

To: 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e  
5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e | 5.1.2e @odra.nl; 5.1.2e | 5.1.2e @odra.nl]  
From: 5.1.2e  
Sent: Mon 5/23/2022 12:30:21 PM  
Subject: FW: Beoordeling rapport TerrAdvies met kenmerk 220421-02 - zakking stort Doonweg  
Received: Mon 5/23/2022 12:30:51 PM

Allen

Hierbij de beoordeling van het zettingen rapport Doonweg door 5.1.2e .

Dit bespreken we morgen ochtend.

5.1.2e

**Van:** ReneBoerboom Advies

**Verzonden:** maandag 23 mei 2022 12:26

**Aan:** 5.1.2e

**Onderwerp:** Beoordeling rapport TerrAdvies met kenmerk 220421-02 - zakking stort Doonweg

5.1.2e ,

afgelopen dinsdag is gevraagd om het rapport van TerrAdvies over zakkingen te beoordelen.

Het rapport uit april 2022 met kenmerk 220421-02 heb ik doorgenomen.

Daarbij constateer ik het volgende:

- Het rapport toont overeenkomsten met een rapport van TerrAdvies over zettingsberekeningen bij de stortplaats Vink te Barneveld (beschikbaar op internet). Ook verwijzingen naar de locatie van Vink zijn in de 'geraadpleegde bronnen' opgenomen.
- Er is in Nederland geen voorgeschreven methode voor het bepalen van zakking van een stortplaats. De stelling dat het toegepaste ISPM-model 'een vaak gebruikt model is' is niet onderbouwd en mij niet bekend. Er zijn in Nederland geen genormeerde methoden om de zakking te bepalen.
- De interpretatie van de regelgeving (eisen aan rek en stuik) is acceptabel.
- De beschouwingen over zakking in § 2.4 (opbouw van het stortlichaam) en § 2.5 (gedrag van overspannen water in het stortlichaam) zijn aannemelijk maar bieden geen absolute zekerheid dat de processen in het specifieke stortmateriaal op de beschreven wijze zullen verlopen.
- Overigens is naar verwachting niet meer zekerheid te verkrijgen vanwege de heterogeniteit van het stortmateriaal. Bijvoorbeeld: er kan niet zondermeer van worden uitgegaan dat overal in het stortlichaam het afval 'laagsgewijs' aanwezig is. Uit de bijgevoegde boorstaten wordt duidelijk dat informatie over gestorte afvalstoffen ontbreekt ('niet opgeboord') en dat de samenstelling een inschatting is. Verder onderzoek in het stortlichaam zal naar verwachting niet veel meer duidelijkheid geven over toe te passen zakkingsparameters.
- Het rapport brengt alle verrichtte metingen van de afgelopen decennia goed in beeld. De tijdreeksen stoppen in 2020. Bij voorkeur worden metingen van 2021 en 2022 (voor zover beschikbaar) gebruikt om de aannamen te toetsen.
- De verwachting van de lange termijn zakkingen is gebaseerd op aannamen. De toegepaste constanten voor zakking van separate afvalstoffen (in het voorbeeld in bijlage 6) zijn niet onderbouwd. Meer onderzoek zal niet direct leiden tot verbetering van de aannamen vanwege de eerdergenoemde heterogeniteit.
- De bandbreedte van +/- 30% is volgens de TerrAdvies geschat op basis van beschikbare data. De aanname dat het minder dan 30% kan zijn (§ 3.2.2) lijkt optimistisch.
- De betrouwbaarheid van aannamen kan mogelijk worden verhoogd door de verwachtingen te valideren met de resultaten van metingen die na het aanbrengen van de staalslakken zijn aangebracht. De tijdreeksen stoppen in 2020. Bij voorkeur worden metingen van 2021 (voor zover beschikbaar) gebruikt om de aannamen te toetsen. Dit zal vooral inzicht geven in de korte termijn processen. Voor toetsing van lange termijn verwachtingen zijn lange tijdreeksen nodig.
- Advies: naast het beoordelen van recente meetgegevens (voor zover beschikbaar, eventuele via metingen aan zakking van het zonnepark) zal uit terreininspectie(s) sinds het aanbrengen van de staalslakken moeten blijken of er sprake is van verschilzakking (abrupte hoogteverschillen op korte afstand) en tekenen van instabiliteit van delen van het stortlichaam of taluds. Als dit niet het geval is kan de aanleg van een bovenafdichting worden overwogen; zakking zal dan geleidelijk over de gehele stortplaats.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

ReneBoerboom Advies | 5.1.2e 1.2 5.1.2e DIDAM | T: 5.1.2e (1) 5.1.2e 5.1.2e | E: 5.1.2e @reneboerboom.nl | I: [www.reneboerboom.nl](http://www.reneboerboom.nl) | KvK: 58491589

[LinkedIn](#) profile

0000000875