Geen afzetting nodig
- Hoge productie per dag
- Meerdere meetsystemen in 1 meetgang
 - Grondradar
 - Gammaspectrometer



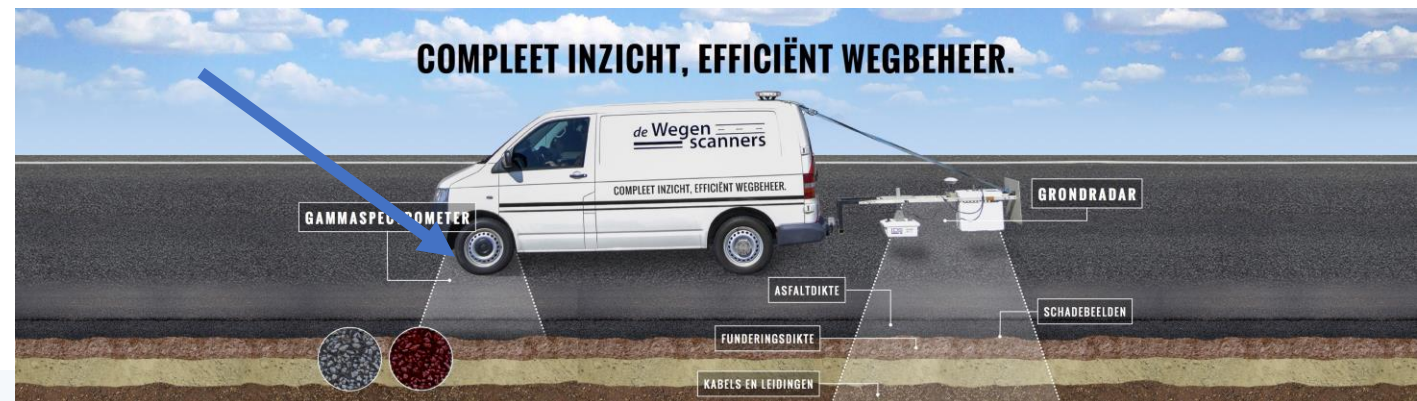
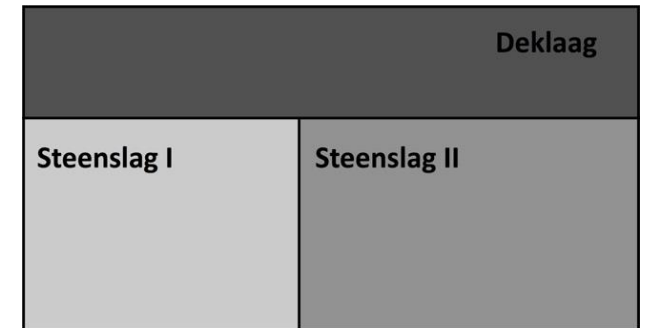
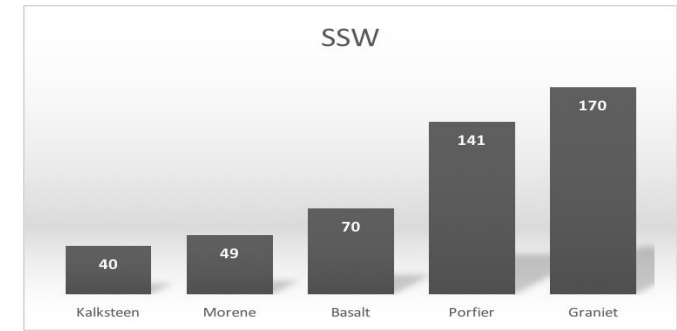
Gammaspectrometer

Voor het meten van toegepaste steenslag in het asfalt

- Kalium
- Uranium
- Thorium

Diepte

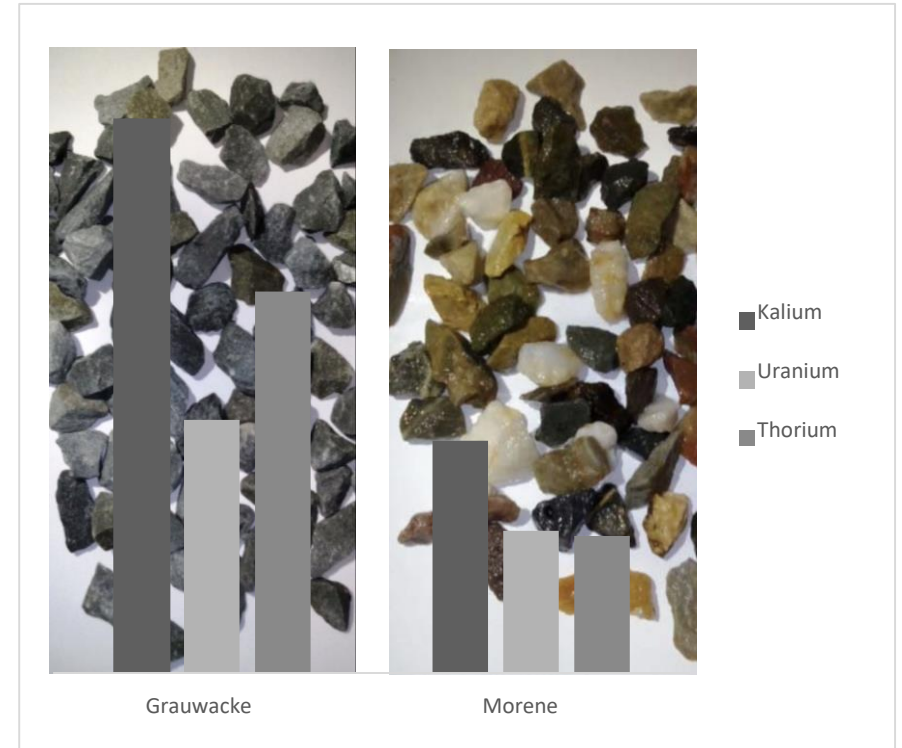
- Signaal van het hele asfaltpakket
- Meeste signaal van deklaag



Steenslagscanner (achtergrond)

Steenslag soorten

- Verschillende herkomst en samenstelling
- Ziet er visueel anders uit
- Verschillende concentraties K, U, Th



Steenslag model

Gebaseerd op:

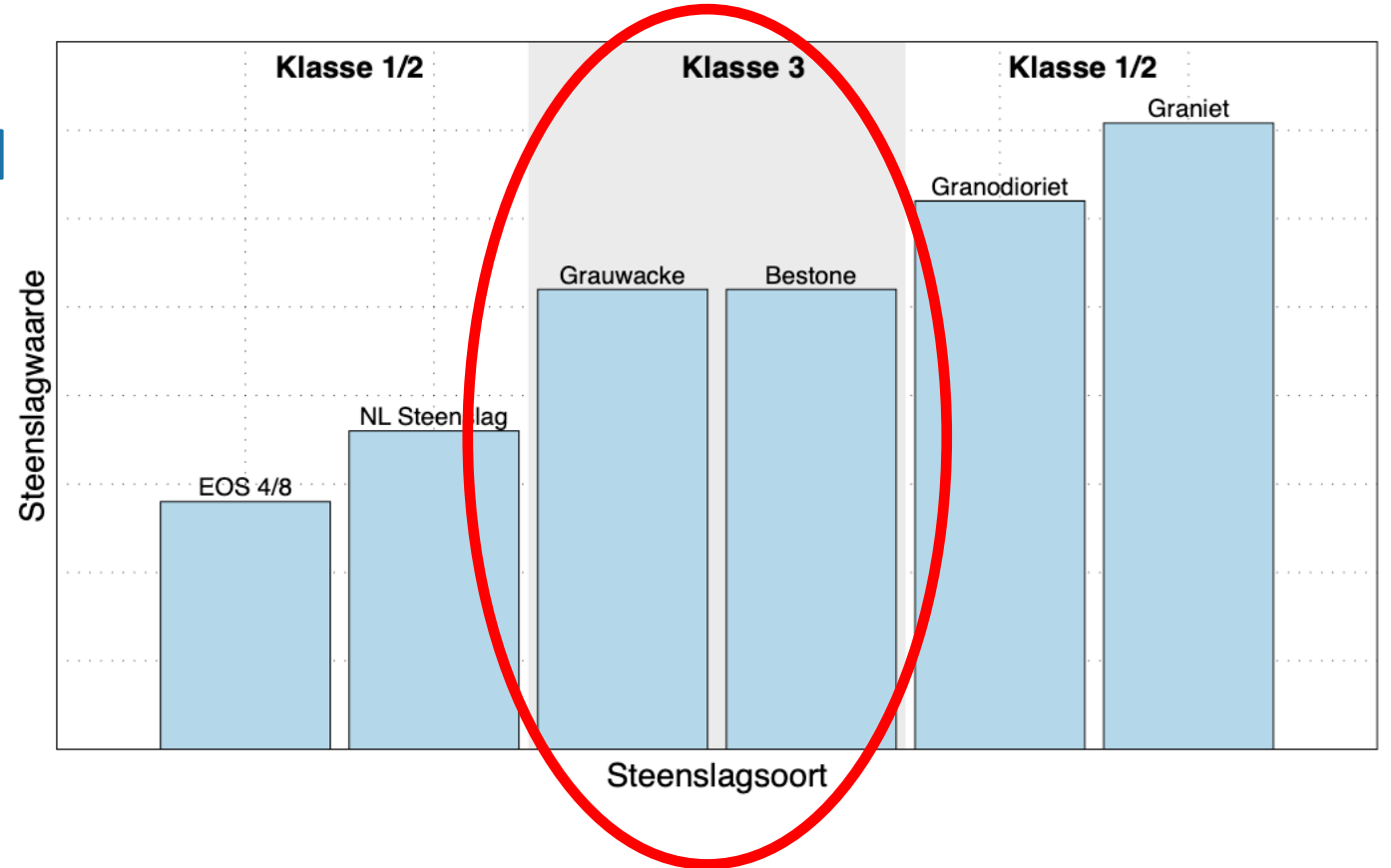
- Metingen op de weg
- Metingen in het lab



Steenslag model

Lab model maakt onderscheid

- Morene, basalt, NSS
- Klasse 3 steenslag + porfier
- Granodioriet, Rhyoliet



Steenslag model

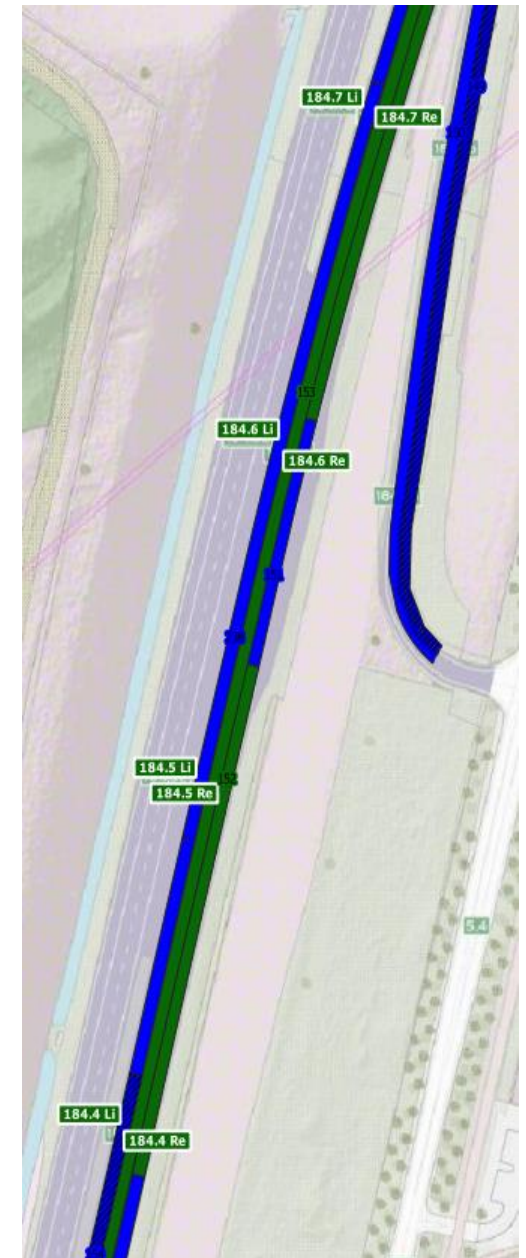
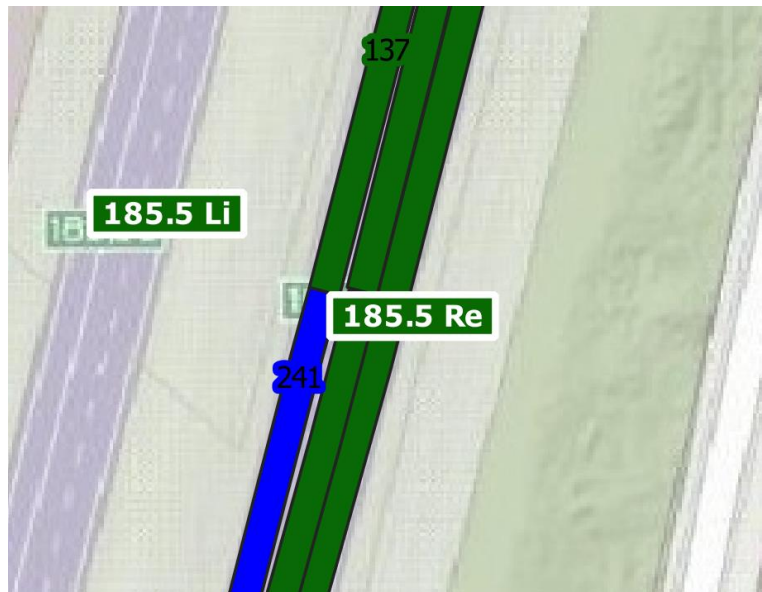
Resultaat

- Wegmeting vertalen naar steenslagklasse
- Kaart met indeling wegvakken met steenslagklasse

Deklaagvakken met steenslagklasse

 Steenslagklasse 1/2

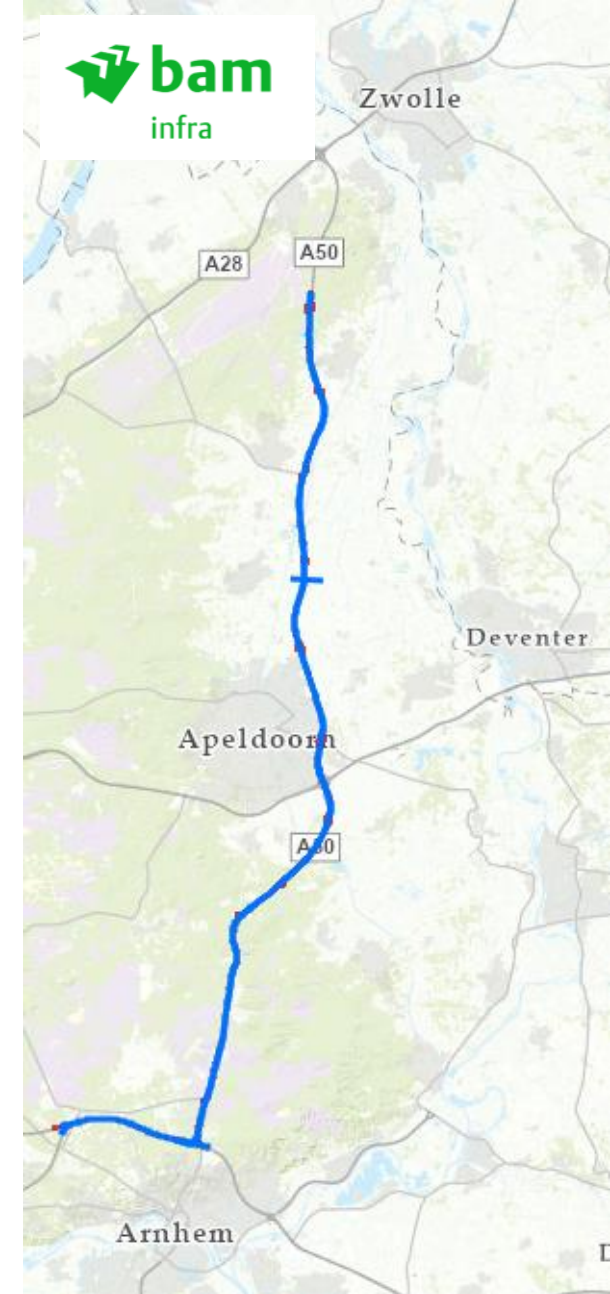
 Steenslagklasse 3



Case studie: Project IGO Oost NL – A50

IGO Oost A50 Nederland 2021 – 2022

- BAM Infra Regionaal Oost
- Tussen Arnhem – Heerde
- Vervanging deklaag; versterken/verbeteren onderlagen
- 150.000 ton vrijkomende ZOAB = nieuw aan te brengen ZOAB



Case studie: Project IGO Oost NL

- **UITDAGING**
 - Zo laag mogelijke milieu-impact (MKI)
 - Strengere eisen aan steenslag in nieuwe deklagen
 - Korte uitvoering, zo weinig mogelijk verkeershinder
- Informatie voorafgaand aan project essentieel : KernGIS-info
- Slim uitvoeringsproces ontginning (frezen, opslag, hergebruik)
- Maximale waarde uit vrijkomende materialen



Case studie: Project IGO Oost NL

Validatie:

- Metingen op de weg (3 lijnen per rijstrook)
 - 13 boringen geselecteerd o.b.v. de scan
 - Petrografisch onderzocht
 - De hoofdbestanddelen vergeleken met de steenslagklasse scan
-

Case studie: Project IGO Oost NL

Resultaten:

- Classificatie komt in 11 van de 13 kernen overeen (85%)
 - 2 kernen wijken af
 - Kern 7 petrografische analyse klasse 3. In het monster komen ook bestanddelen klasse 2 stenen voor. Kern is niet homogeen.
 - Kern 8 petrografische analyse klasse 3.
Nadere inspectie van het vak laat een heterogeen vak zien. Op locatie kern is steenslagklasse 3 aanwezig, terwijl vakgemiddelde steenslagklasse 2 is
-

Conclusies

Steenslagscanner

- Methode om snel en efficiënt, vlakdekkend steenslagklasse van deklagen in beeld te brengen
- Duidelijke kaarten met een vakindeling van steenslagklassen

Circulariteit

- Hoogwaardig hergebruik sluit aan bij doelstelling RWS
- RWS kan kwaliteit van de ZOAB deklagen in beeld brengen

Praktijk

- Voorafgaand aan werkzaamheden vrijkomend materiaal inzichtelijk gemaakt
 - Vormt de basis voor slim uitvoeringsproces ontginning (frezen, opslag, hergebruik)
 - Milieu-impact (MKI) verkleind
 - Maximale waarde uit vrijkomende materialen gehaald
-

Conclusies

Vervolgonderzoek

- Verbeteren model met andere steensoorten
- Validatietraject (ITC)

Steenslagscanner maakt circulair wegbeheer mogelijk!!

Contact gegevens

Vragen???

