NOTITIE

Project : bijstand procedure olieproductenleiding van PPS-Pipelines
Onderwerp : Beantwoording tussenuitspraak Raad van State; “risicoverhogende objecten”
Referentie : PBGP-N-1
Datum : 30 juni 2017
Auteur : ing. Gert Jan ter Haar
Verificatie : Huibert van Horssen

Aan:

- Hans van Zandvoort – Provincie Noord Brabant
- Cees van den Boer – Provincie Noord Brabant

LievenseCSO Infra B.V.

CORRESPONDENTIEADRES
Postbus 3199
4800 DD Breda

BEZOEKADRES
Tramsingel 2
4814 AB Breda

TELEFOON
+31 (0)88 91 020 00

E-MAIL
info@LievenseCSO.com

INTERNET
LievenseCSO.com

IBAN
NL06ABNA0440339421

KVK NUMMER
20045963

BTW NUMMER
NL.00.65.66.832.B01

1 Inleiding

In deze notitie wordt ingegaan op de tussenuitspraak van de Raad van State in het kader van de toekomstige aanleg van de N69 nabij Valkenswaard en de relatie met de ter plaatse aanwezige buisleiding van PPS-Pipelines en de aanwezige breuklijn.
Deze notitie gaat in op de vraag of de gewijzigde omstandigheden in de omgeving van de leiding met name in de kruising van de N69 met de Broekhovenseweg kunnen leiden tot risicoverhogende objecten als bedoeld in de Bevb.

2 De tussenuitspraak

Tussenuitspraak waarop een antwoord gewenst is:

45.1. De Afdeling ziet in het belang bij finale beslechting van het geschil aanleiding provinciale staten op de voet van artikel 8:51d van de Awb op te dragen de onder 21.2 en 37.2 van deze uitspraak geconstateerde gebreken in het besluit 9 september 2016 van te herstellen. De Afdeling zal daartoe een termijn stellen.
Provinciale staten dienen:
a. [n.v.t.…]
b. met inachtneming van overweging 37.2 van deze uitspraak alsnog toereikend te motiveren of de mogelijke trillingen van zwaar vrachtverkeer op de weg en de mogelijke veranderingen in de waterhuishouding en de bodem door de verdiepte ligging van de Nieuwe Verbinding bij de kruising met de Broekhovenseweg, waar ook een geologische breuk aanwezig is, risicoverhogend kunnen zijn voor de buisleiding voor het vervoer van vloeibare koolwaterstoffen met als gevolg dat de Nieuwe Verbinding moet worden aangemerkt als een risicoverhogend object als bedoeld in artikel 11, derde lid, van het Bevb. Indien de Nieuwe Verbinding dient te worden aangemerkt als een risicoverhogend object, dienen provinciale staten alsnog onderzoek te verrichten naar de gevolgen voor de externe veiligheid in verband met de buisleiding en daarbij te toetsen aan de grenswaarde en de richtwaarde voor het plaatsgebonden risico en, indien het onderzoek daartoe aanleiding geeft, een gewijzigde, passende planregeling vast te stellen.

3 Vragen en antwoorden

Vraag 1:

Wat is een **risicoverhogend** object?

Antwoord 1:

Volgens de RIVM Handleiding Risicoberekeningen Bevb versie 2.0: *Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurbedrijven/activiteiten, vliegroutes, windturbines)*.

Vraag 2:

Zijn mogelijke **trillingen** van zwaar vrachtverkeer op de weg [bij de kruising met de Broekhovenseweg] **risicoverhogend** voor de **buisleiding** voor het vervoer van vloeibare koolwaterstoffen?

Antwoord 2:

Elke buisleiding voor het vervoer van vloeibare koolwaterstoffen moet voldoen aan de NEN 3650. (*Deze norm geeft veiligheidseisen die met betrekking tot veiligheidsaspecten voor mens, milieu en goederen aan het ontwerp, de aanleg, de bedrijfsvoering en de bedrijfsbeëindiging van buisleidingsystemen worden gesteld.*)

De betreffende leiding is aangelegd en in gebruik genomen in 1966 en is derhalve ontworpen op basis van de voorgaande regelgeving van de NEN 3650. In het recente verleden zijn berekeningen van delen van de leiding uitgevoerd conform de NEN 3650, bijvoorbeeld bij verleggingen van de leiding. Hieruit is gebleken dat de in 1966 aangelegde leiding ook aan deze huidige norm voldoet.

Trillingen van vrachtverkeer worden als verkeersbelasting meegenomen in de berekening van buisleidingen volgens de NEN 3650-reeks (zie onderstaand fragment uit de norm bij OPMERKING 1). Bij de kruising met de Broekhovenseweg is de leiding berekend overeenkomstig de NEN 3650-reeks.



Bij wegkruisingen moet worden gerekend met een aslaststelsel, dat ook bij het ontwerp van de kunstwerken, zoals bruggen en viaducten, in de desbetreffende weg is aangehouden.

Voor stroomwegen en regionale wegen, in beheer bij de provincie, wordt uitgegaan van belastingsmodel 3 ('Load Model 3') conform NEN-EN 1991-2 (dit betreft speciale transporten). Voor overige wegen wordt uitgegaan van 'Fatigue Load Model 2, Lorry 4', conform NEN-EN 1991-2 (dit laststelsel dekt de 'set of frequent lorries' zoals die volgens NEN-EN 1991-2 op de Europese wegen kunnen voorkomen, met uitzondering van de speciale transporten).

OPMERKING 1 In de laststelsels van de 'Fatigue Load Models' volgens NVN-ENV 1991-3 zijn dynamische effecten inbegrepen. De gehanteerde factor hoort bij wegdek met een goede kwaliteit ('pavements of good quality') (zie (7) in 4.6.1 van NEN-EN 1991-2). Voor ondergrondse buisleidingen behoeven geen stootcoëfficiënten in rekening te worden gebracht. De lasten zijn gereduceerd met 1,2 conform bijlage B van NVN-ENV 1991-3, zijnde de factor voor oppervlak met een goede ruwheid ('surface of good roughness'). In het laststelsel voor speciale transporten is geen dynamische factor verwerkt.

Figuur 1: NEN3650-1:C5 verkeersbelasting

De betreffende buisleiding voldoet aan de NEN 3650. Trillingen van vrachtverkeer zijn daarmee niet risicoverhogend voor de buisleiding.

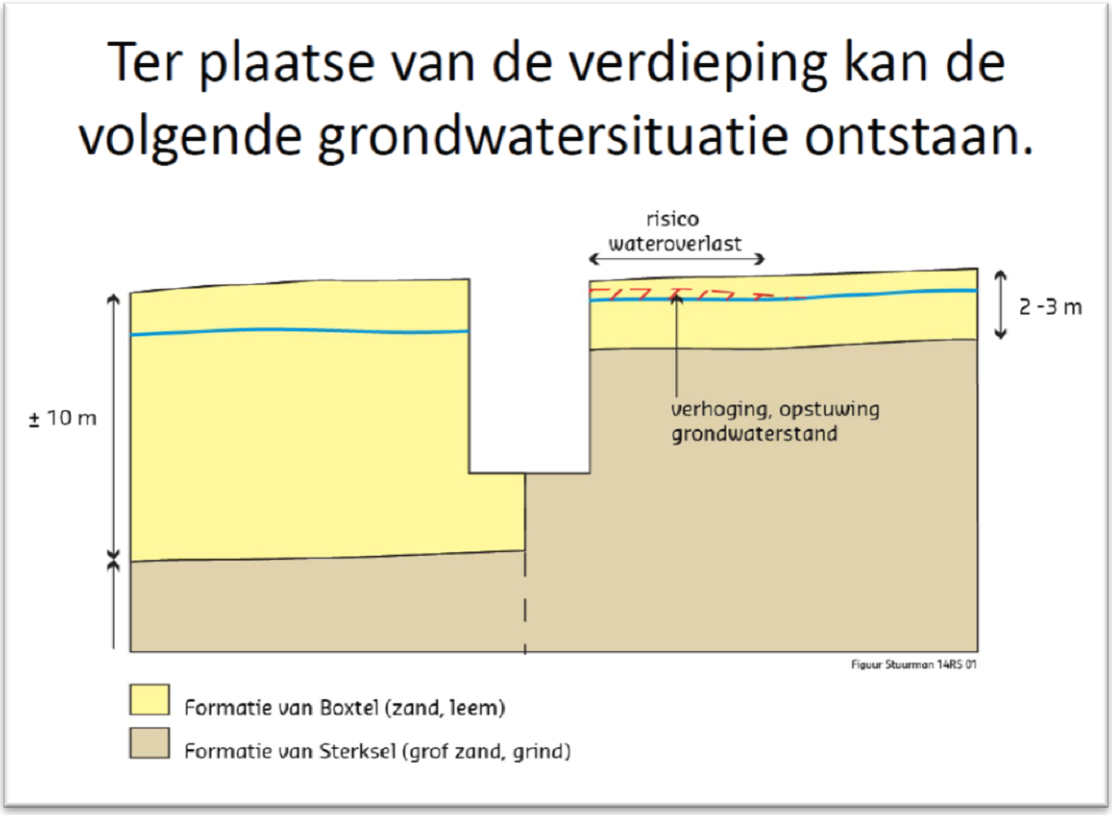
Vraag 3:

Zijn de mogelijke **veranderingen** in de **waterhuishouding** en de bodem door de **verdiepte ligging** van de Nieuwe Verbinding bij de kruising met de Broekhovenseweg, waar ook een geologische breuk aanwezig is, **risicoverhogend** voor de **buisleiding**?

Antwoord 3:

a. De veranderingen in de waterhuishouding door de verdiepte ligging van de Nieuwe Verbinding zijn weergegeven in onderstaande figuur (volgens onderzoek Deltares[1]):

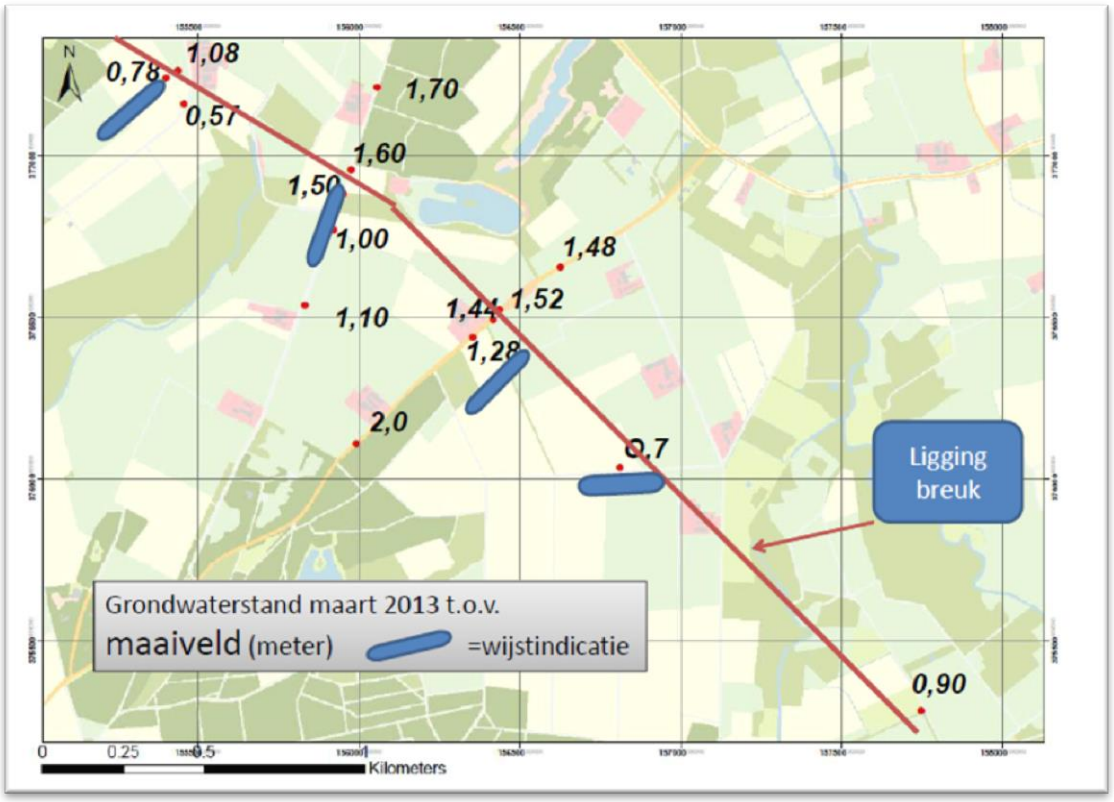
[1] Geologische breuken langs het N69 tracé? – Deltares – 27 april 2013, een nieuwe versie van dit rapport is door LievenseCSO ontvangen op 27 juni 2017, deze is bijgevoegd als bijlage bij deze notitie.



Figuur 2: pagina 100 van het Deltares-rapport d.d. 27-6-2017

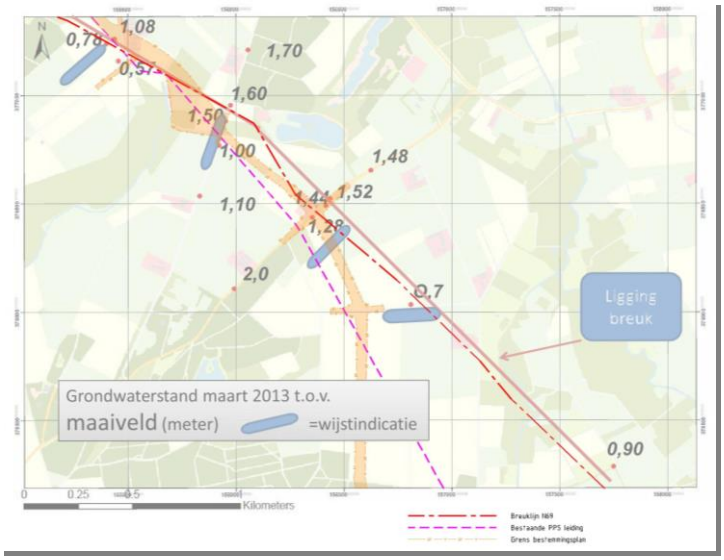
Het huidige referentieontwerp van de N69 laat zien dat de sloten dwars op de provinciale weg en parallel aan de Broekhovenseweg worden onderbroken door de verdiepte ligging. In het overleg van 23 juni 2017 (zie bijgevoegd verslag) heeft Deltares aangegeven dat dit leidt tot een grondwaterstandsverhoging ter plaatse van de leiding van 5-10 cm.

Volgens onderstaande sheet van Deltares is de grondwaterstand ter hoogte van de Broekhovenseweg tussen 1,28 en 2 meter onder maaiveld.



Figuur 3: pagina 70 van het Deltares-rapport van 27-4-2013

Hieronder dezelfde figuur met het tracé van weg en leiding ingetekend:



De leiding ligt in de kruising met de Broekhovenweg met een dekking van ongeveer 1,40 m onder maaiveld. Dit betekent dat de leiding in de huidige omstandigheden op of net boven het grondwaterniveau ligt. In de toekomstige

situatie, indien het grondwater stijgt volgens pagina 79 van het Deltares rapport, komt de leiding verder onder het grondwater te liggen.
De belastingen op de leiding bestaan onder andere uit gronddruk en gewicht van leiding en product in de leiding. Door het wijzigen van de waterstand kunnen gronddruk en gewicht wijzigen. Bij een grondwaterstand boven de leiding worden gewicht van leiding en product lager door het opdrijvend vermogen, het netto grondgewicht wordt dan ook lager. Dit leidt tot een spanningsvermindering in de leiding. Bij een lagere grondwaterstand veranderen de huidige belastingen niet.

Deltares heeft naar aanleiding van het overleg van 23 juni 2017 in een berekening aangetoond (zie bijgevoegde berekening) dat de spanningen in de leiding niet significant wijzigen als gevolg van de mogelijk verhoogde waterstand ter plaatse van de leiding.

Hiermee is aangetoond dat de mogelijke verandering in de waterhuishouding niet risicoverhogend is voor de buisleiding.

b. De veranderingen in de bodem door de verdiepte ligging van de Nieuwe Verbinding betreffen (volgens onderzoek Deltares):
Over veranderingen in de bodem is in het Deltares-rapport geen sprake.

Algemeen kan worden geconcludeerd dat de aanwezigheid van de breuklijn geotechnisch geen significante gevolgen heeft op de draagkracht van de bodem. Verplaatsingen in de breuklijn vinden plaats in de orde grootte van 0,05 mm/jaar. Buisleidingen die volgens de NEN 3650-reeks worden ontworpen moeten berekend worden op een verschilzetting van 100mm. De optredende verplaatsingen in de breuklijn zijn daarmee niet significant voor de spanningen in de buisleiding bij kruising van de leiding met de breuklijn.
Ter hoogte van de Broekhovenseweg kruist de breuklijn de leiding niet. De verplaatsingen ten gevolge van deze breuklijn ter plaatse van de leiding zijn daarom nihil.
In het overleg van 23 juni 2017 tussen LievenseCSO en Deltares is dit onderwerp besproken en heeft Deltares deze conclusie bevestigd.

Bij de verdiepte ligging van de N69 moet de Broekhovenseweg verhoogd worden. Ter plaatse van de leiding leidt dit tot een verhoging van de weg van ongeveer 1 meter. Boven de leiding wordt indien nodig een ontlastconstructie aangebracht om deze extra grondbelasting te compenseren.

Hiermee is aangetoond dat de mogelijke veranderingen in de bodem niet risicoverhogend zijn voor de buisleiding.

4 Conclusie

In deze notitie is aangetoond dat mogelijke trillingen van zwaar vrachtverkeer op de weg en de mogelijke veranderingen in de waterhuishouding en de bodem door de verdiepte ligging van de Nieuwe Verbinding bij de kruising met de Broekhovenseweg niet risicoverhogend zijn voor de buisleiding. Er is daarom geen wijziging in de externe veiligheid van de buisleiding door de verdiepte ligging van de Nieuwe Verbinding bij de kruising met de Broekhovenseweg, waar ook een geologische breuk aanwezig is.
In het overleg van 23 juni 2017 tussen LievenseCSO en Deltares heeft Deltares deze conclusie onderschreven.

5 Aanbeveling

Het huidige referentieontwerp van de N69 laat zien dat de sloten dwars op de provinciale weg en parallel aan de Broekhovenseweg worden onderbroken door de verdiepte ligging. Dit leidt ter plaatse van de leiding tot een geringe grondwaterstandsverhoging zonder nadelige gevolgen voor de leiding.
In het kader van een goede waterhuishouding in het gebied is het echter wel aan te raden de sloten bijvoorbeeld aan te sluiten op de bermsloten van de N69.

Bijlagen:

- Verslag PBGP-V-2, 23 juni 2017: overleg met Deltares over grondbreuk;
- Brief 11201387-000-GEO-0001-jvm van Deltares aan LievenseCSO Infra d.d. 30 juni 2017 met als onderwerp "*Aanleg N69 nabij Sabic leiding bij Feldbissbreuk*";
- Deltares rapport, 27 juni 2017, "*Geologische breuken langs het N69 tracé?*".