

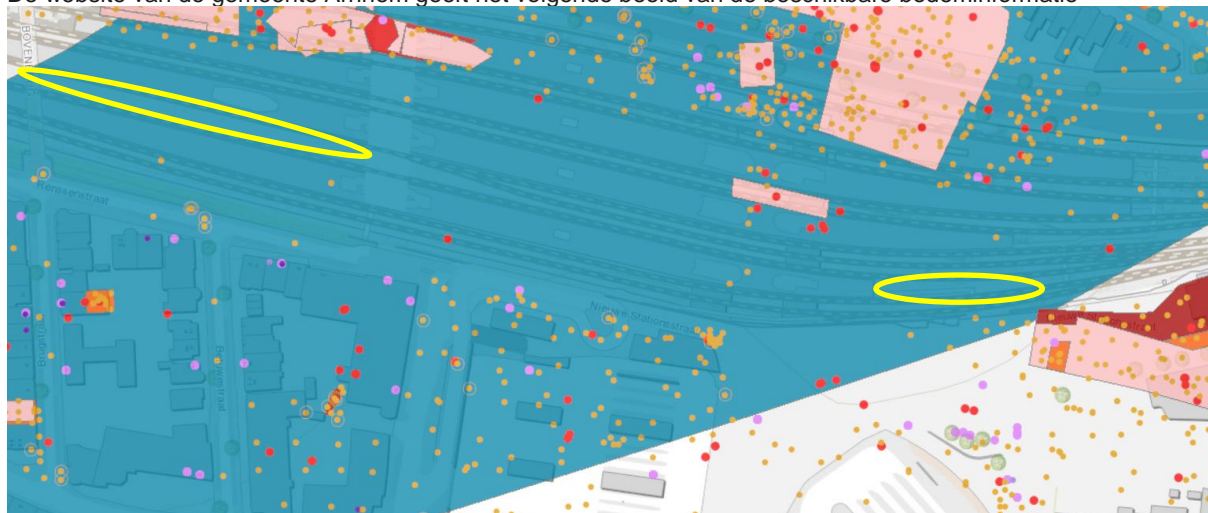
3. Beschikbaar onderzoek (in de direct nabijheid)

Jaar	Titel rapport	Auteur	Relevante info
1998	Overzicht bodemsaneringssituaties, knooppunt Rail 21 (historisch onderzoek)		MG/VC/85016 d.d. 19 januari 1998
1999	Oriënterend bodemonderzoek NS-emplacement Arnhem		13/524 09-07-99
2001	Arnhem KRA - in situ partijkeuring "vrije kruising west en oost, aanvullend historisch onderzoek"		GMV-NB-000006690 d.d. 15 maart 2001
2003	NS-emplacement Arnhem Nader bodemonderzoek bodem immobiele verontreiniging	Arcadis	SBNS 110301/OF3/1K5/000886/LE d.d. 12 mei 2003
2003	NS-emplacement Arnhem Raamsaneringsplan immobiele verontreinigingen	Arcadis	SBNS 110301/OF3/1M6/000886/as d.d. 13 mei 2003
2003	Verkennd Milieukundig Bodemonderzoek Viaduct Bovenbrugstraat	Holland Railconsult	BOD-MV-030011401 d.d. 13 mei 2003
2003	Verkennd milieukundig bodemonderzoek perrontunnel	Holland Railconsult	BOD-MV-030011402 d.d. 13 mei 2003
2003	Verkennd milieukundig bodemonderzoek Vrije kruising Arnhem Westzijde (betreft locaties van de keerwanden)	Holland Railconsult	BOD-MV-030011403 d.d. 13 mei 2003

2003	Verkennd milieukundig bodemonderzoek Arnhem vierde perron	Holland Railconsult	BOD-MV-030011404 d.d. 13 mei 2003
2005	Nader onderzoek noordzijde perrontunnel Arnhem Centraal	Arcadis	110301/OF5/113/001347/LB 29 maart 2005
2009	Verkennd bodemonderzoek, Bovenbrugstraat perceel K8,		gemeente Arnhem d.d. 11 maart 2009
2008	Ballastonderzoek sporen in Arnhem stap 10	Movares	BOD-EVG-090000876
2008	Sporen in Arnhem, actualiserend bodemonderzoek, milieukundig bodemonderzoek lijncode 508, km. 89,8 - 92,3	Movares	BOD-EVG-080023645 d.d. 30 oktober 2008
2009	Tracébesluit, Sporen in Arnhem	Grontmij	Toelichting Kenmerk 808188, mei 2009
2012	Onbekend (betreffende incident RVO 80689162 d.d. 25-10-2012)	Ecoloss	?
2014	IO-MJW-140007331 FIS Tiel - Arnhem versie 1.0	Movares	Kenmerk IO-MJW- 140007331 / Proj.nr. RA001323 / Vrijgegeven / Versie 1.0

Website gemeente Arnhem

De website van de gemeente Arnhem geeft het volgende beeld van de beschikbare bodeminformatie



In geel zijn de relevante terreindelen weergegeven.



Uit de website van de gemeente Arnhem blijkt dat ter plaatse van de voorziene werkzaamheden geen sprake is van een bekend geval van ernstige bodemverontreiniging. Er zijn geen boringen bekend ter plaatse van de locatie van de werkzaamheden. In de omgeving zijn enkele Wbb gevallen bekend:

- Wbb geval 3 ligt net oostelijk van de locatie waar de verlenging van perron 1 is gepland.
- Wbb gevallen 2 en 4 liggen aan de rand van het NS terrein ter hoogte van Utrechtse weg 74 – 90.

Voor zover uitvoering van het project Sporen in Arnhem deze saneringsgevallen raakt, wordt/is de verontreiniging in het werk gesaneerd.

Relevante onderzoeken

Uit de informatie die door ProRail is verstrekt (met name rapport Actualiserend bodemonderzoek door Movares uit 2008) blijkt dat er wel een boring is uitgevoerd in het werkgebied:

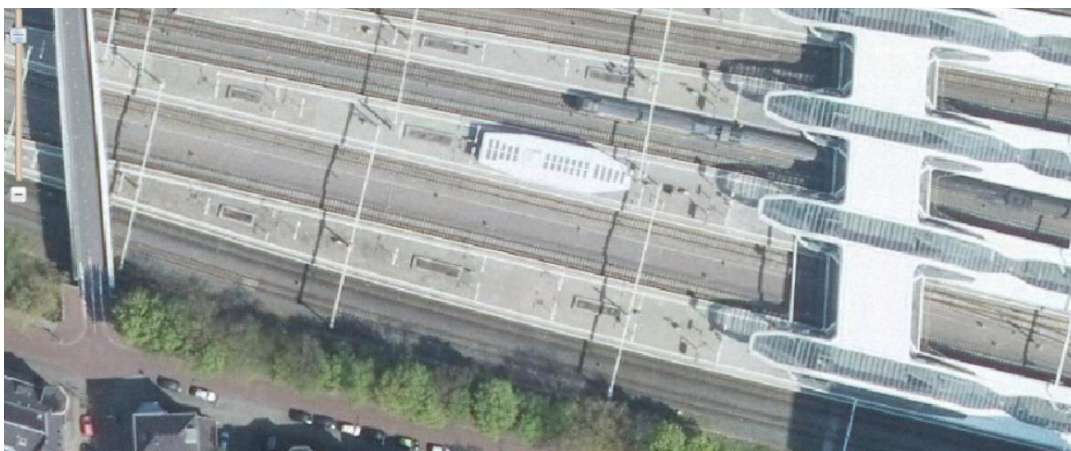
Boring 2 ter plaatse van de verlenging van perron 1: bodem licht verontreinigd met kobalt, kwik en PCB. Bij toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de grond aan de eisen voor kwaliteit achtergrondwaarde. Opgemerkt wordt dat op de bodem een grindlaag van ca. 0,5 m ligt. Van deze laag is geen analyse bekend.

Hoewel niet alle genoemde documenten daadwerkelijk beschikbaar waren lijkt het aannemelijk dat exact ter plaatse van het aan te leggen spoor 5 geen bodemonderzoeksgegevens bekend zijn. Op basis van de in de directe omgeving uitgevoerde onderzoeken valt te verwachten dat de bodem hier licht verontreinigd zal zijn met koper, andere zware metalen, PAK of PCB's.

Uit **luchtfoto's** van voor de herinrichting van het stationsgebied blijkt dat ter plaatse van het aan te leggen spoor 5 alsmede de perronverlenging in het verleden ook een spoor heeft gelegen.



In de huidige situatie (zie onderstaand) ligt er sinds enkele jaren nieuw ballast. Dit is waarschijnlijk hooguit licht verontreinigd.



Relevante meldingen van (mogelijke) bodemverontreiniging(en)

Na in gebruik name van het spoor ter plaatse (na oplevering Sporen in Arnhem in 2011) is er eenmaal melding gedaan van een (mogelijke) bodemverontreiniging. Hierbij is de periode 1-1-2011 tot heden onderzocht. De melding betreft één milieu-incident: RVO 80689162 d.d. 25-10-2012. De grond is ter plekke niet afgegraven. Derhalve moet er rekening mee worden gehouden dat daar, ter plekke onder spoor 6a, diesel in de bodem aanwezig is. Het rapport van de interventie door Ecoloss is tot nu toe niet beschikbaar, ProRail probeert deze nog te achterhalen. In de bijlagen is meer info opgenomen van deze melding.

4. Wet en regelgeving

De meest recente onderzoeken waaruit informatie is verkregen dateren van 2008. Medio dat jaar is het Besluit bodemkwaliteit van kracht geworden. Hier is in de rapportage van Movares aan getoetst. Daarnaast zijn de afgelopen 15 jaren enkele kleine wijzigingen in toetswaarden doorgevoerd, die geen impact hebben op de toetsing van de ene analyse die beschikbaar is.

We mogen er vanuit gaan dat de grond die in de beschikbare onderzoeken als licht verontreinigd is geclassificeerd, conform Besluit bodemkwaliteit zal voldoen aan de eisen voor grond kwaliteit Industrie. Heel formeel kan dat in dit stadium niet vastgesteld worden, maar als er hooguit in beperkte mate grond afgevoerd wordt is dat ook nauwelijks relevant.

5. Conclusies en advies

Uit het voorgaande kan het volgende worden geconcludeerd:

- Het beschikbare bodemonderzoek ter plaatse van de verlenging van perron 1 en de aanleg van spoor 5 is beperkt tot 1 boring in het verlengde van perron 1. Dit is zeer summier.
- In de omgeving zijn sterk verontreinigde terreindelen bekend waarvan de omvang in kaart is gebracht. De sterk verontreinigde terreindelen overlappen niet met het gebied waar werkzaamheden gepland zijn.
- De verwachting is dat in dit gebied sprake is van schoon of licht verontreinigd ballast materiaal en licht verontreinigde grond.
- Wet/regelgeving is sinds de voorgenoemde onderzoeken deels gewijzigd maar hebben geen invloed op de resultaten van dit of voorgaande (relevante) onderzoeksresultaten.
- Daarnaast is het grondwater sterk verontreinigd, maar dit is niet relevant want het grondwater bevindt zich op ca. 20 m -mv.
- Op zowel de locatie van spoor- als perronuitbreiding hebben in het verleden al sporen gelegen. Hier heeft naar verwachting roering van de grond en in ieder geval het ballastbed plaats gevonden.
- Het werkgebied valt niet binnen nu bekende WBB gevallen, dus in principe is geen BUS melding nodig.
- Er is reden om aan te nemen dat gegraven dient te worden in (sterk) verontreinigde grond (n.a.v. incidentmelding uit 2012). Derhalve is de verwachting dat bodemgesteldheid van de locatie waar zowel spoor- als perronuitbreiding zijn gepland plaatselijk (diesel incident) een beperkende functie zal hebben.

De volgende beheersmaatregelen worden geadviseerd:

- Gezien de beperkt beschikbare gegevens en de datering van de in de omgeving uitgevoerde onderzoeken zijn er reden om te overwegen nog beperkt actualiserend onderzoek uit te voeren om de te verwachten bodemkwaliteit nader vast te stellen. Het gaat om uitvoering van enkele (ca. 5) boringen tot 1 m in de vaste bodem. Afstemming van de noodzaak hiertoe met het bevoegd gezag Wbb (de gemeente Arnhem) wordt aanbevolen. Dit kan door de aannemer worden uitgevoerd voorafgaande aan de werkzaamheden.
- Vanwege de aanwezige (sterk) verontreinigde grond en ter borging van het continueren van het werk, dient het grondwerk uit gevoerd te worden door een BRL7000 erkende instantie. Op basis van de nu beschikbare gegevens (en eventuele aanvullend nog te verkrijgen gegevens) zal de aannemer conform CROW publicatie 132 een veiligheidsklasse moeten vaststellen. Het graafwerk van de aannemer moet ter plaatse van de bodemverontreiniging door een milieukundig begeleider (MKB) worden begeleid, deze persoon is verantwoordelijk voor de scheiding van schone en verontreinigde grond en het aangeven van de bestemming van de af te voeren grond.
- Eventuele grondafvoer of aanvoer moet gemeld worden conform Besluit bodemkwaliteit.
- Voorafgaand aan de aanbesteding dient de informatie ten aanzien van de incidentmelding compleet te zijn (hiermee wordt vooral bedoeld: de rapportage Ecoloss met bijvoorbeeld de afbakening van de verontreiniging). Deze informatie dient opgenomen te worden in het aanbestedingsdossier opdat de aannemer een juiste inschatting kan maken voor de gevolgen op het werk.

Bronnen

Naast de genoemde onderzoeksrapporten is geraadpleegd:

- Moerman, S. & V. Jolink, 2007. *Inventariserend bureauonderzoek Station Arnhem Gemeente Arnhem*. Becker & Van den Graaf, Noordwijk.

Bijlagen

- Situatieschets met locatie boring 2
- Boorstaat boring 2
- E-mail milieu-incident RVO 80689162 (datum woensdag 5 april 2017 13:26)

E-mail milieu-incident RVO 80689162 (datum woensdag 5 april 2017 13:26)

Van: Keulen, C van (Kees)
Verzonden: woensdag 5 april 2017 13:26
Aan: Barel, FL (Frank)
CC: Wijngaarden, PA van (Paul)
Onderwerp: RE: Milieu-incidenten Arnhem

Dag Frank,

Aansluitend op ons telefoongesprek:

Op geo 508 (empl Ah) is in de periode 1-1-2016 tot heden één milieu-incident gemeld: **RVO 80689162** dd 25-10-2012.

Ah : T.h.v. gebouw plp spoor 6a ligt een behoorlijke plas diesel. Gaarne contact opnemen met Ecoloss


Oorzaaktekst: Onbekend treinstel heeft diesel verloren/gelekt. ecoloss is geweest en heeft monsters genomen, uitslagen van het onderzoek gaan naar ProRail en deze gaat beslissen wat er gaat gebeuren. prognose onbekend.
Fa. Ecoloss heeft opdracht van ProRail.

Verantwoordelijk **Baan-inspecteur** is :

Jan Verschure

Inspecteur Baan

Operatie, Assetmanagement,
Onderhoud en Operatie Noord-Oost

 jan.verschure@prorail.nl

088 - 231 6764

Zwolle, Schellepoort, 3.26

'n Hartelijke groet,

Kees van Keulen

Vanuit **ZWOLLE** (088 - 231)4082

