

Stortplaats Doonweg BV

Inspectierapport

Datum inspectie 8-06-2022 16:30 – 17:15

Inspectie nummer: 1 document nummer: 220609 versie: 1 datum: 16-06-2022

Documenten

1	Zakkingsprognose Stortplaats Doonweg te Eerbeek, TerrAdvies, rapportnummer 220421-02 definitief, april 2022
2	DTM Meting 01-2022 https://sketchfab.com/3d-models/milon-project-eeerbeek-01-2022-fbc849bc5c154c8486766a2e33432917 Wachtwoord: MLN#DooEerb&2022. Verificatiehoogtemetingen_10-06-2022.xlsx, Milon. Hoogtekaart_2022.dwg Milon
3	DTM Meting 07-2021 Directe link: https://sketchfab.com/3d-models/milon-project-eeerbeek-07-2021-0e56978ec56642a49ad6c253f05b85fd Wachtwoord: MLN-2021#EERB&5462. Hoogtekaart_2021.dwg, Milon
4	Richtlijn voor dichte eindafwerking op afval- en reststofbergingen, VROM Publicatiereeks Bodembescherming nr. 1991/2
5	Toetsing gelijkwaardigheid isolerende voorzieningen Besluit bodemkwaliteit" Adviescommissie Gelijkwaardigheid IBC, kenmerk DWJ/2008.00117 van 3 juni 2008
6	BRL 1153 en BRL 1148: Productie en aanleg van afdichtingslagen met zand-bentonietpolymeer gel
7	Checklist nazorgplannen stortplaatsen, IPO, Rapport P1305 16-12-2014
8	Inspectie bij aanleg IBC-werk, Protocol 6901 SIKB, Vastgesteld door Accreditatiecollege Bodembescherming op 28 februari 2013 Versie 1.
9	Richtlijnen voor ontwerp en constructie van eindafdekkingen van afval- en reststofbergingen, Staring Centrum, Wageningen, 16-10-1990

Beschrijving:	Geschiktheidsbeoordeling dmv visuele inspectie van afdichtingslaag op stortplaats, bestaande uit staalslakken, voor de functie als steunlaag voor een definitieve eindafdichting cf. document [4]. Inspectie is uitgevoerd op verzoek van ODRN d.d. 8 juni 2022.
Doel:	Geschiktheidsbeoordeling als steunlaag
Reikwijdte:	Ongelijkmatige zakkingen, stabiliteit taluds, afschot, vlakheid, oppervlakteruwheid.

Inspectie

1	Controle locaties met geconstateerde zakkingen [zie bijlage A]. Vergelijk met document [2]
3	Visuele inspectie met foto rapportage [zie foto's bijlage B]

Beoordeling

1	Aan de noordoost zijde is taludhelling in de teen van het talud tot een hoogte van +/- 2 m boven mv circa 1:1,5. Geadviseerd wordt om de hellingshoek aan te passen naar 1:3. Bijvoorbeeld door aanvulling met staalslakken die buiten de contouren van de stortplaats liggen. De huidige inspectieweg op maaiveld niveau kan dan door middel van grondaanvulling verplaatst worden op de eindafdichting.
2	Op de taluds is op meerdere plaatsen lokaal scholvorming zichtbaar van een dunne laag verkitten staalslakken. Waarschijnlijk veroorzaakt door opvriezing; maar gezien de locatie circa halverwege de taluds geen relatie met zakkingen. Geadviseerd wordt voor aanbrengen afdichting de taluds te bewerken met schapenpoot-wals/compactor, uit te vlakken met bulldozer en vervolgens glad af te walsen.
3	De taluds zijn na correctie van punten 1 en 2 qua vlakheid en afschot geschikt als steunlaag
3	Vlakheid en afschot topvlak is voldoende voor eindafwerking
4	Grove delen in de steunlaag zijn geconstateerd. Bij aanleg van minerale laag veroorzaakt de oppervlakteruwheid een ondoelmatige opvulling/verdikking van de minerale laag. Geadviseerd wordt om deze locaties uit te vlakken/op te vullen met een daartoe geschikte fijne granulaire fractie. Het handelt hier om circa 75% van de taluds en 30% van het topvlak.
5	Op de taluds zijn geen verwekingen of bollingen geconstateerd.
6	Geen ongelijkmatige zakkingen zijn geconstateerd.
7	Eindoordeel: na uitvoering van punten [1] t/m [6] is de staalslakken laag op grond van de visuele waarnemingen geschikt als steunlaag.

Inspectie Akkoord

Opdrachtgever	5.1.2e	Stortplaats Doonweg BV
	5.1.2e	Arcadis
TerrAdvies	5.1.2e	5.1.2e

Bijlage A Hoogteverschil meting tussen juli 2021 en januari 2022

In juli 2021 en januari 2022 zijn door Milon Digitale Terrein Inmetingen (DTM) verricht. Daarnaast zijn op 10 juni 2022 door Milon maaiveldhoogtemetingen uitgevoerd.

Onderstaande figuur presenteert de hoogteverschilkaart. Door TerrAdvies zijn waar nodig verklaringen toegevoegd. De hoogteverschiltekening duidt de voorspelde grotere zakkingen ten opzichte van de lagere delen van de stortplaats.

De grootst gemeten zakkingen op en rond het hoogste deel van het topvlak liggen in de range van 0,1 tot 0,3 m. De gemeten zakkingen komen in orde grootte overeen met de zakkingsprognose zoals in document [1] is opgenomen. De gemeten zakkingen bevestigen daarmee de modellering.



Figuur 1 Hoogteverschilkaart juli 2021 en januari 2022, Milon

De door Milon op 10-juni 2022 uitgevoerde verificatiemetingen van het maaiveld zijn ter indicatie vergeleken met de laatst bekende zaakbaakmetingen van het maaiveld zoals gemeten op 8 september 2020.

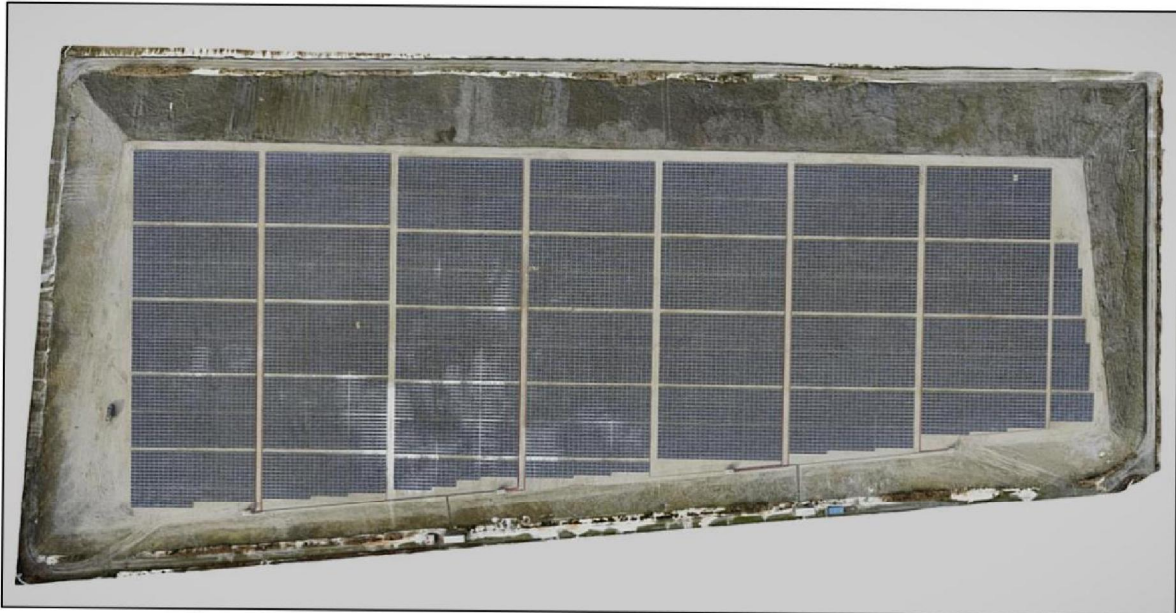
Voor de zakkaken op het hoogst gelegen deel van het topvlak is de vergelijking met de verificatiemeting in onderstaande tabel weergegeven.

De, over dezelfde tijdsperiode als de hoogteverschiltekening, gemeten zakkingen liggen vlak onder of rond de ondergrens van de in figuur 1 weergegeven range; en vallen in dezelfde orde grootte van de zakkingsprognose. Ook hier kan geconcludeerd worden dat de metingen de zakkingsprognose bevestigen.

8-9-2020		10-6-2022		Hoogteverschil tussen 09-2020 en 06-2022 (640 dagen)	Gehomogeniseerde gemiddelde zakking Δh over 180 dagen [m]	Range volgens hoogte verschilkaart	
Baak [mv]	h [m+NAP]	Meetpunt [mv]	h [m+NAP]			Δh [m] range hoogteverschilmeting 2021- 2022 (180 dagen)	
ZB1	29,57	48	29,31	0,26	0,07	0,1	0,3
ZB4	29,49	42	29,18	0,31	0,09	0,1	0,3
ZB13	29,73	43	29,48	0,25	0,07	0,1	0,3
ZB16	29,74	36, 37	29,32	0,42	0,12	0,1	0,3
ZB19	29,49	25, 30	29,26	0,23	0,07	0,1	0,3

Tabel 1 Verschil tussen zakbaakmetingen en verificatiemetingen respectievelijk d.d. 8 sept 2020 en 10 jun 2022

Bijlage B Fotorapportage visuele inspectie



Fotomosaïek DTM januari 2022 Milon

De volgende foto's zijn vanuit de hoofdingang anticlockwise genomen. De juiste locatie xy per foto is op verzoek verkrijgbaar.



Talud helling 1:1,5

Talud noord: geen ongelijke zakkingen





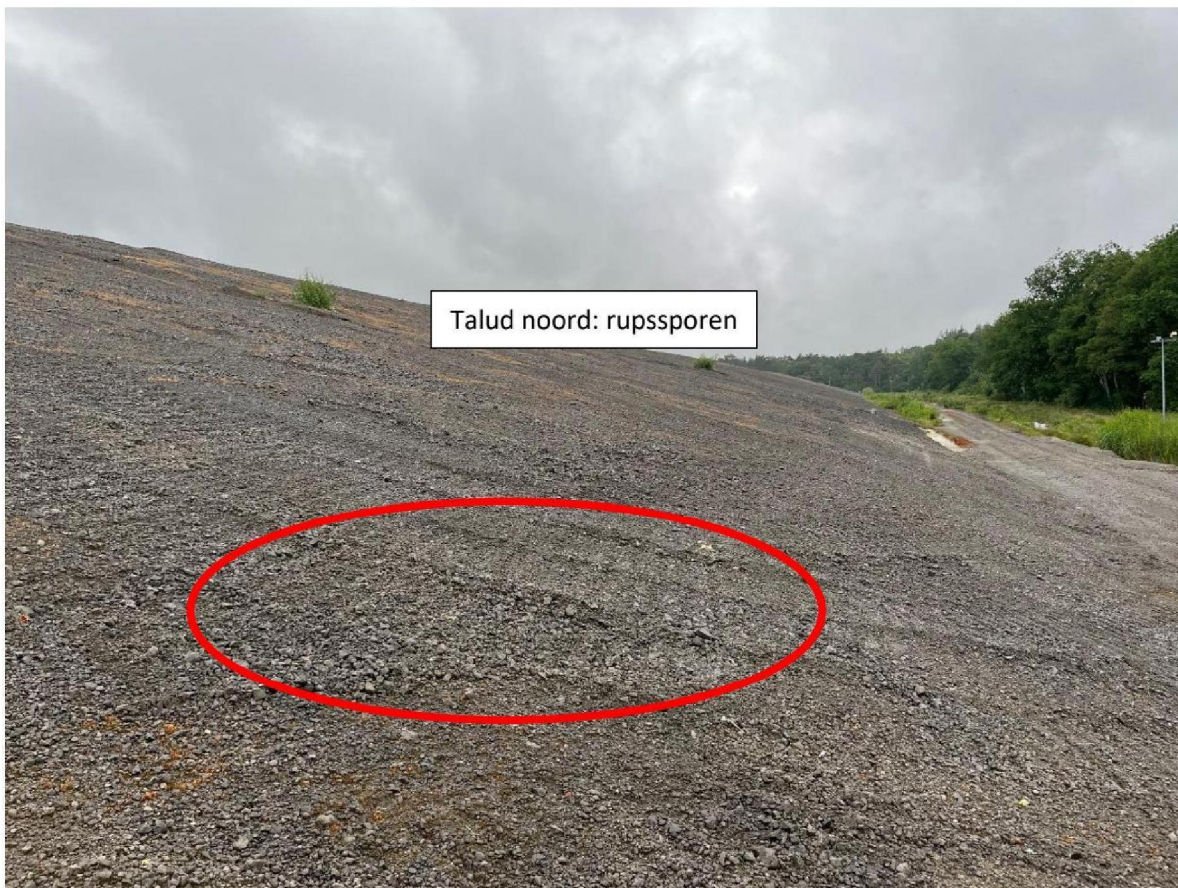
Talud noord: oppervlakte ruwheid

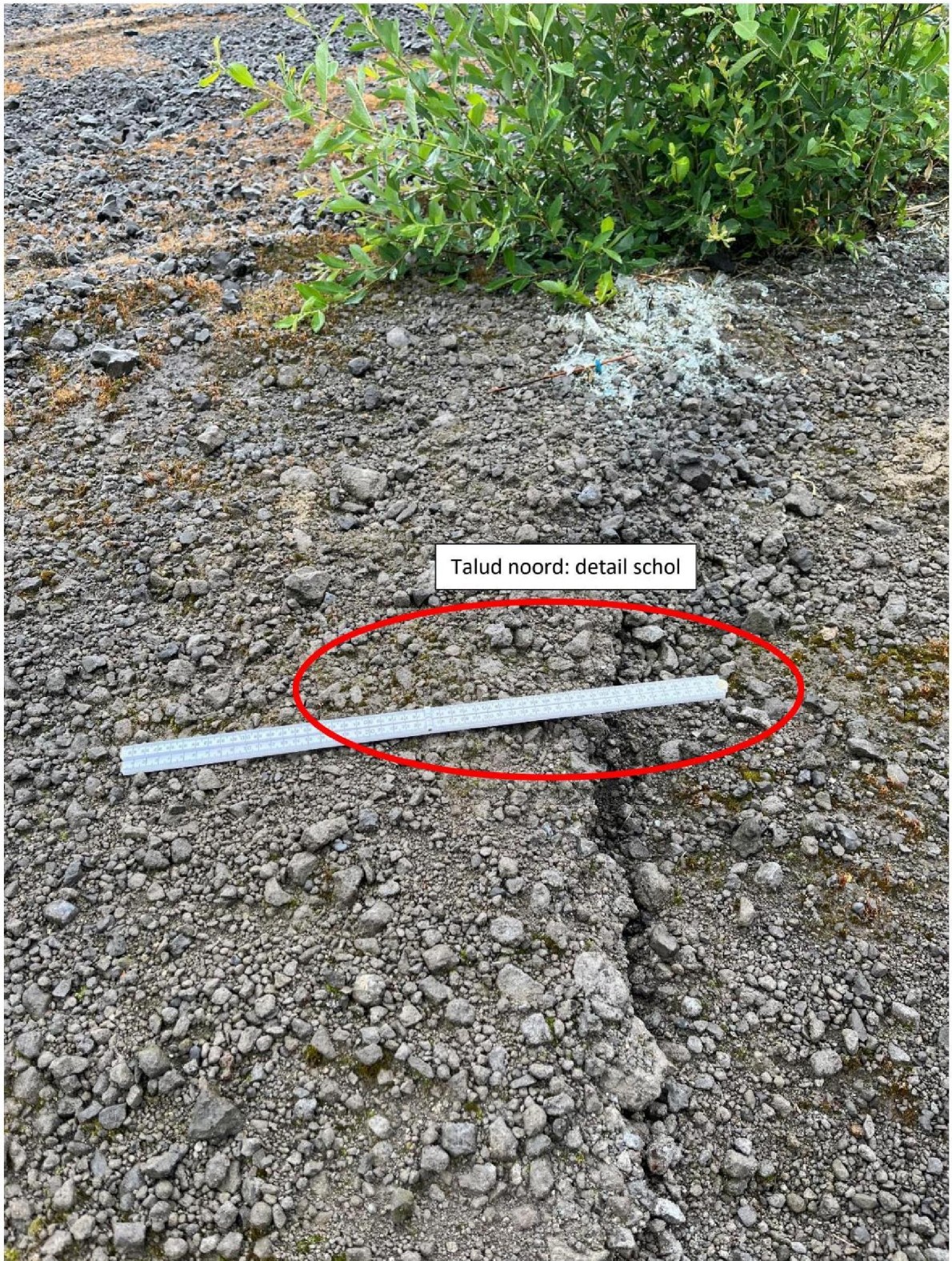


Talud noord: oppervlakte ruwheid



Talud noord: oppervlakte ruwheid





Talud noord: geen ongelijke zakkings



Talud noord, geen ongelijkmatige zakkings

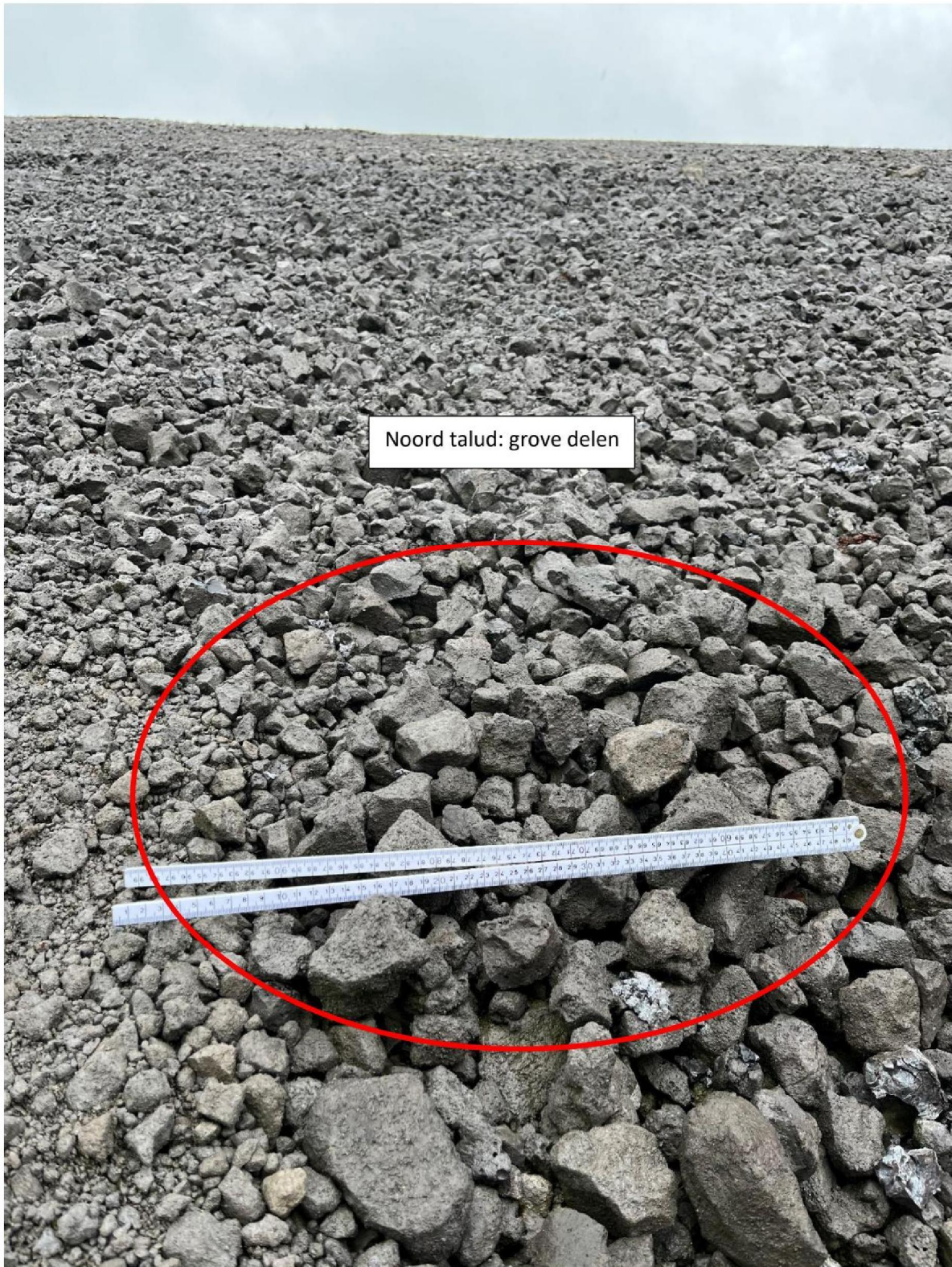






Verkitting toplaag staalslakken





Noord talud: grove delen









Noordtalud: scholvorming





Detail vorige foto



Noordtalud: Calciet (geen percolaat uittreding) en lichte scholvorming



Noordtalud naar noordoosten



West talud met scholvorming op $\frac{1}{4}$ van taludhoogte

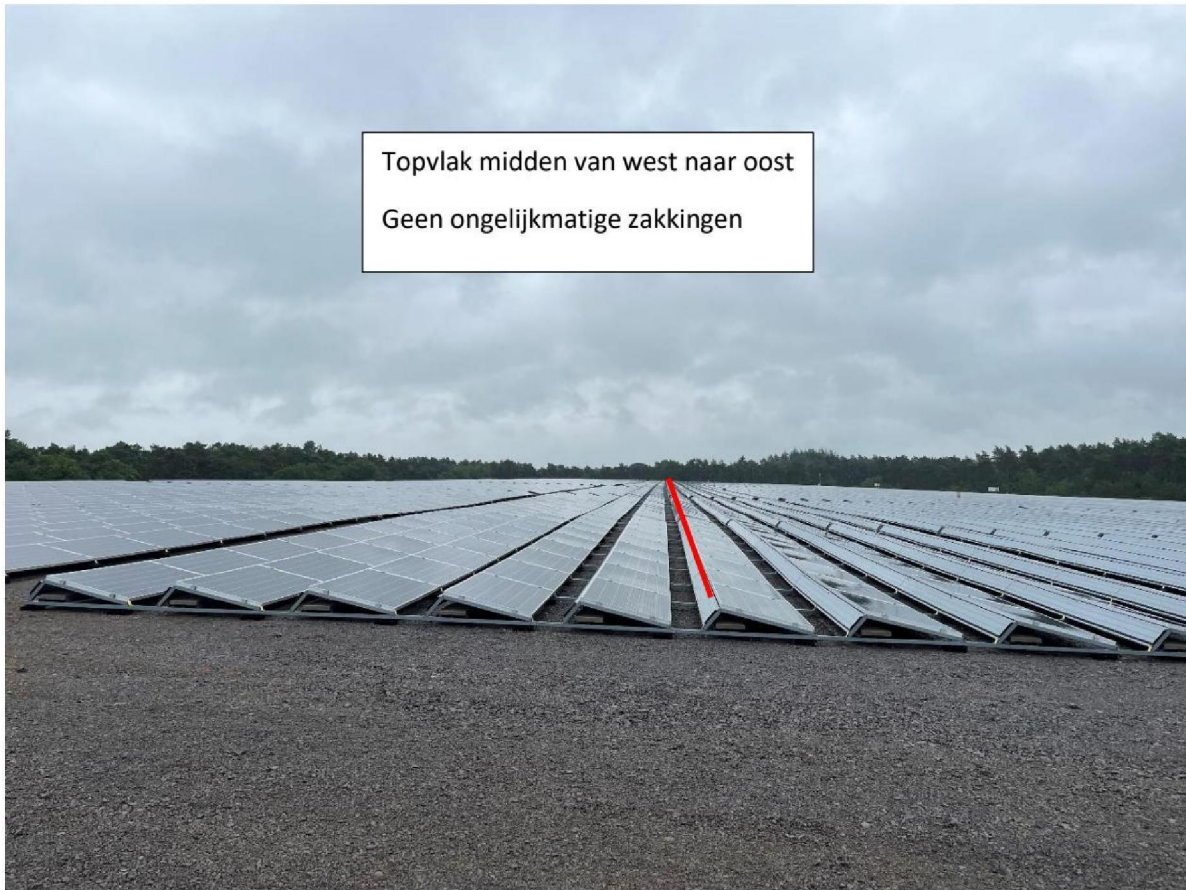


Detail westzijde scholvorming



Boveninsteek talud noordzijde.
Geen ongelijkmatige zakkingen
Let op structuur gewalst topvlak





Topvlak midden van west naar oost
Geen ongelijkmatige zakkingen



Topvlak westzijde:
Oppervlakte ruwheid





West talud: Scholvorming in teen talud, geen relatie met zakkingen





Westzijde talud en topvlak



5.1.2e westzijde talud in teen





Topvlak west zijde; geen ongelijkmatige zakkingsen



Talud zuidzijde geen ongelijke zakkingsen

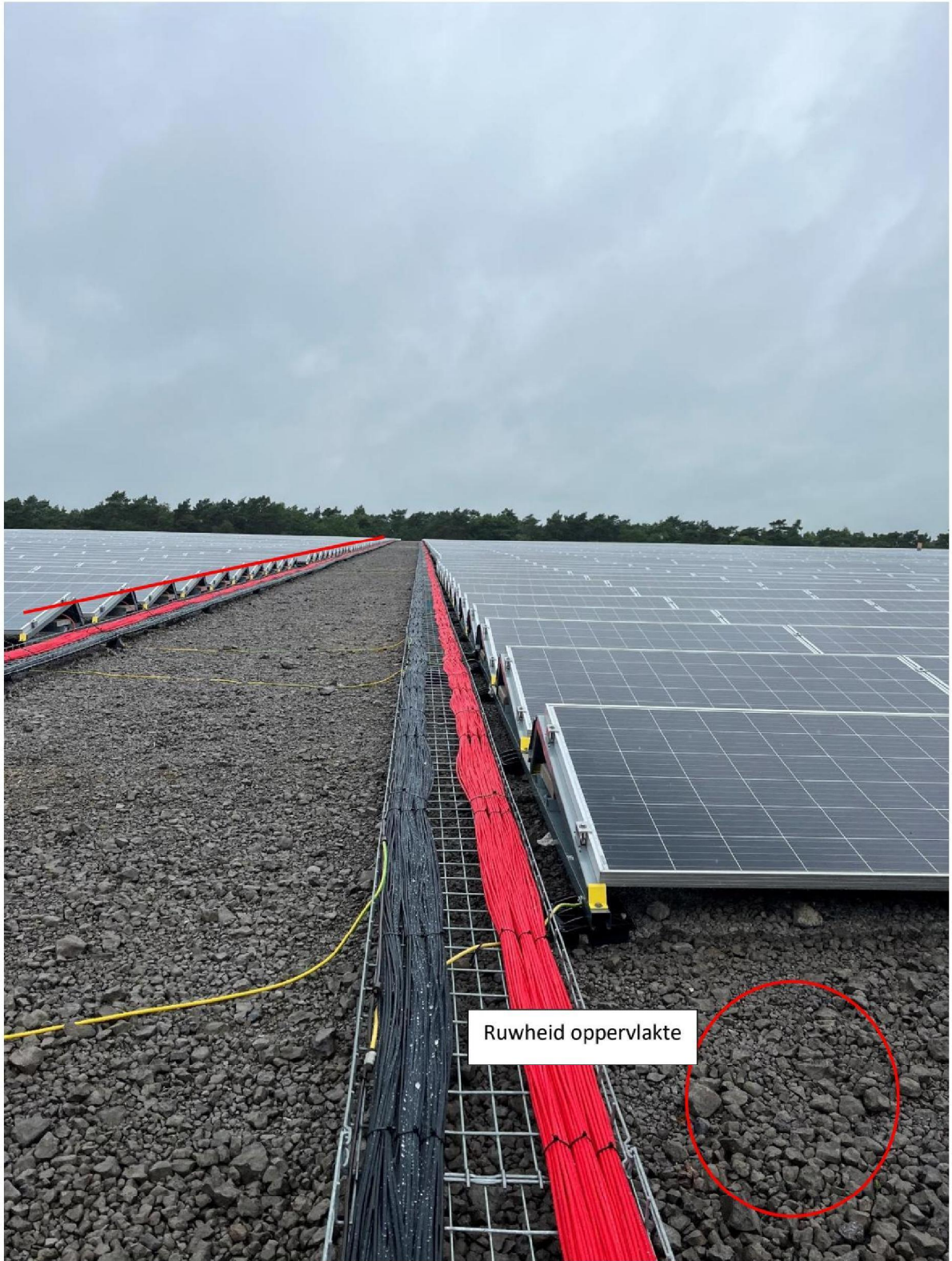


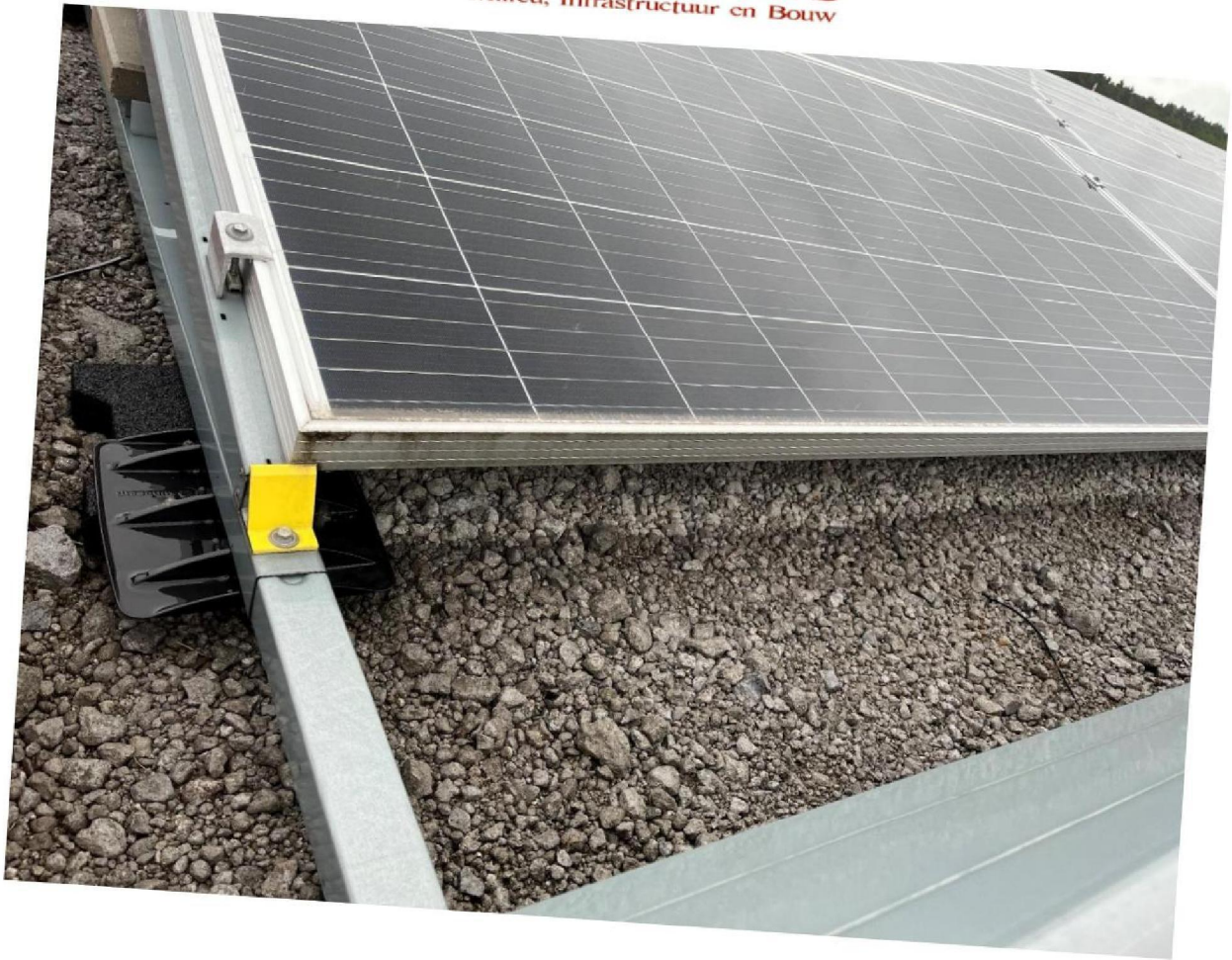


Westzijde topvlak; geen ongelijke zakkingen



















Noordtalud boveninsteek, oppervlakteruwheid





















































































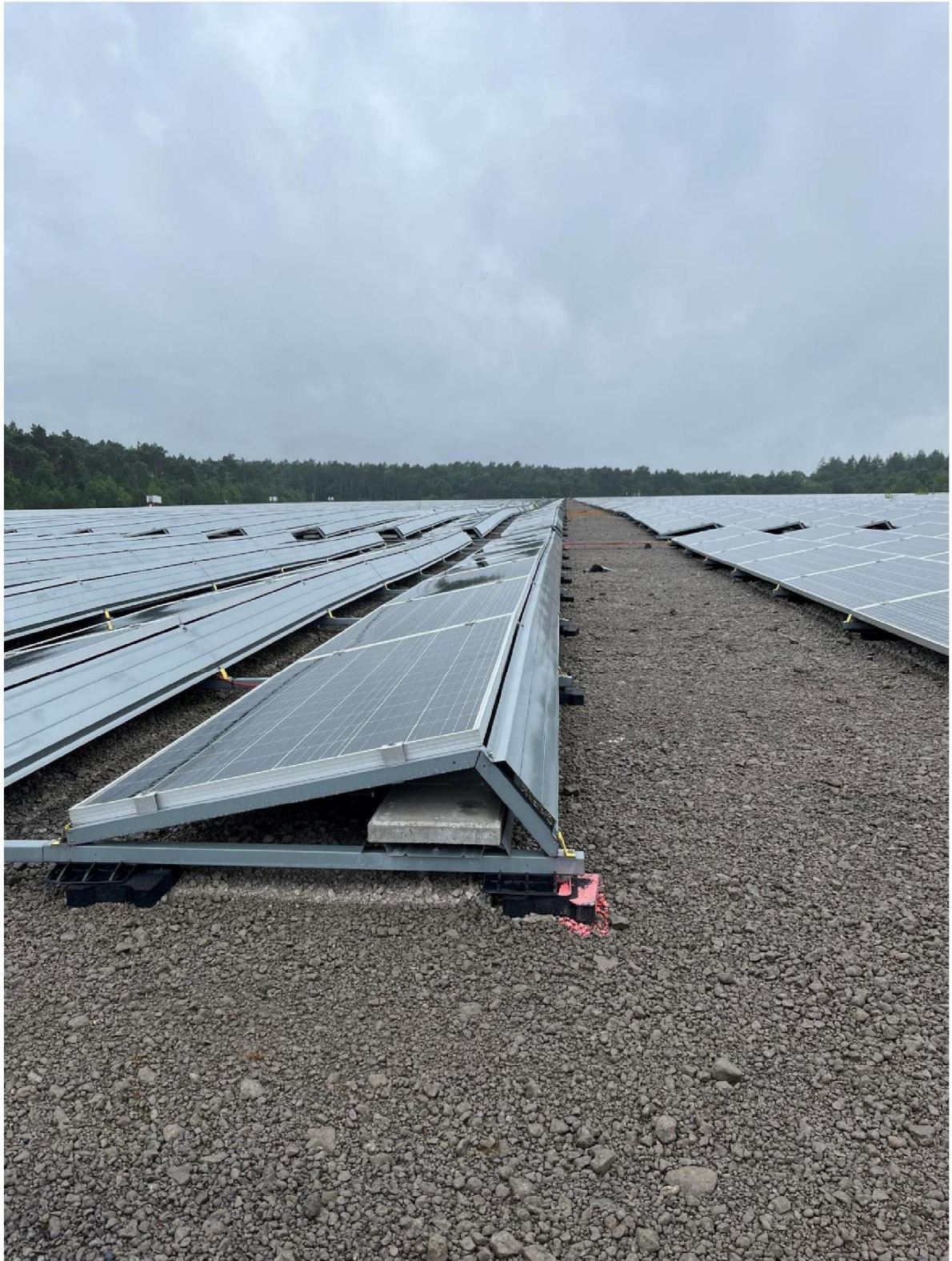




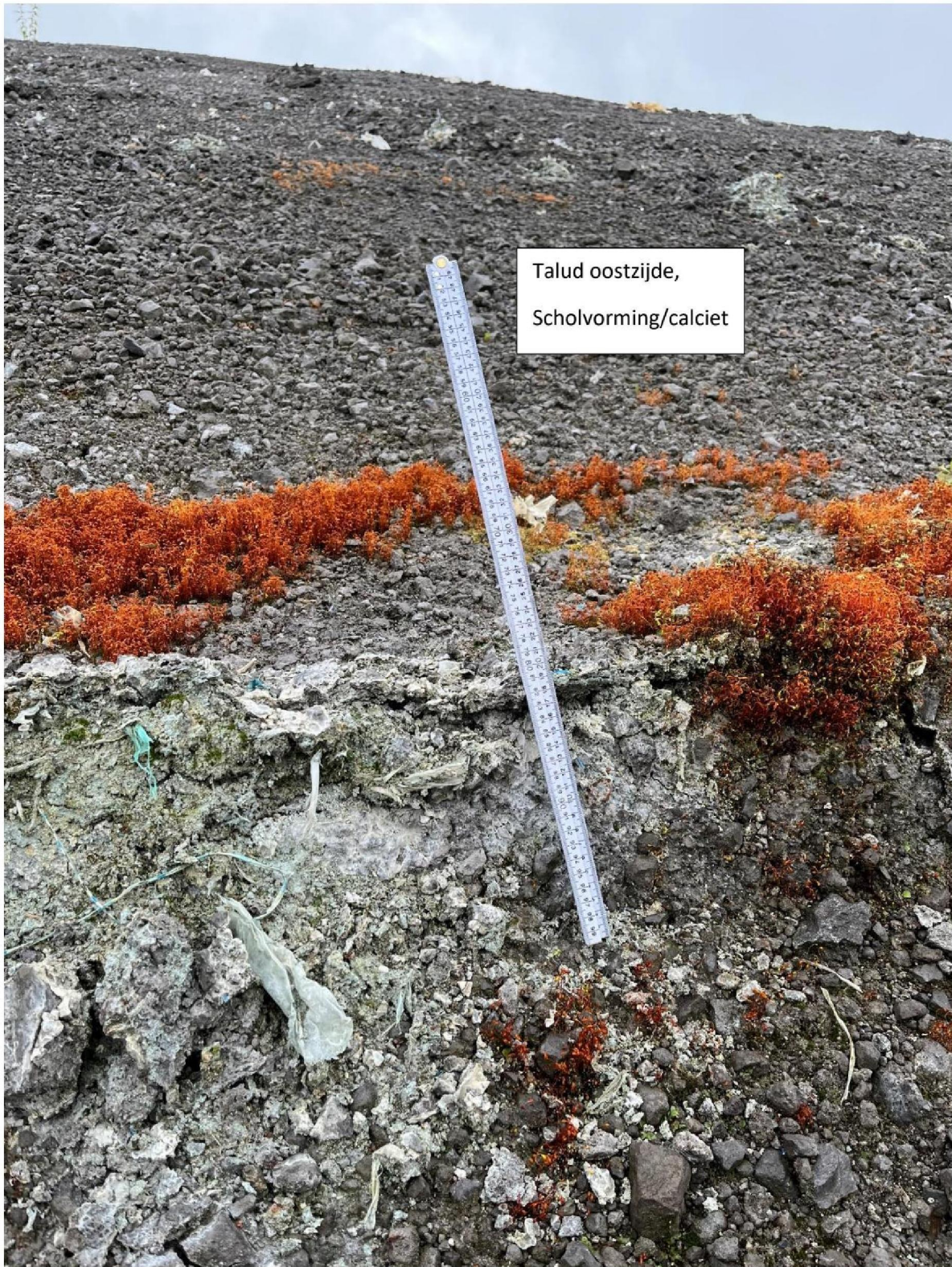












Talud oostzijde,
Scholvorming/calciëet



Talud oostzijde, insnijding tbv inspectie weg te steil voor eindafdichting

