

Waterschap de Dommel

Postbus 10.001
5280 DA Boxtel

CRUX Engineering BV
Pedro de Medinalaan 3c
NL-1086 XK Amsterdam

+31(0)20 494 30 70
info@cruxbv.nl

cruxbv.nl

Memo

—

Onderwerp
reactie op notitie McLarens

Projectnummer
24249

Ons kenmerk
ME24249a1

Versie
1

Datum
7 maart 2025

Pagina's
2

Opge

Bijlagen
Geen

Formulier
ME-006

Inleiding

CRUX Engineering heeft een onafhankelijk technisch feitenonderzoek uitgevoerd omtrent het incident op 13 maart 2024 ter plaatse van de tijdelijke pompinstallatie (TPI) in opdracht van waterschap de Dommel (WDD). De conclusie van het onderzoeksrapport van CRUX met kenmerk RA24249a1 kan als volgt worden samengevat:

- Het incident is waarschijnlijk veroorzaakt door een lekkage bij pomp 1 van de TPI. Op het beeldmateriaal is duidelijk een lekkage aan de flensverbinding uitgaand pomp 1 te zien, die in de tijd toeneemt.
- Door de lekkage bij pomp 1 wordt bodemmateriaal (overwegend fijnzandig materiaal) onder en naast het pompstation via afstroming over maaiveld (geulvorming) afgevoerd via de sleufkist en dan de TPI zelf, vervolgens bezinkt het zand deels in de uitgaande leiding en wordt deels getransporteerd naar de kelder van gemaal Aalst.
- Het exacte mechanisme voor het ontstaan van de lekkage zelf bij pomp 1 is op basis van de beschikbare informatie niet te achterhalen.

Op dit onderzoek met kenmerk RA24249a1 (hierna: het rapport) is door McLarens een reactie gegeven met kenmerk [REDACTED] (hierna: de notitie) waarin het volgende wordt gesteld onder 'Samenvatting bevindingen McLarens':

“Een door Crux veronderstelde flenslekkage nabij pomp 1 kan onzes inziens geen initiator zijn geweest maar slechts een enigszins versnelde maar zeer geringe bijdrage hebben geleverd aan de verzakking.”

Door WDD is aan CRUX gevraagd een standpunt te formuleren op basis van de zienswijze van McLarens.

Zienswijze McLarens

McLarens is het niet eens met de door CRUX benoemde meest aannemelijke oorzaak (lekkage nabij pomp 1). De voornaamste reden is dat McLarens niet hetzelfde ziet in het beeldmateriaal als CRUX. Daarnaast benoemd McLarens in punt 8 van de notitie dat zand vanuit de sleufkist niet kan zijn opgezogen door de TPI doordat een afdichting is voorzien tussen zuigbuis van de TPI en de rioolkoker (later hierover meer).

De zienswijze van McLarens kan als volgt worden samengevat:

- De lekkage bij pomp 1 kan naar het oordeel van McLarens niet de initiator zijn geweest van de verzakking.
- McLarens acht het waarschijnlijker dat regenval over het gehele oppervlak van de TPI en extra aanvoer van regenwater via de taluds de toetreding van zandhoudend water in de sleufkist heeft veroorzaakt.
- De TPI is in 2023 aangebracht, ruim voor het incident. Tussen 2023 en de in bedrijf name op 29 februari 2024 hebben vele regenbuien plaatsgevonden. McLarens acht het zeer waarschijnlijk dat al veel eerder dan op 12 maart 2024 een verzakkingsproces van de ondergrond is gestart.

CRUX Engineering BV

cruxbv.nl

Ons kenmerk

ME24249a1

Pagina

2/2

Standpunt CRUX ten aanzien van de zienswijze

CRUX kan zich niet vinden in de zienswijze van McLarens omdat het veronderstelde geotechnische mechanisme 'verzakking als gevolg van neerslag' in een zandige bodem niet zal plaatsvinden. Dit wordt als volgt toegelicht:

1. Onder 'samenvatting bevindingen' in de notitie stelt McLarens dat vele regenbuien een verzakkingsproces van de ondergrond op gang brengen dat al veel eerder start dan 12 maart 2024. Vanuit geotechnisch oogpunt is het niet mogelijk dat verzakking van de ondergrond in een zandige bodem geleidelijk plaatsvindt als de veroorzaker (neerslag) van bovenaf komt en vlakdekkend over de locatie plaatsvindt. Het zand is immers voldoende doorlatend dat het regenwater gemakkelijk kan infiltreren en door de bodem kan worden afgevoerd. Dit geldt tevens voor de zandtaluds naast de installatie, de afstroming door de bodem veroorzaakt daarbij ook geen verstoring van het grondlichaam.
2. In de notitie stelt McLarens onder 'samenvatting bevindingen' dat regenval de toevoer van zandhoudend water in de sleufkist heeft veroorzaakt. Als deze oorzaak juist zou zijn, dan zou deze toevoer al bij eerdere buien zijn opgetreden (zie ook figuur 23 van het rapport, meetreeks neerslag KNMI). Het is zeer onwaarschijnlijk dat zowel van [REDACTED] als [REDACTED] dit niet zouden hebben opgemerkt als een onwenselijk effect in de periode voorafgaand aan het incident. Uit de interviews (bijlage in het rapport) volgt dat tussen plaatsing (in 2023) en het incident er nog geregeld medewerkers op de TPI locatie zijn geweest, die op geen moment een dergelijke toevoer van zandhoudend water in de sleufkist hebben opgemerkt. Tevens is de opbouw van de toegepaste sleufkist ook niet zanddoorlatend.
3. Onder punt 8 van de notitie stelt McLarens dat zand niet kan worden opgezogen door de TPI, omdat de zuigbuisopening is afgedicht. Onder 'samenvatting bevindingen McLarens' wordt echter benoemd dat zand van onder de installatie in de persbuis terecht is gekomen. Dit is een tegenstrijdigheid waar McLarens verder geen toelichting op geeft, naar het oordeel van CRUX kan bodemzand alleen in de persbuis terecht komen doordat deze wordt opgezogen door de TPI.

Mocht u naar aanleiding van deze memo nog vragen hebben dan kunt u contact opnemen met [REDACTED]