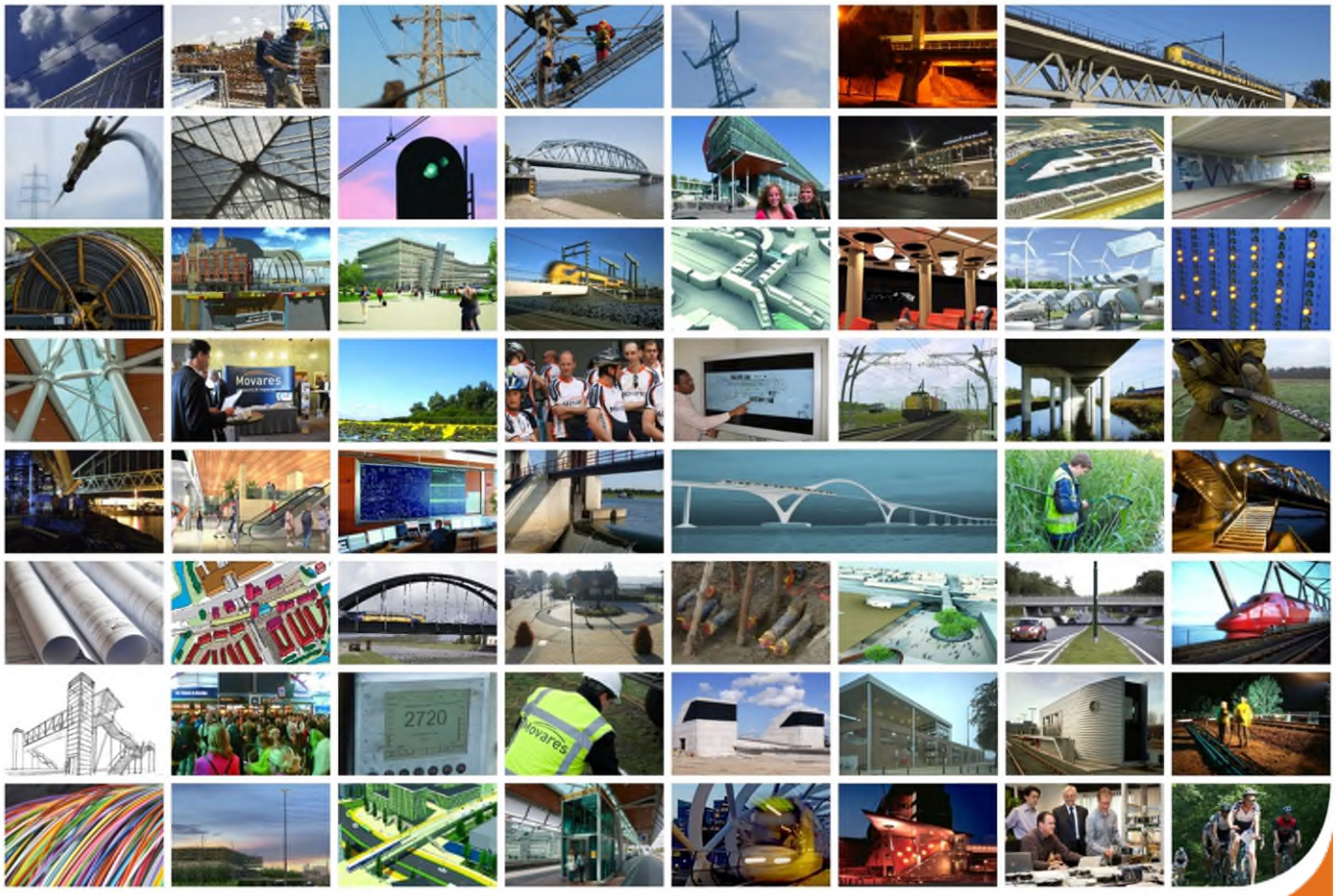
Ruimtelijke onderbouwing Nijmegen Groenewoud Kwakkenberg - 10 (Relaishuis Station Heyendaal)



15-01-2025 - Versie 7.0

wij verbinden

Autorisatieblad

Ruimtelijke onderbouwing Nijmegen Groenewoud Kwakkenberg - 10 (Relaishuis Station Heyendaal)

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	Francien van Ojen	✓	30-10-2024
Gecontroleerd door	Piet vd Sande	✓	30-10-2024
Vrijgegeven door	Piet vd Sande	✓	30-10-2024

Op dit autorisatieblad ontbreken de handtekeningen wegens de digitale verwerking van ons vrijgaveproces. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Versie historie

Versie	Naam	Datum	Korte toelichting
0.1	Concept ruimtelijke onderbouw	23-12-2021	Concept
1.0	Definitieve ruimtelijke onderbouwing	08-02-2023	Definitief na verwerken opmerkingen omgevingsdienst Nijmegen
2.0	Versie 2.0 ruimtelijke onderbouwing	06-05-2024	Opmerkingen omgevingsdienst verwerken na aanvraag vergunning
3.0	Versie 3.0 ruimtelijke onderbouwing	05-08-2024	Opmerkingen omgevingsdienst 29-05
4.0	Versie 4.0 ruimtelijke onderbouwing	10-09-2024	Nieuwe bijlagen toegevoegd, naamgeving veranderd.
5.0	Versie 5.0 ruimtelijke onderbouwing	18-09-2024	Naamgeving aangepast, 2 tekstuele wijzigingen
6.0	Versie 6.0 ruimtelijke onderbouwing	30-10-2024	Afmetingen relaishuis aangepast
7.0	Versie 7.0 ruimtelijke onderbouweing	15-01-2024	Update naar definitieve versie na ter visielegging ontwerp besluit

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Ligging en context 4
1.3 Vigerend bestemmingsplan 5
1.4 Procedure 6
1.5 Leeswijzer 6

2 Planomschrijving 7
2.1 Methodiek 7
2.2 Huidige situatie 7
2.3 Toekomstige situatie 8

3 Juridische en beleidskaders 9
3.1 Inleiding 9
3.2 Rijksbeleid 9
3.3 Provinciaal beleid 9
3.4 Gemeentelijk beleid 9
3.5 Beleidstoetsing 10

4 Onderzoek en randvoorwaarden 11
4.1 Bodem 11
4.2 Watertoets 11
4.2.1. Regels waterschap Rivierenland 11
4.2.2. Verharding en compensatie 12
4.2.3. Hemelwater afvoer 12
4.2.4. Vuilwater afvoer 12
4.2.5. Water kwaliteit 12
4.2.6. Grondwater 13
4.2.7. Water veiligheid 13
4.2.8. Conclusies 13
4.3 Ecologie 13
4.4 Stikstof 16
4.5 Archeologie & cultuurhistorie 17
4.6 Geluid & milieuzonering 20
4.7 Luchtkwaliteit 21
4.8 Externe veiligheid 21
4.9 OO 21
4.10 Groen 23
4.11 Duurzaamheid 24
4.12 Verkeer 24
4.13 Kabels en leidingen 25
4.14 Milieueffectrapportage (MER) 25

5 Uitvoerbaarheid 26

5.1 Financiële uitvoerbaarheid 26
5.2 Procedure 26

Bijlagen **27**

Colofon **32**

1 Inleiding

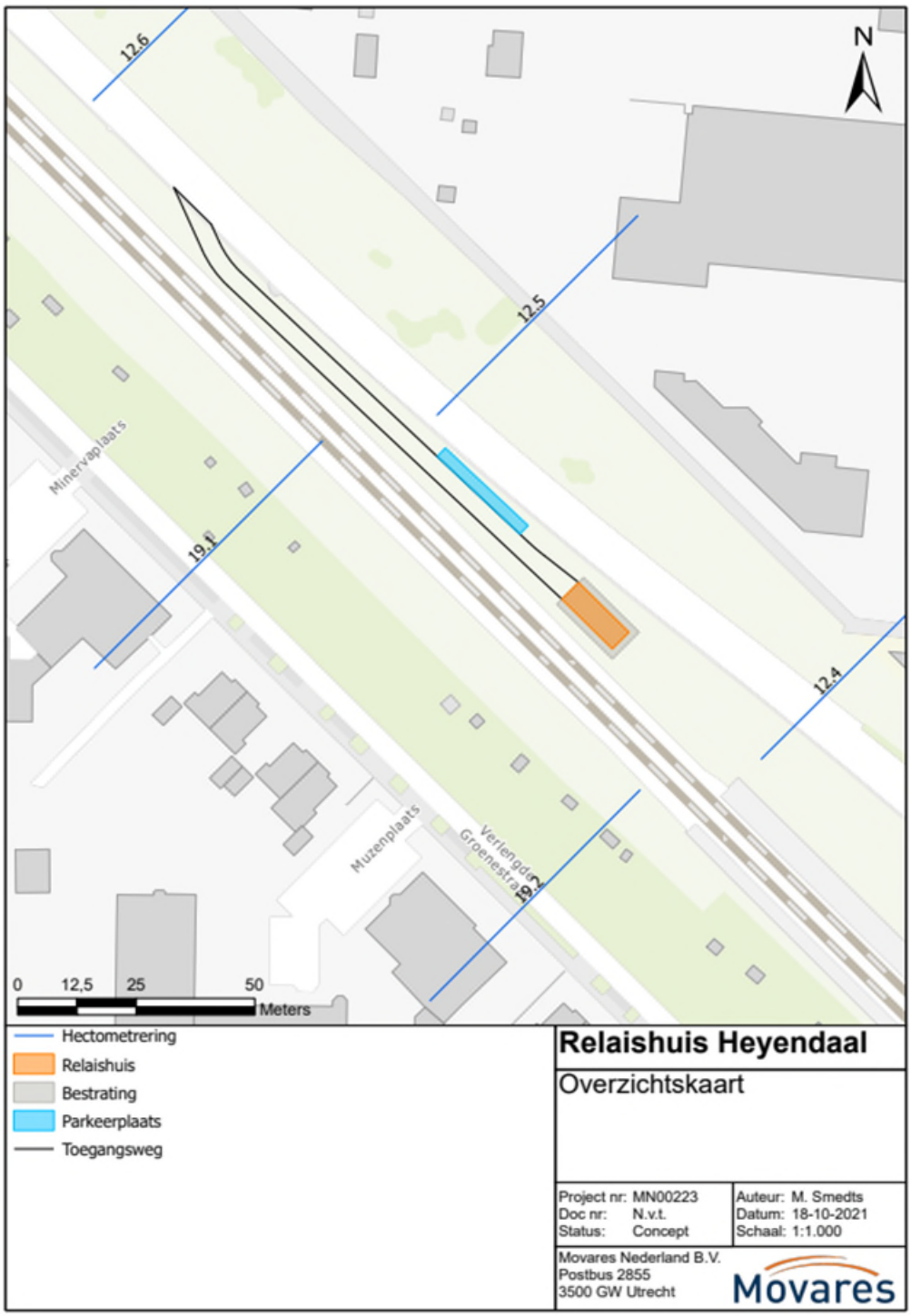
1.1 Aanleiding

De Maaslijn is de spoorverbinding tussen Nijmegen, Venlo en Roermond. De lijn is grotendeels enkelsporig en niet volledig geëlektrificeerd. Het aantal reizigers is de afgelopen jaren gegroeid en in combinatie met de beperkte spoorcapaciteit leidt dit regelmatig tot vertragingen. Om de knelpunten op de Maaslijn op te lossen hebben de provincies Gelderland, Noord-Brabant en Limburg en het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat het initiatief genomen om de Maaslijn op te waarderen. Met het project Opwaardering Maaslijn willen zij de betrouwbaarheid, robuustheid en kwaliteit van de dienstregeling te verhogen.

Project Opwaardering Maaslijn is een langlopend project waarin meerdere ontwerp optimalisaties hebben plaatsgevonden. In een van deze optimalisaties is naar voren gekomen dat een extra relaishuis noodzakelijk is rond station Heyendaal te Nijmegen. Binnen project Opwaardering Maaslijn is een provinciaal Inpassingsplan opgesteld voor provincie Noord-Brabant en Limburg, maar niet voor provincie Gelderland. Voor de provincie Gelderland past de opwaardering van de Maaslijn namelijk binnen de geldende bestemmingsplannen. De provinciale inpassingsplannen zijn inmiddels vastgesteld. Het bouwen van het relaishuis is in strijd met het ter plaatse geldende bestemmingsplan ‘Nijmegen Groenewoud Kwakkenberg’ van de gemeente Nijmegen. Middels een omgevingsvergunning dient dan ook, gemotiveerd door een ruimtelijke onderbouwing, van dit bestemmingsplan afgeweken te worden om het relaishuis te kunnen bouwen.

1.2 Ligging en context

Het plangebied bevindt zich in Nijmegen te Gelderland, binnen het stationsgebied van Station Heyendaal. Het plangebied (betreft het relaishuis plus bestrating, parkeerplaatsen en toegangsweg/inrit, weergegeven in figuur 1) wordt begrensd door een woonwijk aan de zuidkant van het spoor, en een busbaan aan de noordkant van het spoor. De exacte ligging van het ruimtebeslag relaishuis Heyendaal is weergegeven in figuur 1. In dit figuur is te zien dat het gaat om een relaishuis, met daar rondom bestrating. Tevens wordt er een toegangsweg gerealiseerd richting het relaishuis en parkeerplaatsen ten behoeve van beheer en onderhoud van het relaishuis.



Figuur 1 Ligging relaishuis Heyendaal

1.3 Vigerend bestemmingsplan

De betreffende locatie is gelegen binnen het geldende bestemmingsplan ‘Nijmegen Groenewoud Kwakkenberg (vastgesteld 15 februari 2017). In het bestemmingsplan heeft het betreffende perceel de bestemming ‘Verkeer’. Hierbinnen kan het gewenste relaishuis niet worden gerealiseerd.

Het bouwen van een nieuw relaishuis is omgevingsvergunningsplichtig. Om een omgevingsvergunning te verkrijgen moet de vigerende bestemming dit toestaan. Indien dit niet het geval is, kan er, op grond van artikel 2.12 lid 1 sub 1 onder 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), worden afgeweken van het bestemmingsplan indien voldaan wordt aan een goede ruimtelijke ordening. De motivering van deze goede ruimtelijke ordening vindt plaats in de ruimtelijke onderbouwing.

1.4 Procedure

Het realiseren van het relaishuis is in strijd met het bestemmingsplan ‘Nijmegen Groenewoud Kwakkenberg’. Het bouwen van het relaishuis valt binnen de bestemming ‘Verkeer’. Binnen de regels van deze bestemming is het bouwen van gebouwen ten behoeve van de spoorweg niet toegestaan. Overige voorzieningen, zoals verhardingen en parkeerplaatsen ten behoeve van de spoorweg, zijn wel toegestaan. Voor de realisatie van het realishuis moet dan ook middels een omgevingsvergunning afgeweken worden van het bestemmingsplan ‘Nijmegen Groenewoud Kwakkenberg”.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 wordt een inleiding op het plan gegeven. In hoofdstuk 2 wordt het plan nader omschreven, de bestaande situatie en de toekomstige situatie. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van het relevante rijks-, provinciale- en gemeentelijke beleid. In hoofdstuk 4 komen diverse aspecten aan de orde die een sturende of belemmerende werking kunnen hebben op functies of ontwikkelingen binnen het bestemmingsplangebied, zoals cultuurhistorie, archeologie, flora en fauna. Dit leidt tot randvoorwaarden en eisen voor de uitvoer van het plan. Tot slot bevat hoofdstuk 5 de beschrijving van de uitvoerbaarheid van het plan.

2 Planomschrijving

2.1 Methodiek

Deze ruimtelijke onderbouwing is nodig voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning. Voor project Opwaardering Maaslijn bleek de komst van een nieuw relaishuis noodzakelijk. Om het relaishuis te realiseren zijn verschillende mogelijke locaties onderzocht zoals:

- De locatie van het oude seinhuis, in de spoorkuil Bottendaal, langs het spoor tussen station Nijmegen centraal en station Heyendaal. Deze optie is afgevallen omdat dit oude seinhuis niet in eigendom is van ProRail.
- Uitbreiden van het bestaande relaishuis nummer 10, het relaishuis wat zich op het stationterrein Nijmegen centraal bevindt ter hoogte van kilometrering 16.820. Deze optie is afgevallen omdat veel extra kabelwerk gerealiseerd moet worden om dit relaishuis aan te sluiten op de Maaslijn.

De gekozen locatie binnen de grenzen van het stationsgebied Heyendaal bleek de meest optimale locatie voor het realiseren van het relaishuis te zijn.

2.2 Huidige situatie

De locatie van het te realiseren relaishuis ligt in het verlengde van het bestaande perron aan de noordoost zijde van het bestaande spoor. Dit gebied bestaat in de huidige situatie uit braakliggend terrein dat wordt omringt door bomen. Aan de oostzijde van de beoogde locatie ligt een busbaan (Campusbaan). Het stationsgebied ligt verdiept en wordt aan beide kanten omringd door bomen. De huidige situatie van het station Heyendaal is weergegeven in Figuur 2.



Figuur 2 station Heyendaal en locatie relaishuis

2.3 Toekomstige situatie

Voor de bouw van het relaishuis is gezocht naar een locatie binnen het stationsgebied Heyendaal, zoals hierboven beschreven. Binnen het stationsgebied is gekeken naar de optimale locatie waarbij is gekeken naar de ligging van de damwand, in combinatie met de gewenste afstand van het relaishuis tot het spoor. Aan de noordzijde wordt het stationsgebied afgeschermd van de busbaan, door een damwand die overloopt in een talud. Gekozen is om de toegangsweg voor de damwand begint, aan te laten takken op de busbaan. Het relaishuis en de parkeerplaatsen zijn tegen het bestaande talud aan geplaatst[1].

Het relaishuis zal een maximale maatvoering hebben van 16.5 meter lang en 5.5 meter breed. De hoogte van het relaishuis bedraagt circa 4.5 meter. Ter hoogte van het relaishuis zullen parkeerplaatsen voor 4 personenvoertuigen worden gerealiseerd. De toegangsweg en de parkeerplaatsen zijn nodig om het relaishuis te kunnen bereiken voor onderhoudswerkzaamheden.

[1] Het landschappelijk inpassingsplan van het relaishuis is voorgelegd aan de commissie Beeldkwaliteit Nijmegen. Zij hebben vertrouwen in een verdere uitwerking van het concept wat zal leiden tot een bouwplan waarover positief geadviseerd kan worden. Een uitgebreid verslag van deze bijeenkomst is toegevoegd in Bijlage III.

3 Juridische en beleidskaders

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt getoetst of de beoogde ontwikkeling past binnen de geldende beleidskaders van het Rijk, provincie en de gemeente.

3.2 Rijksbeleid

Nationale Omgevingsvisie (2020)
In de Nationale Omgevingsvisie (NOVI, vastgesteld september 2020) staan de plannen van het Rijk voor het leefomgevingsbeleid. In de Omgevingsvisie worden de nationale belangen en opgaven in de fysieke leefomgeving beschreven. Een daarvan is het stimuleren van openbaar vervoer, en bijvoorbeeld ook het spoorvervoer op middellange afstanden binnen Europa. Verbindingen over de weg, het water en het spoor zijn van groot belang voor transport en economie. Daarnaast draagt de ontwikkeling van het spoor bij aan een duurzaam alternatief voor luchtvaart en (vracht) auto vervoer. Het realiseren van het relaishuis valt hiermee onder de nationale opgave.

3.3 Provinciaal beleid

Omgevingsvisie Gelderland
Gaaf Gelderland – 19 december 2018
In de omgevingsvisie Gelderland (vastgesteld december 2018) is door de Provincie Gelderland beschreven hoe de toekomst van de omgeving eruit moet zien. Een gezond, veilig, schoon en welvarend Gelderland staat daarbij centraal. Dit wil provincie Gelderland bereiken door de focus te leggen op een duurzaam, verbonden en economisch krachtig Gelderland. Hierbij zijn zeven ambities beschreven op het terrein van energietransitie, klimaatadaptatie, circulaire economie, biodiversiteit, bereikbaarheid, economisch vestigingsklimaat en het woon- en leefklimaat. Bij de ambitie bereikbaarheid wordt de volgende aanpak beschreven: “we blijven een veilig en toegankelijk Gelderse netwerk van (water)wegen, spoor, fiets- en voetpaden verbeteren en pakken knel- en knooppunten en ontbrekende schakels aan”.
Het realiseren van het relaishuis ten behoeve van de Maaslijn past hiermee binnen de beleidskaders van de omgevingsvisie Gelderland.

Omgevingsverordening Gelderland (2018)
In de omgevingsverordening stelt de provincie regels aan bestemmingsplannen van gemeenten. De onderwerpen die van belang zijn in de omgevingsverordening zijn ruimtelijke ordening, milieu, natuur, water, verkeer en bodem. Hiermee wordt richting gegeven aan de 7 ambities, zoals beschreven in de omgevingsvisie. In de verordening zijn alle regels opgenomen die nodig zijn om de provinciale ambities waar te maken of wettelijke plichten na te komen. Het realiseren van het relaishuis heeft geen invloed op de thema’s zoals deze zijn genoemd in de omgevingsverordening.

3.4 Gemeentelijk beleid

Omgevingsvisie Nijmegen
Stad in beweging – 28 oktober 2020
De omgevingsvisie Nijmegen wordt beschreven hoe de stad Nijmegen ervoor staat en welke uitgangspunten gelden voor het gebruik van de ruimte in de stad tot 2040. Hierbij omschrijft Nijmegen vier opgaven. De economische veerkrachtige stad, de sociale en gezonde stad, de aantrekkelijke stad en de duurzame stad. Een van de integrale oplossingsrichtingen die genoemd wordt is duurzame mobiliteit. Het realiseren van het relaishuis is niet in strijd, maar draagt bij aan de ambities en oplossingsrichtingen, zoals beschreven in de omgevingsvisie van Nijmegen.

3.5 Beleidstoetsing

Geconcludeerd kan worden dat de voorgenomen ontwikkeling past binnen het bovengenoemde rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid.

4 Onderzoek en randvoorwaarden

4.1 Bodem

Voor de realisatie van het relaishuis vinden grondroerende activiteiten plaats welke mogelijk een effect hebben op de bodemkwaliteit. Op de locaties waar fysieke wijzigingen plaatsvinden is een historisch bodemonderzoek naar de bodemkwaliteit uitgevoerd (zie historisch bodemonderzoek Maaslijn Nijmegen-Roermond, Buro Antares 15 september 2015).

In 2000 is, op basis van een historisch onderzoek (1996 en 2000), een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd als eerste aanzet om de mogelijke aanwezigheid van gevallen van bodemverontreiniging te onderzoeken. De volgende verdachte locaties zijn gedefinieerd binnen het stationsgebied Heyendaal: de volkstuinen, tuinhuis/schuur, het telecomgebouw. Alle verdachte locaties die zijn gedefinieerd bevinden zich bovenop de stuwwal, dus niet op de locatie waar het relaishuis gerealiseerd gaat worden.
Rondom de spoorbaan zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd voor de verbouwing van het station en/of de uitbreiding van fietsenstallingen. In vrijwel alle bodemonderzoeken worden in de bovengrond bijmengingen met puin en koolas waargenomen. Analytisch is de grond hooguit licht verontreinigd met zware metalen en PAK's. Dit bleek ook uit het verkennend bodemonderzoek 2022, uitgevoerd door Antea in het kader van de ontwikkeling station Heyendaal. Uit dit onderzoek blijkt dat de Wet bodembescherming geen aanleiding geeft tot vervolgonderzoek. Ook geven de resultaten geen milieu hygiënische belemmeringen voor de voorgenomen werkzaamheden. Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten wellicht niet.
In mei 2015 zijn tevens locatie-inspecties uitgevoerd waarbij geen bijzonderheden zijn waargenomen die een aanvulling geven op bovengenoemde informatie. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Conclusie
Geconcludeerd kan worden dat het aspect bodem geen belemmering vormt voor de realisatie van het relaishuis. Bovendien is een relaishuis geen gevoelige bestemming, zoals beschreven in de wet bodembescherming.

4.2 Watertoets

Voor de bouw van het relaishuis is een watertoets opgesteld waarin de effecten van de bouw op de waterhuishouding beschreven. In deze paragraaf is de watertoets beschreven. De volledige watertoets is opgenomen in bijlage I van deze ruimtelijke onderbouwing.

4.2.1. Regels waterschap Rivierenland

Artikel 3.4 van de algemene regels van het waterschap Rivierenland (Verbod versnelde afvoer door nieuw verhard oppervlak) stelt dat het verboden is om zonder watervergunning van het bestuur neerslag door nieuw verhard oppervlak versneld tot afvoer te laten komen wanneer het nieuwe verhard oppervlak groter is dan 500 m^2. Daarnaast moet de realisatie van nieuw verhard oppervlak waterneutraal worden uitgevoerd. Dit betekent dat de aanvrager voldoende compenserende maatregelen moet nemen, zodat het oppervlaktewatersysteem na het gereedkomen van de verharding niet zwaarder wordt belast dan voordien.

4.2.2. Verharding en compensatie

In tabel 1 zijn de verharde oppervlaktes van het te realiseren relaishuis weergegeven.

Object	Oppervlak	Type verharding
Toegangsweg	112 * 4 = 448 m^2	Half verharding
4 Parkeerplaatsen	24 * 2,5 = 60 m^2	Half verharding
Relaishuis	16,5 * 5,5 = 91 m^2	Groen dak
Betegeling om relaishuis	84 m^2	Half verharding
Totaal:	684 m^2	

Tabel 1 Verharde oppervlaktes en type verharding

Hoewel het totale nieuwe verharde oppervlak groter is dan 500 m^2 hoeft er van het waterschap Rivierenland geen watercompensatie gerealiseerd te worden omdat er geen afwatering op riool of oppervlaktewater plaatsvindt en het regenwater op deze locatie goed kan infiltreren. Dit komt omdat de bodem, ter plekke van het relaishuis, bestaat uit goed doorlatend zand en de grondwaterstand ligt meer dan 10 meter onder maaiveld. Hierdoor is infiltratie goed mogelijk. Vanuit de Gemeente Nijmegen wordt er vereist dat er wordt voldaan aan de *Nota afkoppelen en infiltreren hemelwaterafvoer*. Dit houdt in dat er dient te worden voorzien in ten minste 10 mm berging per m^2 verhard oppervlak. De uitwerking van de wijze van afwatering is beschreven in bijlage VI.

4.2.3. Hemelwater afvoer

De toegangsweg of het relaishuis kunnen niet worden aangesloten op een riool en wateren niet direct af op oppervlaktewater. Naast de weg is aan beide zijden ruimte om het afstromende regenwater te laten infiltreren. Hierdoor is infiltratie goed mogelijk. Ook het regenwater van het dak van het relaishuis kan middels een leiding afwateren op het maaiveld.

Verder is er aan de hand van de nota “afkoppelen en infiltreren hemelwaterafvoer (maart 2023)’’ getoetst welke maatregelen er nodig zijn om te voldoen aan de gestelde eisen ten aanzien van afwatering. De resultaten zijn beschreven in bijlage VI bureauonderzoek afwatering.
Er kan geconcludeerd worden dat de bodem zeer waarschijnlijk meer dan voldoende doorlatendheid heeft om het hemelwater lokaal te laten infiltreren. Het waterschap Rivierenland adviseert tevens dat er geen watercompensatie nodig is.

Mede door de hoge doorlatendheid van de bodem zal half-verharding voor de toegangsweg en de parkeervakken worden toegepast. Voor het relaishuis wordt er een sedum dak toegepast. Deze oplossingen vragen het minste grondverzet en is er positieve ervaring met half-verharding in de Gemeente Nijmegen en dit werd tevens door de commissie beeldkwaliteit aangedragen.

4.2.4. Vuilwater afvoer

Er is geen sprake van afvoer van vuilwater.

4.2.5. Water kwaliteit

Vanwege het geringe gebruik van de toegangsweg is nauwelijks sprake van verontreinigende bestanddelen in het afstromende water. Bovendien zorgt de infiltratie van het water voor filtering en blijven eventuele verontreinigende stoffen dus achter in de bovengrond. Hierdoor zijn geen negatieve effecten te verwachten voor de grondwaterkwaliteit.

4.2.6. Grondwater

Er vinden geen activiteiten in de ondergrond plaats en al het water dat afstroomt wordt ter plekke geïnfiltreerd waardoor de grondwateraanvulling hetzelfde zal blijven als in de huidige situatie.

4.2.7. Water veiligheid

Er liggen in het projectgebied geen waterkeringen of andere kunstwerken met betrekking tot waterveiligheid.

4.2.8. Conclusies

Het plan leidt tot een toename in verhard oppervlak (684 $m^{2)}$. Hoewel dit meer is dan 500 m^2 waarboven compensatie dient te worden gerealiseerd, hoeft er geen compensatie gerealiseerd te worden omdat er niet wordt afgewaterd op het riool of oppervlaktewater. Tevens kan het afstromende water goed infiltreren in de bodem. Voor de toegangsweg en de parkeervakken zal half-verharding worden toegepast. Voor het relaishuis wordt er een sedum dak toegepast. Voor de overige wateraspecten worden geen negatieve gevolgen voorzien en dienen derhalve geen maatregelen genomen te worden.
Geconcludeerd wordt dat er ten aanzien van het aspect water geen belemmeringen zijn voor het plan.

4.3 Ecologie

Voor de het realiseren van het relaishuis is het vanuit natuurwetgeving van belang om na te gaan of de werkzaamheden mogelijk effect hebben op beschermde natuurwaarden. Hiervoor is een Quickscan ecologisch onderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek zijn de effecten onderzocht op:

- Beschermde natuurgebieden (Natura2000 en GNN);
- Beschermde soorten (flora en fauna).

Het volledige quickscan onderzoek is opgenomen in bijlage II van deze ruimtelijke onderbouwing. Deze quickscan is gedaan voor het stationsgebied Heyendaal. Deze ruimtelijke onderbouwing is opgesteld voor het realiseren van het relaishuis, toegangsweg en parkeergelegenheden. Dit is een kleiner plangebied dan het gebied dat onderzocht is in de quickscan (zie Figuur 4).Verder is er aan de hand van het beleidsdocument ‘’Natuurparels (maart 2020)’’ gekeken welke natuurparels uitgesloten kunnen worden uit het gebied en welke soorten mogelijk wel kunnen voorkomen. De volledige scan is opgenomen in bijlage VII.

Natuurparels
Spoorkuil Heyendaal is aangemerkt als een natuurparel en corridor en er zijn verschillende soorten aan dit deelgebied toegewezen (zie bijlage VII).
Het spoor ligt hier verdiept in het landschap ten opzichte van de omgeving en aan beide perrons is een oplopend talud aanwezig.
Er is aan de hand van expert judgement en het beleidsdocument ‘’Natuurparels (maart 2020)’’ een schatting gemaakt voor de aanwezigheid en afwezigheid van natuurparels in het projectgebied.

Toets ‘’aanwezigheid natuurparels’’ via uitgevoerde quickscan ecologie:

- Aan de zuidzijde van het station staan enkele bomen (o.a. zomereik en ruwe berk) op het talud met een ondergroei van o.a. braam en Amerikaanse vogelkers.
- Het talud aan de noordzijde van het station is bovenaan begroeid met struweel bestaande uit eenstijlige meidoorn, wilde liguster, Amerikaanse vogelkers en opslag van zomereik en populier.

- Ook van de plantensoorten uit de categorie parelsoorten is het niet uit te sluiten dat deze binnen het plangebied voorkomen.
- Er is binnen het plangebied broedbiotoop aanwezig voor algemene soorten broedvogels uit de categorie bijzondere soorten.
- Tevens is het plangebied geschikt voor algemene soorten grondgebonden zoogdieren uit de categorie bijzondere soorten (haas en konijn).

Afwezigheid natuurparels:

- Het plangebied kent maar weinig open zanderige plekken en is te klein om op zichzelf als leefgebied voor een subpopulatie zandhagedissen te fungeren. Ook is de spoorzone tussen station Heyendaal en de populatie zandhagedissen (ruim een kilometer verderop) maar matig geschikt als leefgebied. De aanwezigheid van de zandhagedissen kan daarom uitgesloten worden uit het plangebied.
- De spoorzone van het station kent wel een redelijk structuurrijke begroeiing, maar verder weinig plekken met kale grond om te zonnen. Op basis van biotoop en afstand van ruim een kilometer tot bestaande populaties worden er daarom geen beschermde reptielen verwacht.
- De bruine winterjuffer uit de categorie bijzondere soorten en parelsoorten is gebonden aan water en wegens de afwezigheid van water wordt deze soort niet verwacht voor te komen binnen het plangebied.
- Wilde averuit uit de categorie bijzondere soorten en parelsoorten kan uitgesloten worden uit het plangebied.
- In de aanvullende schouwronde in februari 2023 voor het zoeken naar eitjes van de bruine eikenpage zijn geen eitjes aangetroffen. Om deze reden kan de aanwezigheid van bruine eikenpage uitgesloten worden.

Beschermde natuurgebieden

Natura2000

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Rijntakken bevindt zich op een afstand van ongeveer 2 kilometer. Gezien de aard van de werkzaamheden, de ligging van het plangebied en de afstand tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied zijn negatieve effecten door verstoring op Natura 2000-gebied uitgesloten. Voor mogelijke stikstofdepositie op gevoelige habitattypen/soorten in Natura 2000-gebieden tijdens de realisatiefase van het project, zie volgende paragraaf.

NNN (lokaal)

Er is geen ruimtebeslag op het Gelders Natuurnetwerk (GNN) of de Groene Ontwikkelingszone (GO). Gezien de aard van de werkzaamheden en afstand van tenminste 750 meter worden indirecte negatieve effecten zoals verstoring en verontreiniging op de wezenlijke kenmerken en waarden van het GNN eveneens uitgesloten. Er is geen nadere toetsing benodigd.

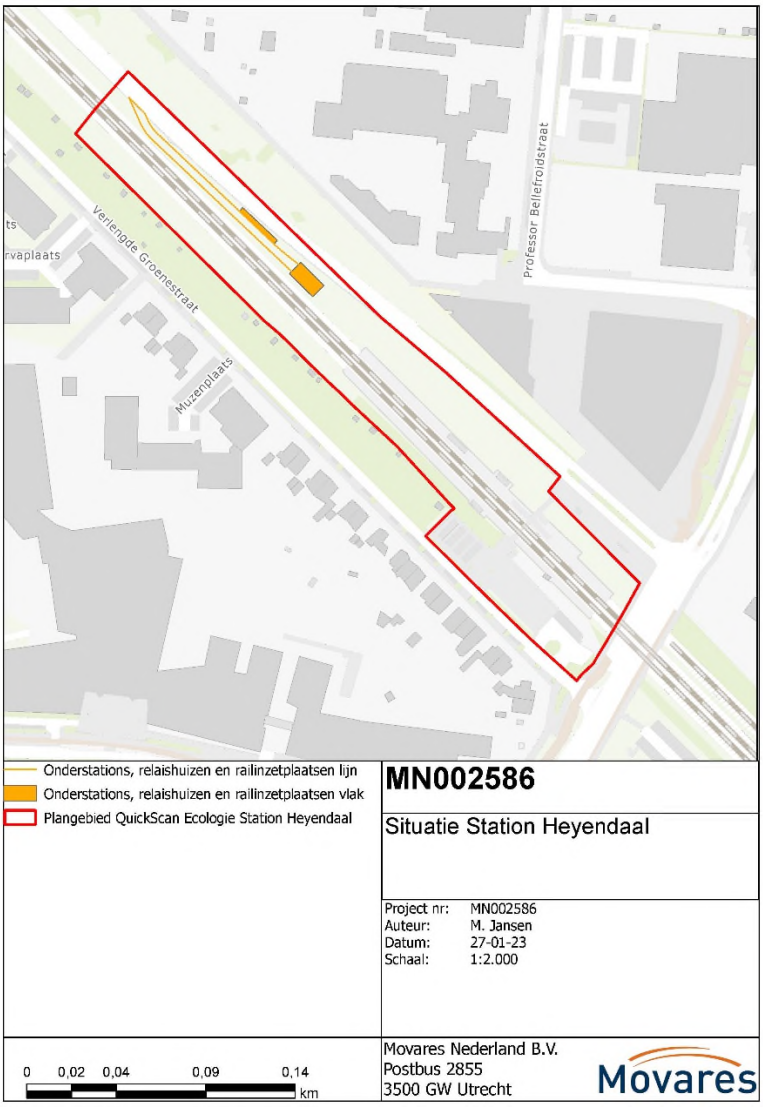
Beschermde soorten

Binnen het plangebied is een biotoop aangetroffen die geschikt is voor beschermde soorten (Wnb) waarvoor geen algemene vrijstelling geldt. Het gaat om soorten uit de volgende soortgroepen: algemene broedvogels en vleermuizen. In de Quickscan ecologie locatie Heyendaal is aangegeven welke maatregelen genomen dienen te worden, waardoor geen nader onderzoek naar soorten nodig is en ook geen Wnb ontheffing. Het gaat hierbij om de volgende maatregelen:

- Algemene broedvogels: Werkzaamheden waarbij beplanting wordt verwijderd, dienen buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Indien dit niet mogelijk is, moet voorafgaand aan de werkzaamheden door een ter zake kundige op het gebied van broedvogels worden gecontroleerd of broedende vogels aanwezig zijn. Indien effecten op broedende vogels niet kunnen worden uitgesloten, mag er niet worden gewerkt.
- Grondgebonden zoogdieren & amfibieën: Werkzaamheden waarbij vegetatie wordt verwijderd, dienen van één kant uitgevoerd te worden.
- Vleermuizen: Om mogelijke indirecte effecten als verstoring door licht op naast gelegen foerageergebied, verblijfplaatsen en vliegroutes te voorkomen dient gewerkt te worden tussen zonsopgang en zonsondergang

Invasieve exoten
Tijdens het veldwerk zijn geen invasieve exoten waargenomen in het gebied waar het relaishuis wordt gerealiseerd.

Houtopstanden
Ten behoeve van het te realiseren relaishuis worden geen bomen gekapt. Binnen het stationsgebied Heyendaal worden wel bomen gekapt ten behoeve van project Station Heyendaal. Echter binnen het projectgebied van deze ruimtelijke onderbouwing is hier geen sprake van.



Figuur 4 onderzoeksgebied Quickscan ecologie + plangebied relaishuis Heyendaal

Nader onderzoek naar beschermde soorten is niet benodigd op basis van de resultaten van de uitgevoerde quickscan. De volledige quickscan is als bijlage bijgevoegd aan deze ruimtelijke onderbouwing (zie bijlage II).

4.4 Stikstof

Voor het realiseren van het relaishuis dient te worden onderzocht of er een vergunning op grond van de Wet Natuurbescherming moet worden aangevraagd met betrekking tot stikstofdepositie. Dit is het geval wanneer activiteiten als gevolg van de realisatiefase van het project een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen veroorzaken, welke kunnen leiden tot significante negatieve effecten.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van het voorgeschreven rekenprogramma AERIUS versie 2023.2 (www.aerius.nl). Hierin worden de verschillende bronnen ingevoerd waarna AERIUS de stikstofdepositie berekend binnen een straal van 25 kilometer op Natura 2000-gebieden op basis van stikstof- en ammoniakemissie (NOx en

NH3). In AERIUS zijn de meest recente gegevens opgenomen wat betreft uitstoot van emissie veroorzakende activiteiten, verspreiding van emissie en aanwezige natuurwaarden. Voor een uitgebreide beschrijving van de gehanteerde uitgangspunten + de uitkomsten van AERIUS, zie bijlage IV.

De Natura 2000-gebieden die binnen Nederland het dichtst bij het plangebied liggen zijn Rijntakken, Sint Jansberg en De Bruuk. Deze gebieden liggen respectievelijk op circa 2,6 km ten noorden, circa 9,1 km ten zuidoosten en circa 9,8 km ten zuidoosten van het plangebied. Het Natura 2000-gebied Rijntakken omvat 4 deelgebieden, waarvan deelgebieden Waal en Geldersepoort 2,6 km ten noorden van het plangebied liggen en aangewezen zijn in het kader van de Vogelrichtlijn en in het kader van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. De andere twee deelgebieden binnen Rijntakken (Uiterwaarden IJssel en Uitwaarden Neder-Rijn) liggen verder van het plangebied. De gebieden Sint Jansberg en De Bruuk zijn beide aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn. In alle drie de gebieden (Rijntakken, Sint Jansberg en De Bruuk) bevinden zich stikstofgevoelige habitattypen en/of -soorten die (bijna) overbelast zijn.
In de AERIUS berekening is gekeken naar materieel op de bouwlocatie en bouwverkeer.

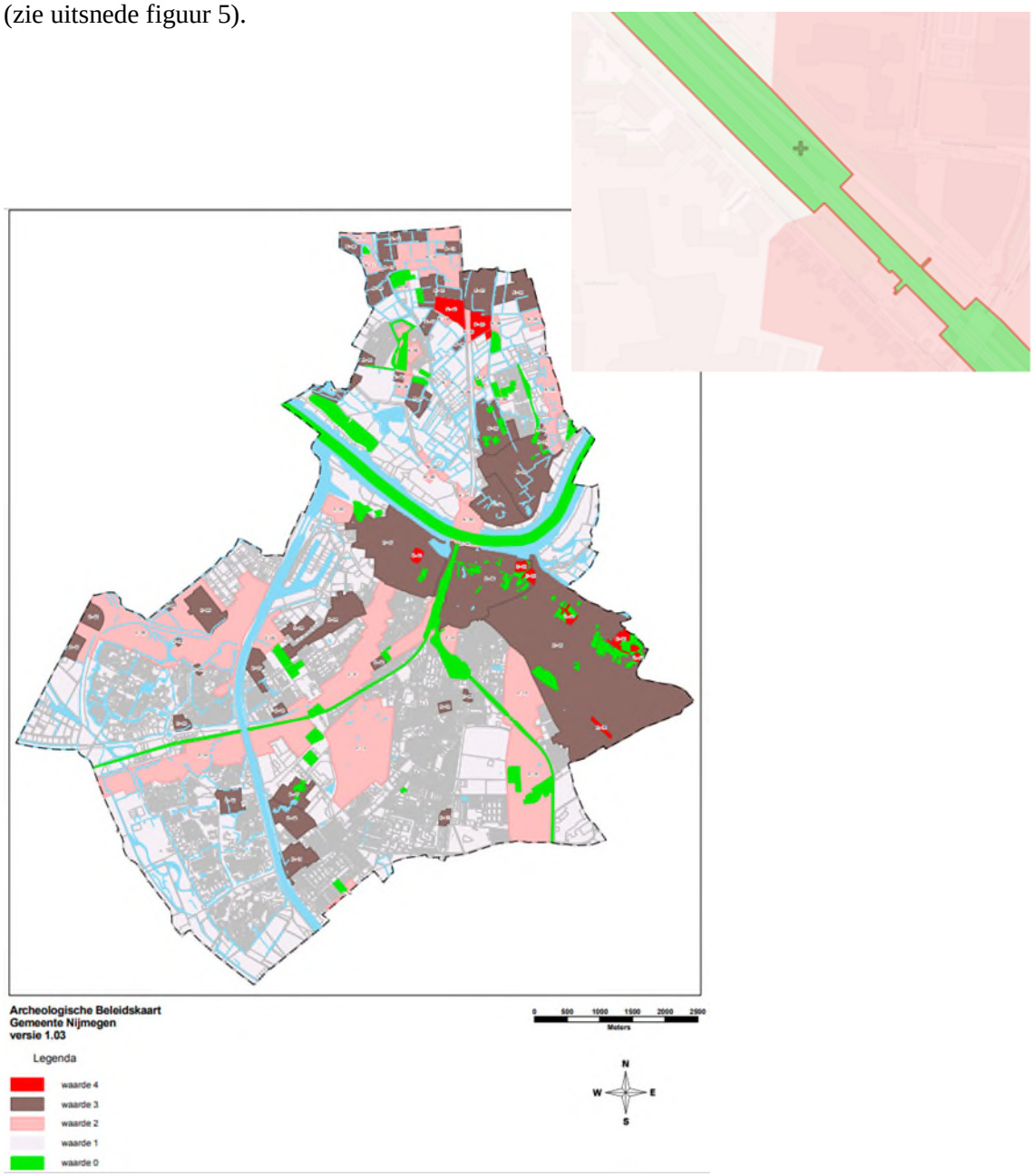
Conclusie
Uit de berekening met het AERIUS model versie 2023.2 blijkt dat er, als gevolg van het realiseren van het project “relaishuis Heyendaal”, geen toename van stikstofdepositie optreedt op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen en/of – soorten die (bijna) overbelast zijn. Negatieve effecten door stikstofdepositie als gevolg van voorliggend project zijn derhalve uit te sluiten. Dit betekent dat er voor de realisatiefase van het project, in het kader van stikstofdepositie, geen vergunning voor de Wet natuurbescherming hoeft te worden aangevraagd.

Omdat in de gebruiksfase op jaarbasis minder verkeersbewegingen plaats gaan vinden dan tijdens de realisatiefase kan ook voor de gebruiksfase gesteld worden dat er geen depositie op Natura 2000-gebieden plaats zal vinden als gevolg van het gebruik van het gebouw. Ook daarvoor hoeft derhalve geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

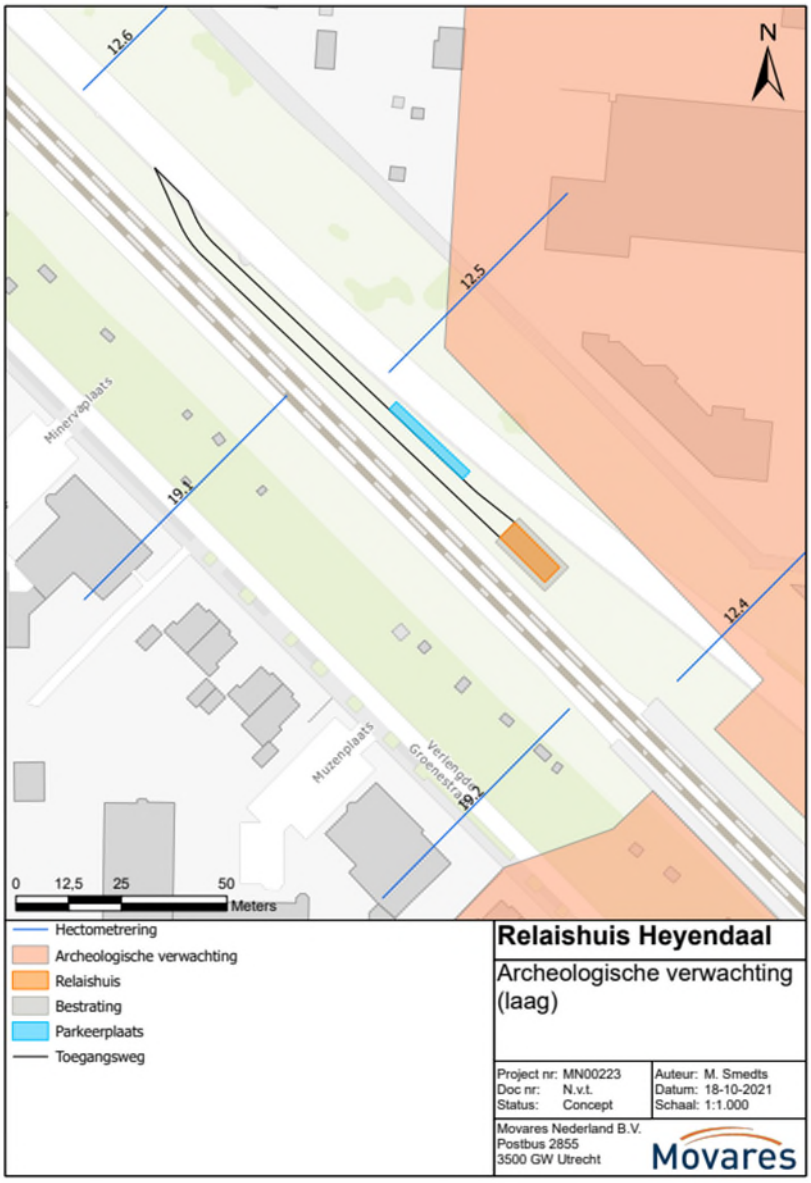
4.5 Archeologie & cultuurhistorie

Gemeente Nijmegen
Op de archeologische Beleidskaart Gemeente Nijmegen, versie 1.03, is te zien dat er in de gemeente verschillende locaties zijn aangewezen als waarde 2, 3 of 4 (zie Figuur 5). Ook rondom station Heyendaal bevinden zich gebieden met een waarde 2. Echter op

De locatie waar het relaishuis komt, in de spoorzone, is de archeologische waarde 0 (zie uitsnede figuur 5).



Figuur 5 Archeologische Beleidskaart Gemeente Nijmegen versie 1.03



Figuur 6 Archeologische verwachting relaishuis Heyendaal

Tevens is in Figuur 6 te zien dat het te ontwikkelen relaishuis, en het gehele emplacement, niet valt in een zone met een archeologische verwachting. Ten noorden en ten oosten bevindt zich een gebied met de verwachting laag.

Er is verder gekeken naar de cultuurhistorische waardenkaart van de Provincie Gelderland[2]. De spoorverbinding Nijmegen-Venlo locatie Heyendaal valt onder de categorie Belvoirgebied, zoals ook de rest van de provincie Gelderland. Dit betreft een cultuurhistorisch waardevolle aanduiding. Veder kent de locatie geen specifieke aanduidingen op het gebied van cultuurhistorie.

[2] https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/webappviewer/index.html?id=ab18244f5ff74efc91ac5aeae4510bb7

De bouw van het relaishuis heeft geen invloed op deze cultuurhistorische waarden. Daarom is er vanuit cultuurhistorie geen belemmering om het relaishuis op deze locatie te realiseren.

Conclusie
Het aspect archeologie en cultuurhistorie vormen geen belemmering voor het realiseren van het relaishuis en er zijn geen aanpassingen aan het spoor noodzakelijk.

4.6 Geluid & milieuzonering

Daarnaast vindt er ook geen reconstructie plaats van omliggende wegen. Een relaishuis is bovendien geen geluidgevoelige bestemming. De bouw van het relaishuis heeft dan ook geen effect op het spoorlawaai en verkeerlawaai. Geluidonderzoek op grond van de Wet milieubeheer (railverkeer) en de wet geluidhinder (wegverkeer) is dan ook niet noodzakelijk.

In het kader van de milieuzonering wordt een relaishuis wel beschouwd als een “Elektriciteitsdistributiebedrijf, met transformatorvermogen kleiner dan 10MVA (SBI-code 35 – C1), zoals beschreven in de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering. In deze publicatie staat beschreven dat de hindercontour voor de maatgevende parameter voor deze activiteit ten minste 30 meter ten opzichte van de dichtstbijzijnde milieugevoelige object is. De maatgevende parameter is in dit geval geluidshinder. Op het relaishuis wordt een airco-unit geplaatst om het klimaat in het relaishuis te reguleren. Deze airco-unit produceert geluid. Vanuit de richtlijnen geldt dat deze airco-unit geluidhinder kan veroorzaken tot 30 meter vanaf de locatie van deze unit. Als er binnen de contour van 30 meter (zie figuur 7 binnenste cirkel) geen geluidgevoelige objecten (zoals woningen) aanwezig zijn, hoeft niet verder onderzocht te worden of de geluidsnormen worden overschreden. De dichtstbijzijnde woning vanaf het relaishuis bevindt zich in deze situatie op meer dan 60 meter van het relaishuis (zie figuur 7 buitenste cirkel). Nader onderzoek is dan ook niet noodzakelijk.



Figuur 7 Afstand relaishuis tot woningen. Binnenste cirkel = 30 meter, buitenste cirkel = 60 meter

4.7 Luchtkwaliteit

Sinds 15 november 2007 zijn de belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen opgenomen in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Omdat titel 5.2 handelt over luchtkwaliteit staat deze ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Binnen de Wm is de volgende grondslag relevant om te onderbouwen dat dit project voldoet aan de wetgeving voor luchtkwaliteit:

- Niet in betekenende mate bijdragen. Aantonen dat het project niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan de luchtverontreiniging (artikel 5.16, eerste lid, onder c Wm);

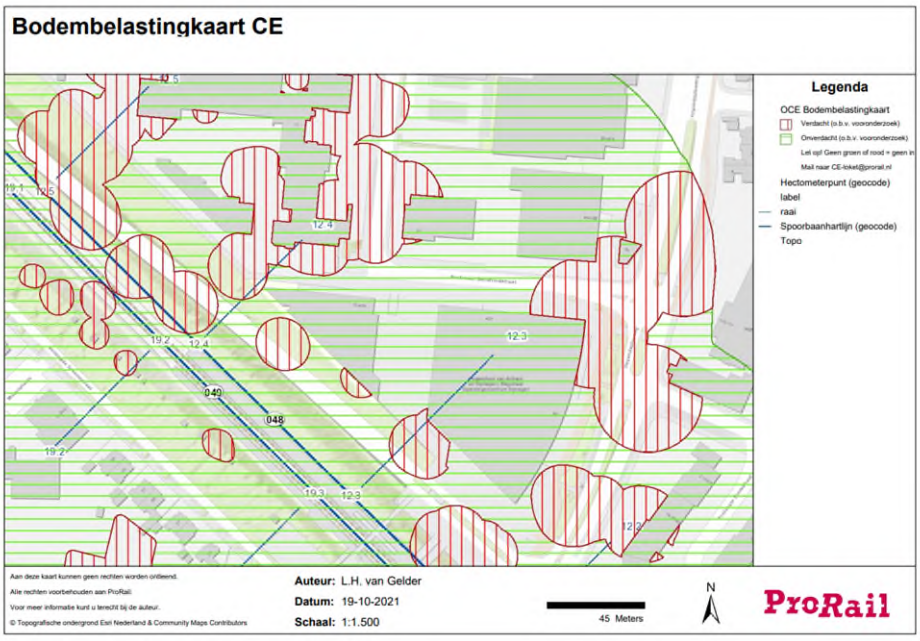
Het te realiseren relaishuis functioneert als beveiliging voor het spoor. Enkel voor onderhoud vinden in zeer geringe mate vervoersbewegingen plaats richting het te bouwen relaishuis. Deze ontwikkeling is dusdanig klein dat deze geen effect heeft op de ‘luchtkwaliteit’ in de omgeving. Het project draagt dus ‘niet in betekende mate’ bij aan verslechtering van de luchtkwaliteit.

4.8 Externe veiligheid

Voor de aanleg van het relaishuis is het aspect externe veiligheid niet van toepassing. Er worden geen nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten mogelijk gemaakt. Daarnaast is een relaishuis geen inrichting in het kader van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

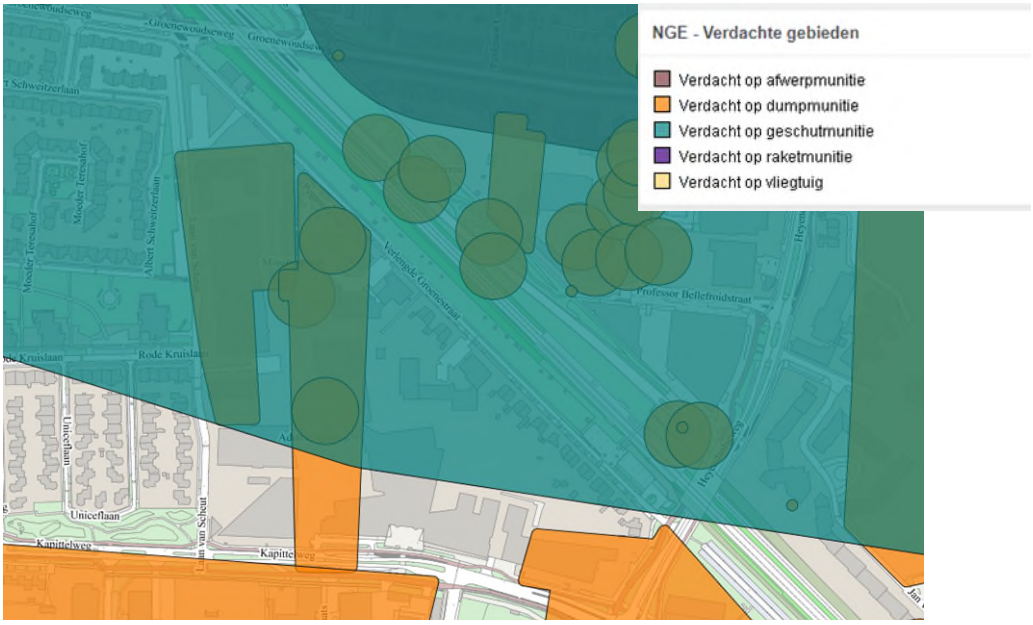
4.9 OO

Ontplofbare Oorlogsresten vormen een risico voor de uitvoering van werkzaamheden. Het is van belang dat de kans op het aantreffen van explosieven in het onderzoeksgebied onderzocht wordt.



Figuur 8 Bodembelastingkaart CE

Uit een snelle analyse via RailMaps is te zien dat er, op de locatie waar de toegangsweg komt te liggen, sprake is van verdacht gebied. De locatie waar het relaishuis wordt gerealiseerd, is geen sprake van verdacht gebied.
Op de Milieu atlas Nijmegen is te zien dat het gaat om verdacht gebied op dumpmunitie op de locatie waar de toegangsweg komt te liggen. Ter hoogte van het te realiseren relaishuis is sprake van een verdacht gebied geschutmunitie.



Figuur 9 NGCE Milieuatlas Nijmegen

Concluderend kan gesteld worden dat het mogelijk is dat in het gebied conventionele explosieven en/of dumpmunitie en geschutmunitie in de grond aanwezig is. Voordat tot de uitvoering van het realiseren van het relaishuis wordt overgegaan is aanvullend onderzoek noodzakelijk.

4.10 Groen

Op de locatie waar het relaishuis plus toegangsweg en parkeerplaatsen gerealiseerd worden, zijn geen bomen aanwezig. Op het emplacement, waar het relaishuis gerealiseerd wordt, is een groenstrook aanwezig tussen de keerwand en het spoor. Mogelijk vindt er aantasting van deze groenstrook door de bouw van het relaishuis plaats. Echter is deze groenstrook niet aangeduid als plantsoenvak in de Groenatlas Nijmegen. In paragraaf 4.3 ecologie, houtopstanden, is tevens beschreven dat er geen bomen geraakt worden. In de uitvoeringsagenda bomen 2021-2025 wordt het belang van bomen voor de gemeente Nijmegen beschreven waarbij vier doelstellingen centraal staan:

- Het bomenareaal jaarlijks uitbreiden met 625 bomen
- Zorgvuldiger omgaan met de bescherming van bomen en compenseren van verlies omgevingskwaliteit
- Werken met een compensatieregeling van waaruit de baten ingezet worden om groene waarden van gekapte bomen te compenseren
- Investeren in kwalitatief goede nieuwe en bestaande platplaatsen van bomen.

Omdat er in dit project geen houtopstanden of bomen gekapt worden, en de ontwikkeling langs het spoor plaatsvindt waardoor planten van bomen niet mogelijk is in verband met veiligheid, is dit beleidsdocument niet van toepassing.

De gemeente Nijmegen hecht ook veel waarde aan de 3-30-300 regel (coalitieakkoord 2022-2026). Deze regel houdt in dat vanuit iedere woning uitzicht moet zijn op 3 bomen, 30% bladerdek van bomen en 300 meter als maximale loopafstand tot het dichtstbijzijnde park of groene recreatieve ruimte. Doordat het project geen houtopstanden of bomen kapt, en het terrein geen openbare ruimte betreft, vormt deze regel geen belemmering op de ontwikkeling van het relaishuis.

In het monitoringsplan biodiversiteit (april 2024) is aangegeven dat de gemeente Nijmegen streeft naar een gezonde leefomgeving voor plant, dier en mens waarbij biodiversiteit zeer belangrijk is. De hoofdgroenstructuur (bestaand en gewenst) van gemeente Nijmegen moet nog in details uitgewerkt worden. Deze is momenteel nog niet beschikbaar. Omdat er geen houtopstanden of bomen worden gekapt, wordt niet verwacht dat dit project leidt tot belemmeringen van dit monitoringsplan.

Verder zijn er in het ontwerp van het relaishuis de volgende aandachtspunten uit de omgevingsvisie en beleidsdocumenten ‘’de gezonde stad’’ en ‘’de groene draad’’ meegenomen: natuurinclusief en klimaatadaptief bouwen. Om ‘’natuurinclusief en klimaatadaptief te bouwen wordt om het hekwerk van het plangebied groen aangebracht in de vorm van beplanting en het relaishuis zal worden voorzien van een sedum dak.
In het coalitieakkoord 2022-2026 wordt ook ingegaan op het vergroenen van private terreinen door minder verharding toe te passen. Door het toepassen van halfverharding op de toegangsweg wordt hier zoveel mogelijk invulling aan gegeven.

4.11 Duurzaamheid

In de grond- weg en waterbouw onderschrijft gemeente Nijmegen de uitgangspunten van de Green Deal Duurzaamheid GWW 2.0. Samen met ketenpartners wil gemeente Nijmegen de sector structureel verduurzamen. Zo streeft de gemeente naar een gesloten grondbalans. Een nadere uitwerking van het relaishuis, bijvoorbeeld betreft materiaalkeuze, zal plaatsvinden in de volgende fase op basis van het Esthetisch programma van eisen Opwaardering Maaslijn. Onderdeel daarvan is dat gebouwen zo circulair mogelijk uitgevoerd worden met maximaal gebruik van natuurlijke materialen. Hiertoe behoort onder andere een dak met sedumbeplanting. Ten behoeve van de planologische vastlegging van het project vormt duurzaam GWW 2.0 geen belemmering voor het realiseren van het relaishuis.

4.12 Verkeer

Zowel voor de aanlegfase als ook de gebruiksfase is gekeken naar de verkeerskundige situatie rondom het relaishuis. Zowel voor de aanlegfase als ook de gebruiksfase zal een ontheffing worden aangevraagd om over de busbaan (campusbaan) te mogen rijden. In de aanvraag wordt gevraagd toegang te verlenen via de campusbaan tot het terrein waar het relaishuis staat. Deze ontheffing wordt aangevraagd op het moment dat ook de bouwvergunning wordt aangevraagd. In onderstaande paragraaf is de situatie van de toerit beschouwd, op basis waarvan een ontheffing naar alle waarschijnlijkheid wordt verleend.

Er wordt ingeschat dat na de aanlegfase het onderhoud personeel 3 tot 4 per jaar naar het relaishuis moet. Verder zullen de inspecteurs en onderhoudsaannemer op onregelmatige tijden voor storingsherstel, onderhoud terrein en reset assentellers na werkzaamheden bij het relaishuis moeten zijn. Gecumuleerd zal het relaishuis ongeveer maandelijks bezocht moeten worden.

Zoals hiervoor geschetst dient het relaishuis bereikbaar te zijn voor onderhoudspersoneel. Gezien de plaatselijke situatie kan de onderhoudsweg alleen via een uitrit op de busbaan toegankelijk worden gemaakt. De uitrit is visueel weergegeven in bijlage V: uitwerking inpassing relaishuis. De toegangsweg is naar aanleiding van de opmerkingen opnieuw bekeken en binnen de beperkte beschikbare mogelijkheden aangepast (zie ook pdf 119 en verder).
Er is sprake van beperkt beschikbare ruimte met enig hoogteverschil tussen het terrein met relaishuis en de busbaan. Dit heeft na vragen over de verkeersveiligheid geleid tot een aangepast ontwerp van de aansluiting op de busbaan. Hierin is gekozen voor een inritconstructie zodat voertuigen bij het oprijden van de toerit worden gedwongen vaart te minderen.
Bij het ontwerp is rekening gehouden met ontwerpvoertuigen conform de ASVV (2021). Het ontwerp is door middel van een rijcurveanalyse getoetst, waaruit blijkt dat het ontwerp de beoogde voertuigen kan accommoderen (Personenauto, MB Sprinter 2018).
Voertuigen kunnen, zonder te stoppen, de inrit inrijden waardoor verkeer op de busbaan zo min mogelijk hinder ondervindt. Voertuigen kunnen met aangepaste snelheid de inrit uitrijden, waarbij bestuurders worden gestimuleerd om haaks op de busbaan uit te komen. Daarnaast is er op de toerit ruimte voorzien waar bestuurders kunnen steken met het voertuig.
Het toegangshek heeft voldoende afstand tot de rijbaan, waardoor de overhang buiten de verharding van voertuigen niet voor problemen zal zorgen. Dit hek zal vervolgens aansluiten op de bestaande situatie.

Hieruit volgend is gekozen om het hekwerk op de locatie waar de toegangsweg aantakt op de campusbaan, naar binnen toe te plaatsen (zie bijlage V), zodat de onderhoudsvoertuigen niet op de campusbaan hoeven te wachten op het opengaan van het hek. Hierdoor wordt de busbaan niet geblokkeerd door de voertuigen en het zicht op het verkeer vanuit de uitrit wordt niet belemmerd aan de linkerkant. Bovendien om voldoende zicht te garanderen aan de rechterkant van de uitrit, wordt het hekwerk vanaf de uitrit tot ongeveer 10-15 meter niet beplant (zie bijlage V).
Tot slot is er geconcludeerd dat de bocht (draaicirkel) bij de uitrit linksaf vanaf de toegangsweg voor zowel regulier bouwverkeer als onderhoudsbusjes te maken is.

Conclusie
Voor het aspect verkeer zijn er geen belemmeringen voor het realiseren van het relaishuis.

4.13 Kabels en leidingen

Uit Kabels & leidingen onderzoek is naar voren gekomen dat er geen raakvlakken zijn met relevante planologische leidingen (denk aan gasleidingen, hoogspanningskabels en grote waterleidingen). Kabels & leidingen vormen hiermee geen belemmering voor dit plan.
Wel is er een raakvlak met een Britisch Telecom kabel tracé. Echter kan de verlegging van deze categorie 2 kabel, tijdens de uitvoering opgepakt worden en vormt hiermee geen risico voor de uitvoering.

4.14 Milieueffectrapportage (MER)

Op grond van artikel 7.2 van de Wet milieubeheer dient bekeken te worden of het voor een plan of activiteit verplicht is om een milieueffectrapportage op te stellen. De activiteiten en plannen waarvoor dit verplicht is zijn opgenomen in de bijlage Onderdeel C en D van het Besluit mer.

Het bouwen van een relaishuis voor het spoor is geen activiteit welke is opgenomen in het Besluit mer. Omdat deze activiteit onder zowel onderdeel C als D van de bijlage van het Besluit mer niet wordt genoemd is het ook niet noodzakelijk om middels een vormvrije m.e.r.-beoordeling (art. 2 lid 5 Besluit mer) te bekijken of sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen.

5 Uitvoerbaarheid

5.1 Financiële uitvoerbaarheid

De financiële middelen voor het project Opwaardering Maaslijn, waar relaishuis Heyendaal ook onder valt, worden beschikbaar worden gesteld vanuit het Rijk en de provincies Gelderland, Limburg, Noord-Brabant. De bestuursovereenkomst uit februari 2020 ligt hier aan ten grondslag. Als gevolg van recente kostenontwikkelingen was er ten tijde van de vaststelling van het ontwerp inpassingsplan sprake van een dekkingstekort. Het Rijk en de Provincie Limburg hebben in een bestuurlijk overleg van 30 juni 2021 aanvullende afspraken gemaakt met betrekking tot de kostenverdeling tussen het Rijk en de Provincie Limburg als gevolg van de toename kostenraming, indexatie en projectrisico's. Deze zijn vastgelegd in een kamerbrief d.d. 7 juli 2021 (IENW/BSK-2021/196424). In de Kamerbrief Bestuurlijke Overleggen MIRT 9, 10 en 11 november 2022, voortgang MIRT, moties en toezeggingen MIRT d.d. 14 november 2022 is opgenomen dat na de aanbesteding (medio 2023) duidelijkheid zal ontstaan of en in welke mate aanvullend budget benodigd zal zijn. Hierover zal de Kamer dan nader geïnformeerd worden.
Het bouwen van een nieuw relaishuis is omgevingsvergunningsplichtig. Om een omgevingsvergunning te verkrijgen moet de vigerende bestemming dit toestaan. Indien dit niet het geval is, kan er, op grond van artikel 2.12 lid 1 sub 1 onder 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), worden afgeweken van het bestemmingsplan indien voldaan wordt aan een goede ruimtelijke ordening. De motivering van deze goede ruimtelijke ordening vindt plaats in de ruimtelijke onderbouwing.

5.2 Procedure

Deze ruimtelijke onderbouwing beschrijft of met het afwijken van het bestemmingsplan door de bouw van het relaishuis nog wordt voldaan aan een goede ruimtelijke ordening. Op basis van deze beschrijving wordt de procedure gevoerd om het afwijken goed te keuren.
Het ontwerpbesluit van het voornemen om gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan, een beheersverordening, e.a. (artikel 2.1, lid 1, sub c Wabo) te gebruiken is op 21 november 2024 door de gemeente Nijmegen gepubliceerd. Tijdens de tervisielegging van 6 weken zijn geen zienswijzen ontvangen. Eind maart 2025 vindt de behandeling voor het afgeven van de Verklaring van geen bedenking plaats. Na het afgeven daarvan kan, indien de aanvraag aan de eisen voldoet, de omgevingsvergunning bouwen worden verstrekt. Het ontwerp daarvan wordt gepubliceerd en ter visie gelegd voor zienswijzen
Eventuele zienswijzen worden beantwoord, waarna na vaststelling, een beroepsprocedure kan volgen. Na inwerktreding van de omgevingsvergunning is de mogelijkheid geschapen om het relaishuis daadwerkelijk te realiseren op de beoogde locatie.

Tevens zal er een melding activiteitenbesluit moeten plaatsvinden. Echter is hiervoor meer detail informatie nodig over het ontwerp van het relaishuis, zoals het type verwarmingselement wat geplaatst wordt. Dit zal nog ontworpen worden, en dan zal ook de melding activiteitenbesluit plaatsvinden.

Bijlagen

I Adviesnota water
II Quickscan ecologie
III Verslag vergadering Commissie Beeldkwaliteit
IV Adviesnota AERIUS-berekening
V Uitwerking inpassing Relaishuis (hieronder opgenomen)
VI Bureauonderzoek afwatering
VII Analyse natuurparels in Heyendaal (hieronder opgenomen)
VIII Historisch bodemonderzoek (2015)
IX Verkennend bodemonderzoek (2022)
X Advies Brandweer Gelderland Zuid

Adviesnota

Movares
adviseurs & ingenieurs
Kennislijn Gebouwen en Infra

Aan	ProRail
Van	Movares
Opsteller	GIJ Alkemade, P Dorst
Controleur	MHAM de Nijs
Kenmerk	D80-GAL-KA-2100023
Projectnummer	RM006190
Onderwerp	Watertoets onderstation Heyendaal - Maaslijn
Datum	29-10-2024

Inleiding
Binnen het project Maaslijn wordt er een nieuw relaishuis bij station Heyendaal in Nijmegen gerealiseerd. Tevens wordt er een toegangsweg aangelegd en parkeerplaatsen voor onderhoud. In deze notitie wordt ingegaan op de effecten van het plan op verschillende wateraspecten.

Regels waterschap Rivierenland
Artikel 3.4 van de algemene regels van het waterschap Rivierenland (Verbod versnelde afvoer door nieuw verhard oppervlak) stelt dat het verboden is om zonder watervergunning van het bestuur neerslag door nieuw verhard oppervlak versneld tot afvoer te laten komen wanneer het nieuwe verhard oppervlak groter is dan 500 m^2. Daarnaast moet de realisatie van nieuw verhard oppervlak waterneutraal worden uitgevoerd. Dit betekent dat de aanvrager voldoende compenserende maatregelen moet nemen, zodat het oppervlaktewatersysteem na het gereedkomen van de verharding niet zwaarder wordt belast dan voordien.

Verharding en compensatie
In tabel 1 zijn de verharde oppervlaktes weergegeven.

Tabel 1: Verharde oppervlaktes en type verharding.

Object	Oppervlak	Type verharding
Toegangsweg	112 * 4 = 448 m^2	Half verharding
4 Parkeerplaatsen	24 * 2,5 = 60 m^2	Half verharding
Relaishuis	16,5 * 5,5 = 91 m^2	Groen dak
Betegeling om relaishuis	84 m^2	Half verharding
Totaal:	684 m^2	

Hemelwaterafvoer
De toegangsweg of het relaishuis kunnen niet worden aangesloten op een riool en wateren niet direct af op oppervlaktewater. Naast de weg is aan beide zijden ruimte om het afstromende regenwater te laten infiltreren. De bodem bestaat ter plekke van het onderstation uit goed doorlatend zand en de grondwaterstand ligt meer dan 10 meter onder maaiveld. Hierdoor is infiltratie goed mogelijk. Ook het regenwater van het dak van het onderstation kan middels een leiding afwateren op het maaiveld.

Hoewel het totale nieuwe verharde oppervlak groter is dan 500m^2 vereist het waterschap Rivierenland geen watercompensatie gerealiseerd te worden omdat er geen afwatering op riool of oppervlaktewater is en het regenwater op deze locatie goed kan infiltreren. Vanuit de Gemeente Nijmegen wordt er vereist dat er wordt voldaan aan de *Nota afkoppelen en infiltreren hemelwaterafvoer*. Dit houdt in dat er dient te worden voorzien in ten minste 10 mm berging per

Movares Nederland B.V. / Utrecht
Kamer van Koophandel 30124367

m^2 verhard oppervlak. De uitwerking van de wijze van afwatering is vastgelegd in *Bureauonderzoek afwatering* (Maaslijn Heijendaal – Bureauonderzoek afwatering, D80-P-HS-MEMO-24002962, Movares 29-10-2024)

Vuilwaterafvoer
Er is geen sprake van afvoer van vuilwater.

Waterkwaliteit
Vanwege het geringe gebruik van de toegangsweg is nauwelijks sprake van verontreinigende bestanddelen in het afstromende water. Bovendien zorgt de infiltratie van het water voor filtering en blijven eventuele verontreinigende stoffen dus achter in de bovengrond. Hierdoor zijn geen negatieve effecten te verwachten voor de grondwaterkwaliteit.

Grondwater
Er vinden geen activiteiten in de ondergrond plaats en al het water dat afstroomt wordt ter plekke geïnfiltreerd waardoor de grondwateraanvulling hetzelfde zal blijven als in de huidige situatie.

Waterveiligheid
Er liggen in het projectgebied geen waterkeringen of andere kunstwerken met betrekking tot waterveiligheid.

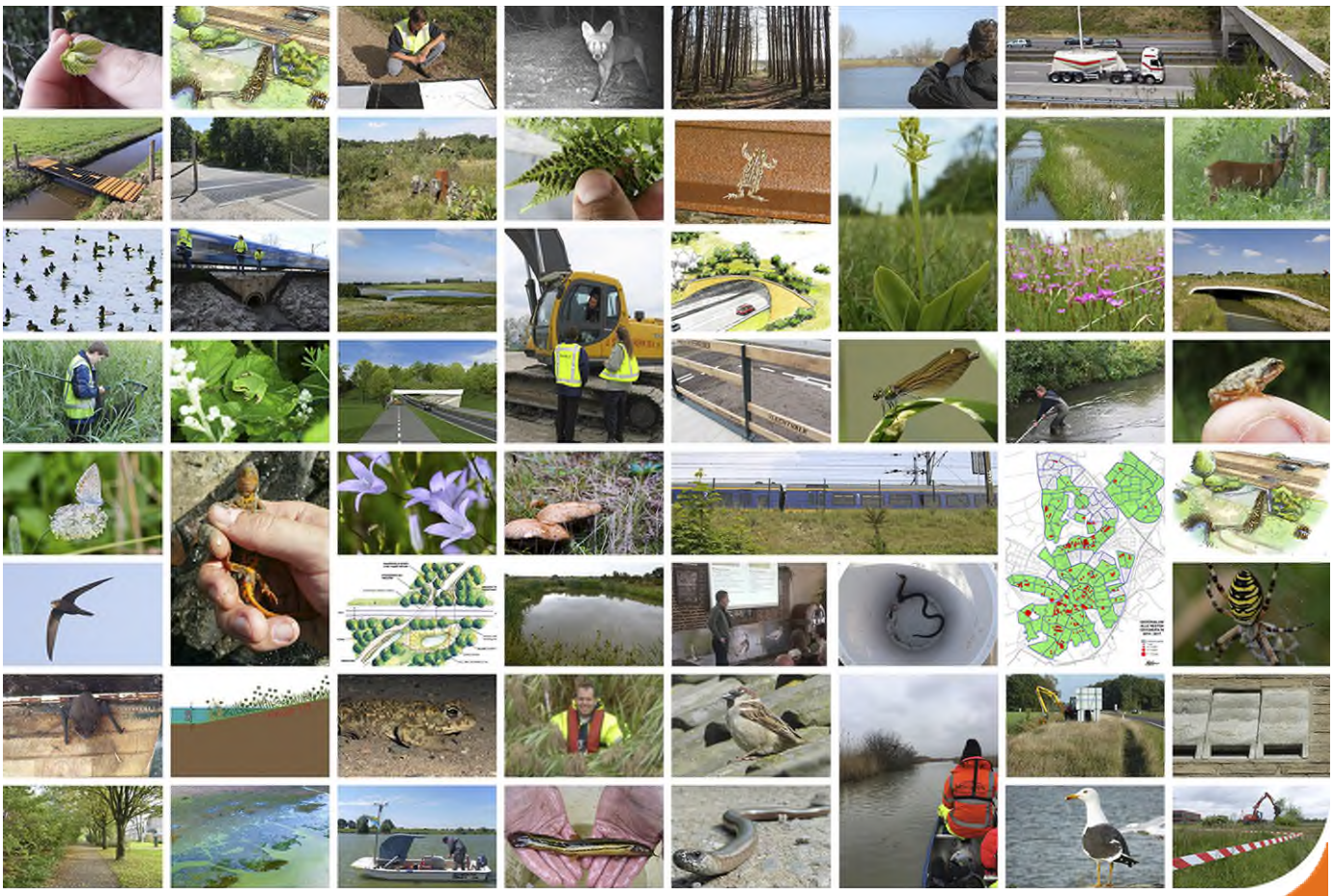
Conclusies
Het plan leidt tot een toename van verhard oppervlak van 684 m^2. Hoewel dit meer is dan de 500 m^2 waarboven compensatie dient te worden gerealiseerd, vereist het waterschap geen watercompensatie. De gemeente vereist echter een minimale berging van 10 mm per m, de invulling hiervan is vastgelegd in het Bureauonderzoek afwatering.

Voor de overige wateraspecten worden geen negatieve gevolgen voorzien en dienen derhalve geen maatregelen genomen te worden.

Geconcludeerd wordt dat er ten aanzien van het aspect water geen belemmeringen zijn voor het plan.

Movares Nederland B.V. / Utrecht
Kamer van Koophandel 30124367

Quickscan ecologie station Heyendaal



Effecten op beschermde gebieden en soorten

07 februari 2023 – Versie 3.0

wij verbinden

Autorisatieblad

Quickscan ecologie station Heyendaal

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	Langezaal, HFM & Jansen, M	✓	7-2-2023
Gecontroleerd door	Kooij, CA van der & Hulst, KJ van der	✓	7-2-2023
Vrijgegeven door	Ojen, FAD van	✓	7-2-2023

Op dit autorisatieblad ontbreken de handtekeningen wegens de digitale verwerking van ons vrijgaveproces. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Samenvatting

Er is een quickscan ecologie opgesteld voor werkzaamheden aan station Heyendaal in Nijmegen. Hierbij zijn de voorgenomen werkzaamheden getoetst aan het wettelijk kader (Wet natuurbescherming en provinciale verordening). Er zijn de volgende bevindingen gedaan:

- Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Rijntakken bevindt zich op een afstand van ongeveer 2 kilometer. Gezien de aard van de werkzaamheden, de ligging van het plangebied en de afstand tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied zijn negatieve effecten door verstoring op Natura 2000-gebied uitgesloten. Voor mogelijke stikstofdepositie op gevoelige habitattypen/soorten in Natura 2000-gebieden tijdens de realisatiefase van het project dienen de effecten middels een projectspecifieke AERIUS-berekening inzichtelijk gemaakt te worden. Het project zal in de gebruiksfase niet leiden tot een toename in stikstofemissie.
- Er is geen ruimtebeslag op het Gelders Natuurnetwerk (GNN) of de Groene Ontwikkelingszone (GO). Gezien de aard van de werkzaamheden en afstand van tenminste 750 meter worden indirecte negatieve effecten zoals verstoring en verontreiniging op de wezenlijke kenmerken en waarden van het GNN eveneens uitgesloten. Er is geen nadere toetsing benodigd.
- Binnen het plangebied is biotoop aangetroffen die geschikt is voor beschermde soorten (Wnb) waarvoor geen algemene vrijstelling geldt. Het gaat om soorten uit de volgende soortgroepen: algemene broedvogels en vleermuizen.
- Indien maatregelen worden genomen zoals aangegeven in paragraaf 4.2 is geen nader onderzoek benodigd.
- Tijdens het veldwerk zijn twee soorten exoten waargenomen: Er staat één grotere hemelboom helemaal in de noordoosthoek van het plangebied. Hieromheen staan enkele zaailingen. De reuzenberenklauw groeit in de zuidelijke berm aan het einde van het perron (westkant).
- Binnen het plangebied staan houtopstanden (bomen en struweel). Deze worden door de voorgenomen ingreep (deels) gekapt. De houtopstanden maken onderdeel uit van een oppervlakte bos van tien are (1.000 m^2) of meer, of maken onderdeel uit van rijbeplanting die meer dan 20 bomen omvat. Om te bepalen of deze houtopstanden beschermd zijn door de Wnb, moet worden bekeken of de houtopstanden binnen of buiten de grens bebouwde kom Wnb onderdeel houtopstanden vallen. Deze grens moet worden opgevraagd bij de gemeente Nijmegen. Indien de houtopstanden buiten deze grens liggen, is de Wnb van toepassing en geldt er een meldingsplicht en een herplantplicht. Mogelijk kan voor de kap van de houtopstanden tevens een omgevingsvergunning van de gemeente aan de orde zijn vanwege bepalingen in de APV of planregels in het bestemmingsplan. Dit dient nader te worden bekeken.
- Paragraaf 4.3 beschrijft kansen voor natuur.

Inhoudsopgave

Samenvatting **1**

Inleiding **3**
1.1 Aanleiding 3
1.2 Locatie 3
1.3 Activiteiten 5
1.4 Wettelijk kader 6
1.5 Doel 7

2 Methode **8**
2.1 Beschermde gebieden 8
2.2 Beschermde soorten 8
2.3 Beschermde houtopstanden 9

3 Resultaten **10**
3.1 Beschermde gebieden 10
3.1.1. Natura 2000-gebieden *11*
3.1.2. Natuurnetwerk Nederland (NNN) *11*
3.1.3. Groene Ontwikkelingszone *11*
3.2 Beschermde soorten 12
3.2.1. Vaatplanten *12*
3.2.2. Vogels *13*
3.2.3. Grondgebonden zoogdieren *16*
3.2.4. Vleermuizen *17*
3.2.5. Reptielen *19*
3.2.6. Amfibieën *19*
3.2.7. Vissen *20*
3.2.8. Ongewervelden *21*
3.3 Invasieve exoten 22
3.4 Houtopstanden 22

4 Conclusie **23**
4.1 Beschermde gebieden 23
4.2 Beschermde soorten 23
4.2.1. Maatregelen *25*
4.1 Invasieve exoten 25
4.2 Houtopstanden 25
4.3 Kansen voor natuur 26

5 Bronnen **27**

Colofon

Bijlage I: wet- & regelgeving

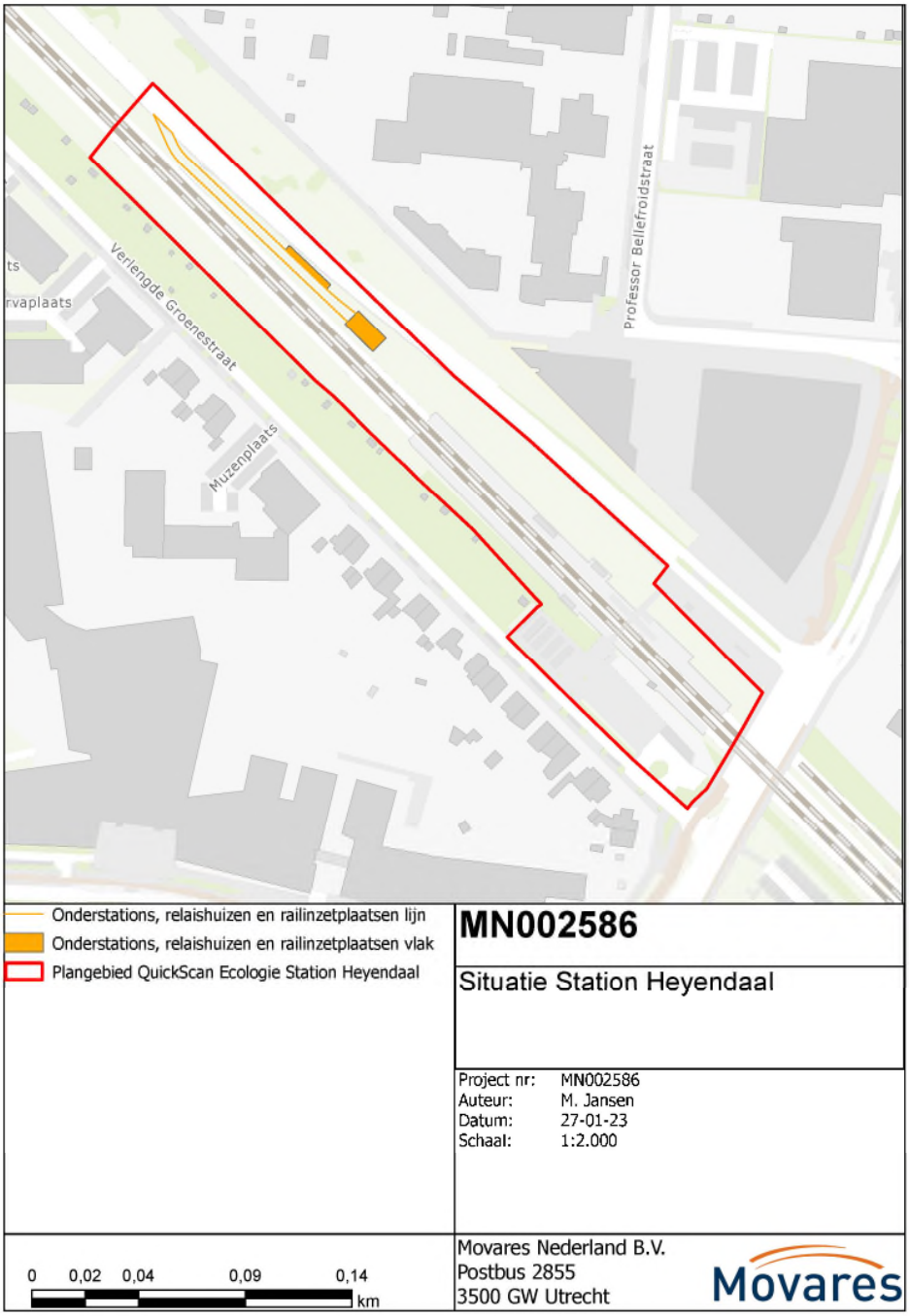
Inleiding

1.1 Aanleiding

Om meer reizigers te vervoeren op het spoortraject Nijmegen-Roermond (Maaslijn), wordt de Maaslijn opgewaardeerd. Onder de opwaardering valt onder andere: het elektrificeren van de Maaslijn, het realiseren van een spoorverdubbeling, het harder rijden van treinen en het aanleggen van nieuwe relaishuizen. Zo is ook bij station Heyendaal een relaishuis noodzakelijk om de techniek voor spoorbeveiliging onder te brengen. Doordat het aantal personen op het traject Nijmegen-Roermond alleen maar toeneemt, is ProRail ook voornemens om station Heyendaal op te waarderen. In voorliggende rapportage worden de effecten op beschermde gebieden en soorten in kaart gebracht middels een quickscan ecologie. De quickscan is uitgevoerd op 7 oktober 2021 en een aanvullend deel is in januari 2023 onderzocht. Dit is omdat de volledige scope van de werkzaamheden in 2021 nog niet bekend was en het plangebied daarom later uitgebreid moest worden.

1.2 Locatie

Het plangebied bevindt zich in de gemeente Nijmegen in de provincie Gelderland. Het betreft het huidige station Nijmegen Heyendaal (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** en Figuur 2.2). Het spoor ligt hier verdiept in het landschap ten opzichte van de omgeving en aan beide perrons is een oplopend talud aanwezig. Een voetgangersbrug overspant de twee aanwezige sporen en beide perrons zijn met de straat aan de desbetreffende zijde verbonden. Aan de zuidzijde van het station staan enkele bomen (o.a. zomereik en ruwe berk) op het talud met een ondergroei van o.a. braam en Amerikaanse vogelkers. Het talud aan de noordzijde van het station is bovenaan begroeid met struweel bestaande uit eenstijlige meidoorn, wilde liguster, Amerikaanse vogelkers en opslag van zomereik en populier. De spoorzone ten westen van het perron kent een vegetatie met soorten als zandblauwtje, dwergviltkruid en bezemkruiskruid. Over het algemeen is het schrale zandgrond met kiezels en een begroeiing kenmerkend voor spoorbermen. De randen zijn wat ruiger met onder andere veel braam.



Figuur 2.1: Locatie waar het relaishuis gepland is (zuidelijke oranje vlak) en waar de tijdelijke toegangsweg (oranje lijn) en parkeerplaats (noordelijke oranje vlak) gerealiseerd gaan worden. De toegangsweg en parkeerplaats zijn tijdens het tweede veldbezoek onderzocht.



Figuur 2.1: Overzichtsfoto's van het huidige station Nijmegen Heyendaal en de spoorbermen.

1.3 Activiteiten

Het precieze ruimtebeslag van het project opwaardering station Heyendaal is nog onbekend. In Figuur 2.1 is weergegeven waar het relaishuis, toegangsweg en parkeerplaats dienen te komen. Dit is de noordwestzijde van het plangebied. In Figuur 2.2 is weergegeven hoe de voorkeursvariant van het opgewaardeerde station eruit komt te zien. Grofweg vindt het ruimtebeslag plaats zoals weergegeven in Figuur 2.3.



Figuur 2.2: Impressie voorkeursvariant opwaardering station Nijmegen Heyendaal.



Figuur 2.3: Ruimtebeslag van de opwaardering station Nijmegen Heyendaal weergegeven als gebied tussen de paarse pijltjes.

1.4 Wettelijk kader

Bij een dergelijke ruimtelijke ontwikkeling is het vanuit natuurwetgeving van belang om na te gaan of de werkzaamheden effect hebben op beschermde natuurwaarden.

Het volgende wettelijk kader is gehanteerd:

- Wet natuurbescherming (Wnb), onderdelen beschermde soorten, beschermde gebieden en beschermde houtopstanden;
- Provinciaal beleid (provinciale Verordening): beschermde gebieden die vallen onder het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en overige beschermde gebieden in de

provincie Gelderland (Groenep Ontwikkelingszone en ecologische verbindingszones).

Zie voor uitleg over het wettelijk kader bijlage 1. Omdat de Maaslijn aangewezen is als een hoofspoorweg, is conform artikel 1.3 van het Besluit natuurbescherming het ministerie van LNV bevoegd gezag, met als uitvoerende tak de Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland (RVO).

Dit wettelijk kader is van toepassing bij ruimtelijke ontwikkelingen. Ter aanvulling is tijdens de oriënterende veldbezoeken voor de quickscan ook gelet op aanwezigheid van invasieve uitheemse soorten (exoten). De provincies, het Rijk en de waterschappen zijn verantwoordelijk voor de aanpak van de invasieve exoten die op de Unielijst zijn geplaatst. Dit is een Europese lijst met een aantal schadelijke exotische planten en dieren. Voor deze soorten geldt de plicht om in de natuur aanwezige populaties op te sporen en te verwijderen of zodanig te beheren dat verspreiding en schade zoveel mogelijk wordt voorkomen.

1.5 Doel

Het doel van de quickscan is toetsing van de voorgenomen ingrepen aan het wettelijk kader ten aanzien van natuur zoals hierboven aangegeven. Voorliggende rapportage betreft een quickscan ecologie waarmee middels een bureaustudie en biotoopverkenning een goede eerste indruk over de natuurwaarden in het plangebied wordt verkregen. Er wordt duidelijkheid gegeven over eventuele vervolgstappen: is er aanvullend veldonderzoek nodig? En is het nodig om een ontheffing of vergunning aan te vragen? Indien mogelijk wordt aangegeven welke maatregelen kunnen worden genomen om overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen of te verzachten (mitigerende maatregelen).

2 Methode

Hieronder bespreken we de gehanteerde methoden voor het onderzoek naar beschermde gebieden en beschermde soorten.

2.1 Beschermde gebieden

Er is gekeken naar mogelijke effecten van de voorgenomen werkzaamheden op beschermde natuurgebieden in de omgeving. Beschermde gebieden die zijn meegenomen in deze quickscan omvatten: Natura 2000-gebieden, het Gelders Natuurnetwerk (GNN), de Groene Ontwikkelingszone en gebieden die behoren tot Ecologische Verbindingszones. Gebieden die zijn aangewezen als ecologische verbindingszone vallen binnen de Groene Ontwikkelingszone en het GNN en zijn daarom niet weergegeven in hoofdstuk 3. Hierbij zijn brongegevens van de provincie Gelderland gebruikt.

Voor de effectbepaling is gekeken naar ruimtebeslag op beschermde gebieden en, indien relevant, naar mogelijke indirecte effecten. Indirecte effecten zijn bijvoorbeeld verstoring door geluid, licht, trillingen en optische verstoring. Voor Natura 2000-gebied is ook aangegeven of er vervolgstappen nodig zijn vanwege stikstofdepositie. Voor alle natuurgebieden is onderzocht of ze ook externe werking kennen. Dat wil zeggen dat de bescherming van het gebied ook bij activiteiten rondom het natuurgebied geldt. Dit is aan de orde voor de Natura 2000-gebieden. De provincie Gelderland past met betrekking tot het NNN geen externe werking toe.

Op basis van de effectbepaling is aangegeven welke vervolgstappen nodig zijn. Hierbij kan gedacht worden aan nader onderzoek, het aanvragen van een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming of het doorlopen van de ‘nee, tenzij-procedure’ voor NNN-gebied.

2.2 Beschermde soorten

Bureaustudie

Er is een inventarisatie gedaan naar bestaande verspreidingsgegevens van beschermde soorten flora en fauna, zoals opgenomen in de Wet natuurbescherming. Voor de bureaustudie zijn de verspreidingsgegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. Hierbij zijn gegevens van de afgelopen 5 jaar in (de omgeving van) het plangebied geraadpleegd. Als zoekgebied is een afstand van tenminste 1 kilometer tot het plangebied gehanteerd.

Ten aanzien van vogels zijn in de bureaustudie alleen soorten met een jaarrond beschermd nest meegenomen. Voor algemene broedvogels geldt de algemene verbodsbepaling dat nesten niet mogen worden verstoord of vernietigd als het nest in gebruik is.

Oriënterend veldbezoek

Het oriënterend veldbezoek van een quickscan ecologie kan het hele jaar door worden uitgevoerd omdat het in eerste instantie gaat om een verkenning van geschikte biotopen voor beschermde soorten in het plangebied. Een veldecoloog van Movares heeft op 7 oktober 2021 het plangebied bezocht. Ter aanvulling hierop is op 12 januari 2023 en 3 februari 2023 zijn aanvullende deel van het plangebied bezocht door een veldecoloog van Movares. Dit gaat om het deel waar de tijdelijke toegangsweg en parkeerplaats

gerealiseerd gaan worden en de jonge eikenboompjes in het plangebied. Tijdens deze veldbezoeken is middels visuele inspectie gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van beschermde planten en (sporen van) beschermde dieren in (de omgeving van) het plangebied. Tijdens de inspectie is ook een biotoopbeoordeling uitgevoerd. Daarbij is gekeken naar de aanwezigheid van geschikte biotopen en essentiële landschappelijke functies voor beschermde soorten.

Effectbepaling beschermde soorten

Op basis van de gegevens uit de bureaustudie en de oriënterende veldbezoeken heeft een beoordeling plaatsgevonden van de effecten van de voorgenomen ingreep op de beschermde natuurwaarden in (de omgeving van) het plangebied.

Vervolgstappen

Op basis van de effectbepaling zijn de vervolgstappen vastgesteld. Hierbij is per soortgroep aangegeven of nader/ aanvullend onderzoek nodig is. Indien een soort aanwezig is binnen het plangebied en er sprake is van negatieve effecten, is een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming benodigd. Indien mogelijk wordt aangegeven welke maatregelen kunnen worden genomen om overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen of te verzachten (mitigerende maatregelen).

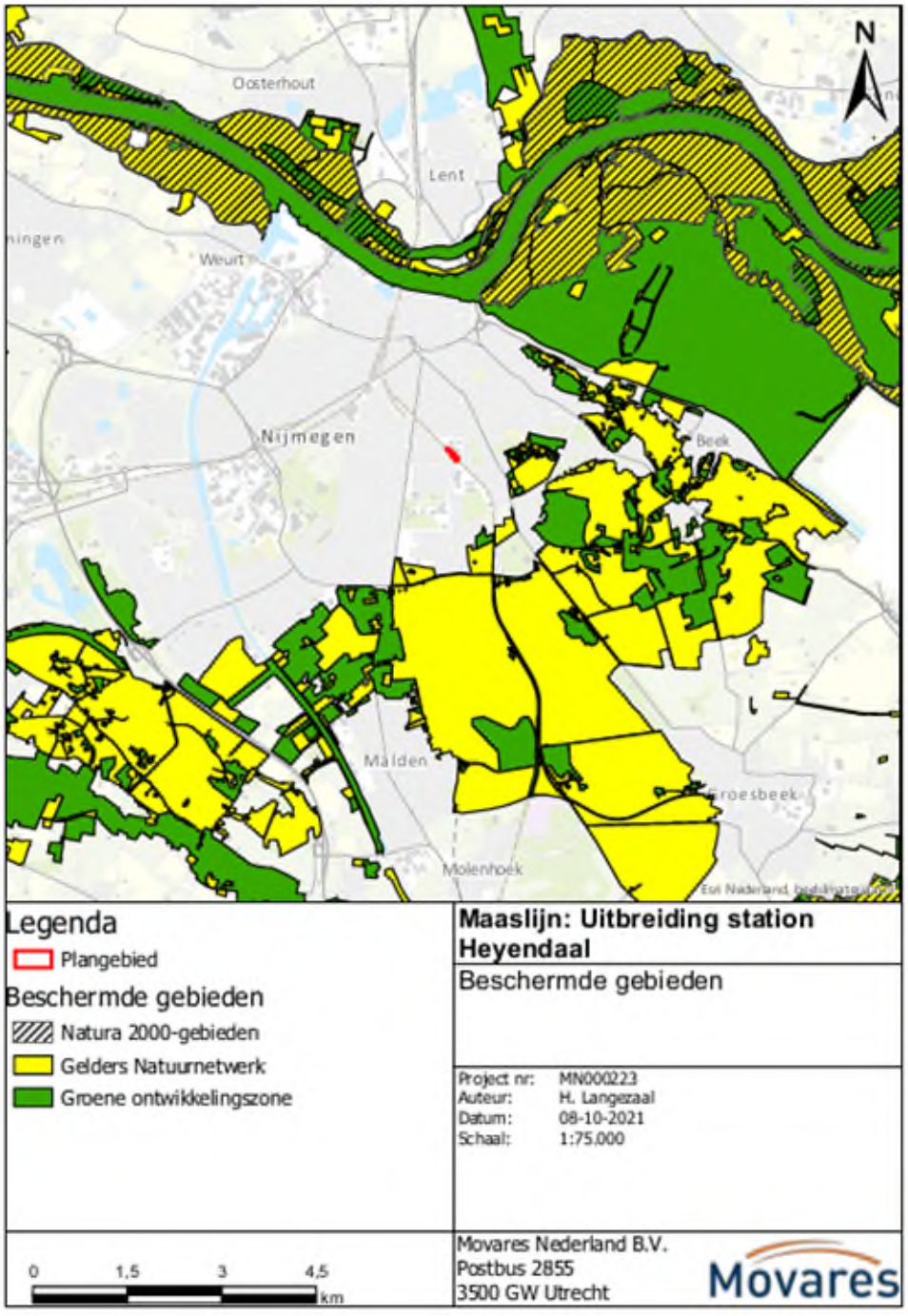
2.3 Beschermde houtopstanden

Er is gekeken naar mogelijke raakvlakken van de voorgenomen werkzaamheden met houtopstanden. Hierbij is in eerste instantie getoetst of omwille van de ruimtelijke ontwikkeling houtopstanden gerooid of geveld dienen te worden. Indien er sprake is van verwijderen van houtopstanden, is bepaald of de betreffende houtopstanden vallen onder het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming onderdeel houtopstanden. Er is aangegeven of en welke vervolgstappen er nodig zijn voor het uitvoeren van de werkzaamheden in relatie tot dit beschermingsregime.

3 Resultaten

3.1 Beschermde gebieden

In figuur 4.1 is de ligging van beschermde gebieden in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Figuur 3.1: De ligging van beschermde natuurgebieden in de omgeving van het plangebied.

3.1.1. Natura 2000-gebieden

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is het Natura 2000-gebied Rijntakken op een afstand van 2.350 meter ten opzichte van het gebied.

Ruimtebeslag

De nieuwbouw leidt niet tot ruimtebeslag op het Natura 2000-netwerk. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Rijntakken ligt op een afstand van tenminste 2.350 meter. Directe negatieve effecten als gevolg van oppervlakteverlies zijn daarmee uitgesloten.

Verstoring

Gezien de afstand tot het Natura 2000-netwerk kunnen indirecte effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van storingsfactoren zoals geluid en licht worden uitgesloten.

Stikstofdepositie

Realisatiefase

Per 2 november 2022 is middels uitspraak van de Raad van State de partiële bouwvrijstelling, die sinds 2021 bestond, komen te vervallen. Met het vervallen van de bouwvrijstelling dienen de effecten van stikstof tijdens de realisatiefase van projecten weer inzichtelijk gemaakt te worden. Ook voor voorliggend project is dit het geval. Hiertoe dient voor de realisatiefase een projectspecifieke AERIUS-berekening uitgevoerd te worden waarin alle stikstof emissiebronnen opgenomen worden en berekend wordt of deze emissiebronnen leiden tot stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. De voorgenomen ingreep (nieuwbouw) behoort tot de realisatiefase.

Gebruiksfase

Voorliggend project zal in de gebruiksfase niet leiden tot een toename in stikstofemissie. Het betreft het realiseren van een relaishuis en het aanpassen van het station. In de gebruiksfase wordt hier geen stikstof uitgestoten omdat er geen materieel bij te pas komt. Het realiseren van het relaishuis valt onder het project Maaslijn en het bijbehorende Provinciaal Inpassingsplan (PIP). Er hoeft derhalve voor de gebruiksfase geen AERIUS-berekening naar de emissie en depositie van stikstof uitgevoerd te worden.

3.1.2. Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Op een afstand van 750 meter ten oosten van het plangebied bevinden zich terreinen die onderdeel uitmaken van het Gelders Natuurnetwerk (GNN).

De aanleg van het relaishuis en de opwaardering van het station leiden niet tot ruimtebeslag op het GNN. Gezien de aard van de werkzaamheden en afstand van tenminste 750 meter kunnen negatieve effecten als gevolg van verstoring en verontreiniging worden uitgesloten. De voorgenomen werkzaamheden leiden niet tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het GNN. Er is geen nadere GNN-toetsing benodigd.

3.1.3. Groene Ontwikkelingszone

De dichtstbijzijnde gebieden die behoren tot de Groene Ontwikkelingszone liggen op een afstand van ongeveer 750 meter van het plangebied. Negatieve effecten als gevolg

van ruimtebeslag zijn uitgesloten. Ook indirecte effecten op de Groene Ontwikkelingszone worden gezien de afstand uitgesloten.

3.2 Beschermde soorten

In deze paragraaf wordt per soortgroep aangegeven welke beschermde soorten er op basis van de bureaustudie en de oriënterende veldbezoeken in (de omgeving van) het plangebied worden verwacht. Vervolgens wordt per soortgroep ingegaan op mogelijke effecten die door de werkzaamheden op kunnen treden. Tot slot wordt per soortgroep aangegeven welke vervolgstappen er nodig zijn (zoals maatregelen, nader onderzoek of aanvraag ontheffing).

3.2.1. Vaatplanten

Resultaten bureaustudie

In de onderstaande tabel zijn de beschermde vaatplanten weergegeven waarvan waarnemingen in de omgeving van het plangebied bekend zijn.

Tabel 3.1: Beschermde vaatplanten die in de omgeving van het plangebied zijn waargenomen in de afgelopen 5 jaar. Bron: NDFF, geraadpleegd oktober 2021.

Soort	Categorie Wnb
Glad biggenkruid	N
Groot spiegelklokje	N
Kartuizer anjer	N
Wilde weit	N
Wolfskers	N

Legenda categorie Wet natuurbescherming (Wnb): V = vogels (artikel 3.1 Wnb), H = soorten Habitatrichtlijn en/of Verdrag van Bonn of Bern (artikel 3.5 Wnb), N = nationaal beschermde soorten volgens Wnb (artikel 3.10 Wnb), AV = beschermde soorten waarvoor binnen het ministerie van LNV een algemene vrijstelling geldt voor ruimtelijke ingrepen.

Resultaten veldbezoek

Tijdens de veldbezoeken zijn geen beschermde soorten planten aangetroffen. De veldbezoeken zijn midden oktober en midden januari uitgevoerd. De bezoeken zijn uitgevoerd in een periode die verre van optimaal is om beschermde soorten goed te identificeren. Op basis van biotoop wordt in het plangebied echter ook geen beschermde vaatplantensoort verwacht. De begroeiing op het talud naast de perrons is vrij ruig, matig voedselrijk en met name begroeid met braam. De beschermde vaatplanten die bekend zijn uit de omgeving zijn op de wolfskers na allen of akkeronkruiden (wilde weit, groot spiegelklokje) of planten van voedselarme gronden (glad biggenkruid en kartuizer anjer). Het stationsgebied is ongeschikt als groeiplaats voor akkeronkruiden door het ontbreken van een kalkrijk pionierskarakter. Glad biggenkruid komt met name voor op kalkarme en voedselarme pioniersgronden/zandgronden. Kartuizer anjer is een soort van schrale kalkrijke omstandigheden. De spoorzone kent een kalkarme vegetatie met onder andere zandblauwtje en schapenzuring. De aanwezigheid van kartuizer anjer kan redelijkerwijs op standplaats worden uitgesloten. De wolfskers komt voor op beschaduwde, warme en enigszins kalkrijke grond. De soort zou midden oktober nog herkenbaar moeten zijn. Het plangebied kent niet dergelijke omstandigheden en er is maar 1 waarneming bekend op enkele honderden meters van het station. Ook de aanwezigheid van deze soort kan worden uitgesloten.

Effectbespreking en vervolgstappen

Er zijn geen beschermde soorten vaatplanten aanwezig. Het is niet het goede seizoen om beschermde soorten vaatplanten waar te nemen, maar op basis van het aanwezige biotoop worden deze ook niet verwacht. Negatieve effecten op deze soortgroep worden niet verwacht. Voor deze soortgroep zijn geen vervolgstappen benodigd.

3.2.2. Vogels

Resultaten bureaustudie

In de onderstaande tabel zijn de beschermde vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten weergegeven waarvan waarnemingen in de omgeving van het plangebied bekend zijn.

Tabel 3.2: Vogels met een jaarrond beschermd nest die in de omgeving van het plangebied zijn waargenomen in de afgelopen 5 jaar. Bron: NDFF, oktober 2021.

Soort	Categorie Wnb
Boomvalk	V
Buizerd	V
Gierzwaluw	V
Grote gele kwikstaart	V
Havik	V
Huismus	V
Kerkuil	V
Roek	V
Slechtvalk	V
Sperwer	V
Steenuil	V
Wespendief	V

Legenda categorie Wet natuurbescherming (Wnb): V = vogels (artikel 3.1 Wnb), H = soorten Habitatrichtlijn en/of Verdrag van Bonn of Bern (artikel 3.5 Wnb), N = nationaal beschermde soorten volgens Wnb (artikel 3.10 Wnb), AV = beschermde soorten waarvoor binnen het ministerie van LNV een algemene vrijstelling geldt voor ruimtelijke ingrepen.

Resultaten veldbezoek

Algemene broedvogels

Er is binnen het plangebied geschikt broedbiotoop aangetroffen voor algemene broedvogels. Het gaat om ruigte, struweel en bomen.
Er zijn tijdens de veldbezoeken diverse algemene vogelsoorten waargenomen, zoals merel, houtduif, ekster, winterkoning en koolmees.

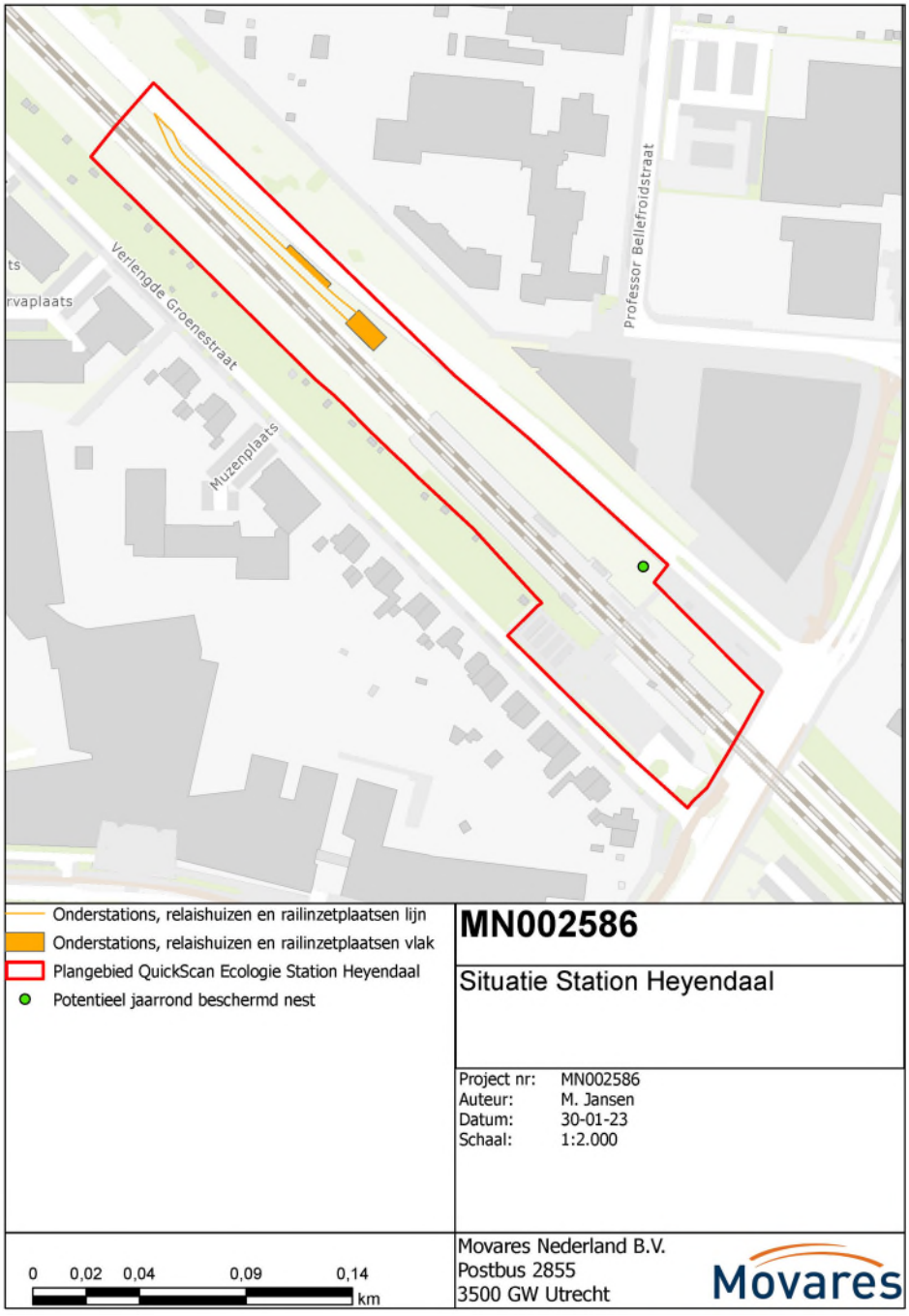
Vogels met jaarrond beschermde nesten

Tijdens de veldbezoeken zijn in het plangebied geen vogels met een jaarrond beschermd nest waargenomen. Tijdens het veldbezoek in januari 2023 is een horst in een loofboom aangetroffen die in potentie in gebruik kan zijn door boombewonende soorten zoals zwarte kraai, ransuil, boomvalk of sperwer (Figuur 3.2). Deze boom bevindt zich ten noordoosten binnen het plangebied grenzend aan de campusbaan, gelegen op circa 25 meter afstand van het spoor, gerekend vanaf de buitenste spoorstaaf (Figuur 3.3). De aanwezige bebouwing in het plangebied beschikt niet over geschikte invliegopeningen en nestplaatsen voor gebouwbewonende soorten met

jaarrond beschermde nesten als de huismus of gierzwaluw. Ook vormt het struweel geen essentieel foerageergebied voor huismus. Er is voldoende foerageergebied aanwezig aangrenzend aan het plangebied in de vorm van struweel.



Figuur 3.2: Potentieel geschikt nest voor vogels met een jaarrond beschermd nest.



Figuur 3.3: Potentieel geschikt nest voor vogels met een jaarrond beschermd nest (groene stip).

Effectbespreking en vervolgstappen

Algemene broedvogels

Er is binnen het plangebied broedbiotoop aanwezig voor algemene soorten broedvogels. Het vernietigen van bewoonde nesten is verboden conform Wnb artikel 3.1. Dit geldt ook voor het zodanig verstoren van bewoonde nesten dat vogels hun nest verlaten.
Om vernietiging van nesten en verstoring van broedende vogels te voorkomen dienen werkzaamheden waarbij beplanting wordt verwijderd buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Voor het broedseizoen geldt geen vaste periode. Het verschilt per soort. Veel vogelsoorten broeden ongeveer tussen 15 maart en 15 juli. Indien werken buiten het broedseizoen niet mogelijk is, moet voorafgaand aan de werkzaamheden door een ter zake kundige worden gecontroleerd of er in de te verwijderen bomen, struiken en nestkasten broedende vogels aanwezig zijn. Indien effecten op broedende vogels niet kunnen worden uitgesloten mag er niet gewerkt worden.

Vogels met jaarrond beschermde nesten

In het plangebied is een nest in een loofboom aangetroffen welke potentieel geschikt is voor vogels met jaarrond beschermde nesten. Deze boom wordt door de voorgenomen werkzaamheden niet gekapt, omdat de boom zich op meer dan 75 meter afstand van de werkzaamheden bevindt (realiseren toegangsweg en relaishuis). Door deze afstand kan verstoring door geluid of optische verstoring worden uitgesloten. Er is geen nader onderzoek benodigd.

3.2.3. Grondgebonden zoogdieren

Resultaten bureaustudie

In de onderstaande tabel zijn de beschermde grondgebonden zoogdieren weergegeven waarvan waarnemingen in de omgeving van het plangebied bekend zijn.

Tabel 3.3: Beschermde grondgebonden zoogdieren die in de omgeving van het plangebied zijn waargenomen in de afgelopen 5 jaar. Bron: NDFF, oktober 2021.

Soort	Categorie Wnb
Bever	H
Bosmuis	AV
Bunzing	AV
Dwergmuis	AV
Eekhoorn	N
Egel	AV
Huisspitsmuis	AV
Konijn	AV
Rosse woelmuis	AV
Steenmarter	N
Vos	AV
Wezel	AV

Legenda categorie Wet natuurbescherming (Wnb): V = vogels (artikel 3.1 Wnb), H = soorten Habitatrichtlijn en/of Verdrag van Bonn of Bern (artikel 3.5 Wnb), N = nationaal beschermde soorten volgens Wnb (artikel 3.10 Wnb), AV = beschermde soorten waarvoor binnen het ministerie van LNV een algemene vrijstelling geldt voor ruimtelijke ingrepen.

Resultaten veldbezoeken

Er zijn groenstructuren en bosschages aanwezig binnen het plangebied waar zich algemene soorten als rosse woelmuis, egel en bosmuis kunnen bevinden. Dit zijn door het ministerie van LNV algemeen vrijgestelde soorten bij ruimtelijke ontwikkelingen. Er worden binnen het plangebied geen soorten grondgebonden zoogdieren verwacht die niet algemeen zijn vrijgesteld door het ministerie. Voor steenmarter zijn geen verblijfplaatsen aanwezig zoals rommelhoekjes, toegankelijke schuren of andere gebouwen of holen. Grotere bomen die als nestboom voor eekhoorn kunnen fungeren zijn ook niet aanwezig. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van beide soorten wordt uitgesloten.

Effectbespreking en vervolgstappen

Het plangebied is geschikt voor algemene soorten grondgebonden zoogdieren, zoals egel en rosse woelmuis. Deze dieren kunnen door de werkzaamheden worden verstoord. Er is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig omdat de soorten algemeen zijn vrijgesteld door het ministerie van LNV bij ruimtelijke ontwikkelingen. Wel moet worden voldaan aan de algemene zorgplicht (artikel 1.11 Wnb). Dit kan bijvoorbeeld door de werkzaamheden waarbij vegetatie wordt verwijderd van één kant uit te voeren zodat aanwezige dieren de kans krijgen zich te verplaatsen.

3.2.4. Vleermuizen

Resultaten bureaustudie

In de onderstaande tabel zijn de soorten vleermuizen weergegeven waarvan waarnemingen in de omgeving van het plangebied bekend zijn.

Tabel 3.4: Beschermde vleermuizen die in de omgeving van het plangebied zijn waargenomen in de afgelopen 5 jaar. Bron: NDFF, oktober 2021.

Soort	Categorie Wnb
Gewone dwergvleermuis	H
Laatvlieger	H
Rosse vleermuis	H
Ruige dwergvleermuis	H

Legenda categorie Wet natuurbescherming (Wnb): V = vogels (artikel 3.1 Wnb), H = soorten Habitatrichtlijn en/of Verdrag van Bonn of Bern (artikel 3.5 Wnb), N = nationaal beschermde soorten volgens Wnb (artikel 3.10 Wnb), AV = beschermde soorten waarvoor binnen het ministerie van LNV een algemene vrijstelling geldt voor ruimtelijke ingrepen.

Resultaten veldbezoeken

De oriënterende veldbezoeken hebben overdag plaatsgevonden waardoor geen actieve vleermuizen konden worden waargenomen. Wel is zo goed als mogelijk biotoopinformatie verzameld om de aan- of afwezigheid van mogelijke foerageergebieden, vliegroutes en verblijfplaatsen te bepalen.

Vleermuizen foerageergebied

De bomen en het struweel in het plangebied vormen potentieel foerageergebied voor vleermuizen. Een gedeelte van het potentiële foerageergebied zal door ruimtebeslag verdwijnen. Er blijft echter voldoende foerageergebied in de directe omgeving van het

plangebied bewaard. Denk hierbij aan bomen en tuinen die direct aan het plangebied grenzen en daaromheen liggen. Het gaat daarom niet om essentieel foerageergebied.

Vleermuizen vliegroutes

De bomen binnen het plangebied maken mogelijk onderdeel uit van een vliegroute. Echter bestaan er in de directe omgeving alternatieve vliegroutes. Zo fungeert de bomenrij aan de Verlengde Groenestraat mogelijk ook als vliegroute. Deze bomenrij grenst aan het plangebied en kan daarom ook makkelijk gebruikt worden door vleermuizen zonder dat ze ver om hoeven te vliegen. De bomen binnen het plangebied fungeren daarom niet als onderdeel van een essentiële vliegroute. Er bestaan voldoende alternatieven. Ook fungeren de bomen niet als essentiële hop-over. In de omgeving bestaan met diverse bomen en struwelen dicht op het spoor ook voldoende mogelijkheden voor vleermuizen om het spoor over te steken.

Vleermuizen verblijfplaatsen

De bomen binnen het plangebied zijn tijdens de veldbezoeken visueel geïnspecteerd op holten die geschikt zijn voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Er zijn geen boomholten aangetroffen die geschikt zijn voor verblijfplaatsen van vleermuizen.

Er staan binnen het plangebied geen gebouwen. Enkel infrastructuur zoals perrons en een voetgangersbrug. De brug bevat geen geschikte ruimtes voor vleermuizen en het ontbreekt aan gaten en kieren om in weg te kruipen. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied kan worden uitgesloten.

Effectbespreking en vervolgstappen

Vleermuizen foerageergebied

Door de werkzaamheden kan er tijdelijk ruimtebeslag zijn op foerageergebied van vleermuizen. Er blijft echter voldoende foerageergebied in de directe omgeving van de plangebieden bewaard. Denk hierbij aan bomenrijen en tuinen in de omgeving van het plangebied. Het gaat daarom niet om essentieel foerageergebied.
Door de voorgenomen werkzaamheden kunnen wel negatieve effecten door verstoring door licht optreden. Deze effecten kunnen worden voorkomen door te werken tussen zonsopgang en zonsondergang. Indien dit niet mogelijk is dient gebruik te worden gemaakt van gerichte verlichting waarbij de groenstructuren onverlicht blijven.

Vleermuizen vliegroutes

Het plangebied is mogelijk onderdeel van een vliegroute. Echter bestaan er voldoende alternatieven in de omgeving. Het plangebied betreft dus geen onderdeel van een essentiële vliegroute. Er treden dan ook geen negatieve effecten door ruimtebeslag op essentiële vliegroutes op.

Vleermuizen verblijfplaatsen

In het plangebied staan geen bomen en geen gebouwen met geschikte invliegopeningen voor vleermuizen. Negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen worden uitgesloten. Er zijn geen vervolgstappen nodig.

3.2.5. Reptielen

Resultaten bureaustudie

In de onderstaande tabel zijn de beschermde soorten reptielen weergegeven waarvan waarnemingen in de omgeving van het plangebied bekend zijn.

Tabel 3.5: Beschermde reptielen die in de omgeving van het plangebied zijn waargenomen in de afgelopen 5 jaar. Bron: NDFF, oktober 2021.

Soort	Categorie Wnb
Zandhagedis	H

Legenda categorie Wet natuurbescherming (Wnb): V = vogels (artikel 3.1 Wnb), H = soorten Habitatrichtlijn en/of Verdrag van Bonn of Bern (artikel 3.5 Wnb), N = nationaal beschermde soorten volgens Wnb (artikel 3.10 Wnb), AV = beschermde soorten waarvoor binnen RVO een algemene vrijstelling geldt voor ruimtelijke ingrepen.

Resultaten veldbezoeken

Tijdens de veldbezoeken zijn geen reptielen waargenomen. Ongeveer een kilometer ten zuidoosten is één waarneming van zandhagedis bekend. De spoorzone verder naar het zuiden (meer dan 1 kilometer) in het Rijk van Nijmegen vormt leefgebied voor de zandhagedis. Het plangebied kent maar weinig open zanderige plekken en is te klein om op zichzelf als leefgebied voor een subpopulatie zandhagedissen te fungeren. Ook is de spoorzone tussen station Heyendaal en de populatie zandhagedissen (ruim een kilometer verderop) maar matig geschikt als leefgebied. De spoorzone van het station kent wel een redelijk structuurrijke begroeiing, maar verder weinig plekken met kale grond om te zonnen. De spoorzone richting centraal station Nijmegen is ongeschikt als leefgebied door het ontbreken aan een rijke structuur. Hier is vooral struweel aanwezig en is ook geen talud aanwezig waardoor er geen of weinig geschikte winterverblijfplaatsen zijn. Op basis van biotoop en afstand van ruim een kilometer tot bestaande populaties worden er geen beschermde reptielen verwacht.

Effectbespreking en vervolgstappen

Er worden geen beschermde soorten reptielen in het plangebied verwacht. Negatieve effecten op beschermde reptielen worden hiermee niet verwacht.

3.2.6. Amfibieën

Resultaten bureaustudie

In de onderstaande tabel zijn de beschermde soorten amfibieën weergegeven waarvan waarnemingen in de omgeving van het plangebied bekend zijn.

Tabel 3.6: Beschermde amfibieën die in de omgeving van het plangebied zijn waargenomen in de afgelopen 5 jaar. Bron: NDFF, oktober 2021.

Soort	Categorie Wnb
Alpenwatersalamander	N
Bastaardkikker	AV
Bruine kikker	AV
Gewone pad	AV

Soort	Categorie Wnb
Kleine watersalamander	AV

Legenda categorie Wet natuurbescherming (Wnb): V = vogels (artikel 3.1 Wnb), H = soorten Habitatrichtlijn en/of Verdrag van Bonn of Bern (artikel 3.5 Wnb), N = nationaal beschermde soorten volgens Wnb (artikel 3.10 Wnb), AV = beschermde soorten waarvoor binnen RVO een algemene vrijstelling geldt voor ruimtelijke ingrepen.

Resultaten veldbezoeken

Er zijn geen watergangen aanwezig binnen het plangebied die geschikt zijn als leefgebied voor amfibieën. Mogelijk vormt het talud een geschikte overwinteringsplaats voor algemene amfibieën. Gezien de verdiepte en geïsoleerde ligging is het echter maar matig geschikt voor amfibieën. Het is niet compleet uitgesloten dat er amfibieën zoals gewone pad en bruine kikker voorkomen. Waarnemingen van alpenwatersalamander bevinden zich enkele honderden meters van het plangebied vandaan. Gezien de geïsoleerde ligging en het ontbreken van water of een vochtige ondergroei/strooisellaag wordt de aanwezigheid van alpenwatersalamander uitgesloten.

Effectbespreking en vervolgstappen

Het plangebied is ongeschikt voor strenger beschermde amfibieën. Negatieve effecten op strenger beschermde soorten worden uitgesloten. Wel kunnen algemeen vrijgestelde soorten aanwezig zijn in het plangebied. De kans wordt klein geacht, maar het kan niet geheel worden uitgesloten. Deze dieren kunnen door de werkzaamheden worden verstoord. Er is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig omdat de soorten algemeen zijn vrijgesteld door het ministerie van LNV bij ruimtelijke ontwikkelingen. Wel moet worden voldaan aan de algemene zorgplicht (artikel 1.11 Wnb). Dit kan bijvoorbeeld door de werkzaamheden waarbij vegetatie wordt verwijderd van één kant uit te voeren zodat aanwezige dieren de kans krijgen zich te verplaatsen.

3.2.7. Vissen

Resultaten bureaustudie

In de omgeving van het plangebied zijn geen beschermde soorten vissen bekend.

Resultaten veldbezoeken

In het plangebied zijn geen watergangen of poelen aanwezig. De aanwezigheid van vissen wordt uitgesloten.

Effectbespreking en vervolgstappen

Negatieve effecten op deze soortgroep zijn uitgesloten. Voor deze soortgroep zijn geen vervolgstappen benodigd.

3.2.8. Ongewervelden

Resultaten bureaustudie

In de onderstaande tabel zijn de beschermde soorten ongewervelden weergegeven waarvan waarnemingen in de omgeving van het plangebied bekend zijn.

Tabel 3.8: Beschermde ongewervelden die in de omgeving van het plangebied zijn waargenomen in de afgelopen 5 jaar. Bron: NDFF, oktober 2021.

Soort	Categorie Wnb
Grote vos	N
Iepenpage	N
Sleedoornpage	N
Vliegend hert	N

Legenda categorie Wet natuurbescherming (Wnb): V = vogels (artikel 3.1 Wnb), H = soorten Habitatrichtlijn en/of Verdrag van Bonn of Bern (artikel 3.5 Wnb), N = nationaal beschermde soorten volgens Wnb (artikel 3.10 Wnb), AV = beschermde soorten waarvoor binnen het ministerie van LNV een algemene vrijstelling geldt voor ruimtelijke ingrepen.

Bruine eikenpage

Op een afstand van 3,8 kilometer van het plangebied is bruine eikenpage waargenomen (NDFF gegevens). Waarnemingen van bruine eikenpage zijn nog slechts bekend van vijf verschillende locaties in Noord-Limburg (*Wynhoff & Veling, 2020*). Niet alleen zijn de meeste populaties verdwenen, de resterende populaties zijn uitermate klein geworden (*Wynhoff & Veling, 2020*). De soort staat niet bekend als een zeer mobiele vlinder, maar verplaatst zich geregeld enkele kilometers. Uit Noord-Holland zijn verplaatsingen van ongeveer zeven kilometer bekend. Indien nieuw leefgebied langs de Maaslijn ontstaat kan dat dus vrij snel worden gekoloniseerd. De vlinder is waarschijnlijk mobieler dan de literatuur suggereert (achtergrondrapport Natuur, 2021).

De waardplant van deze soort is zomereik en eitjes worden afgezet op lage eikjes in de schaduw van grotere eiken. Verder is de soort afhankelijk van voldoende nectarplanten, bij voorkeur langs een zonnige bosrand.

Resultaten veldbezoeken

Tijdens de veldbezoeken zijn geen bruine eikenpages waargenomen. De bruine eikenpage is niet actief in midden oktober en midden januari en is daardoor niet waar te nemen tijdens een veldbezoek in deze periode. In het plangebied zijn meerdere kleine jonge zomereiken aangetroffen welke als waardplant kunnen dienen voor bruine eikenpage. Daarnaast zijn er ook nectarplanten aanwezig in de vorm van braamstruweel. Dit zijn beide essentiële elementen van het leefgebied van bruine eikenpage. Doordat de eitjes van de bruine eikenpage wel aan te tonen zijn in de wintermaanden is een aanvullende schouwronde uitgevoerd in februari 2023. Tijdens het veldbezoek is gezocht naar eitjes op kleine jonge zomereiken. Er zijn geen eitjes aangetroffen.
Er zijn geen waardplanten of geschikt biotoop voor waardplanten van andere streng beschermde vlinders aangetroffen. Ook is geen biotoop aanwezig voor beschermde libellen. Er zijn ook geen watergangen aanwezig die geschikt zijn als leefgebied voor bijvoorbeeld de platte schijfhoren. Het vliegend hert is bekend van bosgebieden ten zuidoosten van het plangebied. Het plangebied zelf is ongeschikt als leefgebied voor

vliegend hert. De larven zijn afhankelijk van oude zomereiken. Deze zijn niet aanwezig binnen het plangebied.

Effectbespreking en vervolgstappen

Essentiële elementen van het leefgebied van bruine eikenpage zijn aanwezig in de vorm van kleine jonge eiken en braamstruweel. Op een afstand van 3,8 kilometer van het plangebied is bruine eikenpage waargenomen (NDFF gegevens). Het aanwezige habitat wordt marginaal geschikt geacht voor de bruine eikenpage. De aanwezigheid van de soort is echter niet volledig uit te sluiten vanwege de aanwezigheid van de essentiële elementen in het plangebied zoals de jonge eiken en braamstruweel. In de aanvullende schouwronde in februari 2023 voor het zoeken naar eitjes van de bruine eikenpage zijn geen eitjes aangetroffen. Om deze reden kan de aanwezigheid van bruine eikenpage uitgesloten worden.

Negatieve effecten op beschermde ongewervelden worden niet verwacht. Voor deze soortgroep zijn geen vervolgstappen benodigd.

3.3 Invasieve exoten

Uit de bureaustudie (NDFF) blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende exoten van de Unielijst zijn waargenomen: Hemelboom, reuzenberenklauw, reuzenbalsemien en gevlekte Amerikaanse rivierkreeft.
Er zijn tijdens de oriënterende veldbezoeken in het plangebied de volgende invasieve uitheemse soorten (exoten) waargenomen: gewone berenklauw en hemelboom.

Er staat één grotere hemelboom helemaal in de noordoosthoek van het plangebied. Hieromheen staan enkele zaailingen. De reuzenberenklauw groeit in de zuidelijke berm aan het einde van het perron (westkant).

3.4 Houtopstanden

Binnen het plangebied staan houtopstanden (bomen en struweel). Deze worden door de voorgenomen ingreep (deels) gekapt. De houtopstanden maken onderdeel uit van een oppervlakte bos van tien are (1.000 m2) of meer, of maken onderdeel uit van rijbeplanting die meer dan 20 bomen omvat. Om te bepalen of deze houtopstanden beschermd zijn door de Wnb, moet worden bekeken of de houtopstanden binnen of buiten de grens bebouwde kom Wnb onderdeel houtopstanden vallen. Deze grens moet worden opgevraagd bij de gemeente Nijmegen. Indien de houtopstanden buiten deze grens liggen, is de Wnb van toepassing en geldt er een meldingsplicht en een herplantplicht. Mogelijk kan voor de kap van de houtopstanden tevens een omgevingsvergunning van de gemeente aan de orde zijn vanwege bepalingen in de APV of planregels in het bestemmingsplan. Dit dient nader te worden te worden bekeken.

4 Conclusie

In onderstaande paragrafen worden de conclusies en aanbevelingen uit de quickscan besproken.

4.1 Beschermde gebieden

Natura 2000

Het plangebied ligt niet binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Rijntakken bevindt zich op een afstand van ongeveer 2 kilometer. Gezien de aard van de werkzaamheden, de ligging van het plangebied en de afstand tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied zijn negatieve effecten door verstoring op Natura 2000-gebied uitgesloten. Voor mogelijke stikstofdepositie op gevoelige habitattypen/soorten in Natura 2000-gebieden tijdens de realisatiefase van het project dienen de effecten middels een projectspecifieke AERIUS-berekening inzichtelijk gemaakt te worden. Het project zal in de gebruiksfase niet leiden tot een toename in stikstofemissie.

Natuurnetwerk Nederland (GNN)

Er is geen ruimtebeslag op het GNN. Gezien de aard van de werkzaamheden en afstand van tenminste 750 meter worden indirecte negatieve effecten zoals verstoring en verontreiniging op de wezenlijke kenmerken en waarden van het GNN eveneens uitgesloten. Er is geen nadere GNN-toetsing benodigd.

Groene ontwikkelingszone

Er is geen ruimtebeslag op gebieden die behoren tot de Groene Ontwikkelingszone. Negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Er zijn geen vervolgstappen benodigd.

4.2 Beschermde soorten

Binnen het plangebied is biotoop aangetroffen die geschikt is voor beschermde soorten (Wnb) waarvoor geen algemene vrijstelling geldt. Het gaat om soorten uit de volgende soortgroepen: algemene broedvogels en vleermuizen.

In onderstaande tabel is per soortgroep aangegeven of er nader onderzoek nodig is en mogelijk een ontheffing nodig is in het kader van de Wet natuurbescherming.

Tabel 4.1: Conclusies en aanbevelingen over beschermde soorten (Wet natuurbescherming).

Soortgroep	Beschermde Soorten/functie	Nader onderzoek nodig	Ontheffing Wet natuurbescherming nodig
Vaatplanten	Nee	Nee	Nee
Algemene Broedvogels	Ja	Nee	**Nee, mits** maatregelen worden genomen om vernietiging van nesten en verstoring van broedende vogels te voorkomen
Vogels met jaarrond beschermde nesten	Ja	Nee	Nee
Grondgebonden zoogdieren	Ja, het plangebied vormt leefgebied voor algemeen vrijgestelde grondgebonden zoogdiersoorten zoals egel en bosmuis	Nee	Nee, er dient wel rekening gehouden te worden met de algemene zorgplicht (artikel 1.11). Het betreft door het ministerie van LNV algemeen vrijgestelde dieren.
Vleermuizen foerageergebied	Nee, het betreft geen essentieel foerageergebied	Nee	**Nee, mits** tijdelijke verstoring wordt voorkomen door uitsluitend overdag te werken of door gebruik te maken van gerichte verlichting waarbij het omliggend groen onverlicht blijven.
Vleermuizen vliegroutes	Nee, het betreft geen essentiële vliegroutes	Nee	**Nee, mits** tijdelijke verstoring wordt voorkomen door uitsluitend overdag te werken of door gebruik te maken van gerichte verlichting waarbij het omliggend groen onverlicht blijven.
Vleermuizen verblijfplaatsen	Nee	Nee	Nee
Reptielen	Nee	Nee	Nee
Amfibieën	Ja, het plangebied vormt leefgebied voor algemeen vrijgestelde amfibieënsoorten zoals gewone pad	Nee	Nee, het betreft door het ministerie van LNV algemeen vrijgestelde dieren. Er dient wel rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht (artikel 1.11).
Vissen	Nee	Nee	Nee
Ongewervelden	Nee	Nee	Nee

4.2.1. Nader onderzoek

Er zijn geen leefgebied of functies voor beschermde soorten waargenomen waar nader onderzoek voor benodigd is.

4.2.2. Maatregelen

Om negatieve effecten op algemeen beschermde soorten zoveel mogelijk te voorkomen worden in ieder geval de volgende maatregelen voorgesteld:

Soortgroep	Maatregel
Algemene broedvogels	• Om effecten op broedende vogels te voorkomen dienen werkzaamheden, waarbij beplanting wordt verwijderd buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Voor het broedseizoen geldt geen vaste periode. Het verschilt per soort. Veel vogelsoorten broeden ongeveer tussen 15 maart en 15 juli. Indien werken buiten het broedseizoen niet mogelijk is, moet voorafgaand aan de werkzaamheden door een ter zake kundige op het gebied van broedvogels worden gecontroleerd of broedende vogels aanwezig zijn. Dit geldt ook voor de periode vlak voor of na het broedseizoen, het gaat om een broedgeval ongeacht de datum. Indien effecten op broedende vogels niet kunnen worden uitgesloten **mag er niet worden gewerkt**.
Grondgebonden zoogdieren & Amfibieën	• Om effecten op algemeen beschermde kleine grondgebonden zoogdieren en amfibieën zoveel mogelijk te beperken dienen werkzaamheden waarbij vegetatie wordt verwijderd van één kant te worden uitgevoerd, zodat aanwezige dieren de kans krijgen om zich te verplaatsen. Deze maatregel valt onder de zorgplicht (artikel 1.11 Wnb).
Vleermuizen foerageergebied, vliegroutes en verblijfplaatsen	• Om mogelijke indirecte effecten als verstoring door licht op naast gelegen foerageergebied, verblijfplaatsen en vliegroutes te voorkomen dient gewerkt te worden tussen zonsopgang en zonsondergang. Indien toch gebruik moet worden gemaakt van kunstlicht, dient gebruik te worden gemaakt van gerichte verlichting. Hierbij dient lichtval op bomen en gebouwen in de omgeving te worden vermeden om verstoring te voorkomen.

4.1 Invasieve exoten

Uit de bureaustudie (NDFF) blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende exoten van de Unielijst zijn waargenomen: Hemelboom, reuzenberenklauw, reuzenbalsemien en gevlekte Amerikaanse rivierkreeft.
Er zijn tijdens de oriënterende veldbezoeken in het plangebied twee invasieve uitheemse soorten (exoten) waargenomen: gewone berenklauw en hemelboom. Er staat één grotere hemelboom helemaal in de noordoosthoek van het plangebied. Hieromheen staan enkele zaailingen. De reuzenberenklauw groeit in de zuidelijke berm aan het einde van het perron (westkant).

4.2 Houtopstanden

Binnen het plangebied staan houtopstanden (bomen en struweel). Deze worden door de voorgenomen ingreep (deels) gekapt. De houtopstanden maken onderdeel uit van een oppervlakte bos van tien are (1.000 m^2) of meer, of maken onderdeel uit van

rijbeplanting die meer dan 20 bomen omvat. Om te bepalen of deze houtopstanden beschermd zijn door de Wnb, moet worden bekeken of de houtopstanden binnen of buiten de grens bebouwde kom Wnb onderdeel houtopstanden vallen. Deze grens moet worden opgevraagd bij de gemeente Nijmegen. Indien de houtopstanden buiten deze grens liggen, is de Wnb van toepassing en geldt er een meldingsplicht en een herplantplicht. Mogelijk kan voor de kap van de houtopstanden tevens een omgevingsvergunning van de gemeente aan de orde zijn vanwege bepalingen in de APV of planregels in het bestemmingsplan. Dit dient nader te worden te worden bekeken.

4.3 Kansen voor natuur

Om biodiversiteit in en rondom het plangebied te verhogen, kunnen de volgende maatregelen worden toegepast:

- Om de biodiversiteit te verhogen kan het relaishuis natuurinclusief worden aangelegd. Hierbij kan worden gedacht aan een groen dak of het inmetselen van voorzieningen voor huismussen of vleermuizen. Ook de omgeving van het relaishuis en het station kunnen op een manier worden ingericht zodat de biodiversiteit daarbij gebaat is. Dit gaat vaak hand in hand met klimaatadaptie.
- Aanplanten van inheems groen op delen die na de werkzaamheden beschikbaar zijn.
- Het behouden en versterken van de schrale spoorbermvegetatie door deels open plekken te creëren en deze na de werkzaamheden vanzelf dicht te laten groeien door gebruik te maken van de aanwezige zaadbank.

5 Bronnen

BIJ12 (juli 2017), Kennisdocument Buizerd. Versie 1.0

Nationale Databank voor Flora en Fauna (oktober 2021)

Opwaardering Maaslijn - Achtergrondrapport Natuur, ecologisch onderzoek (2021). Movares Nederland B.V.

SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Colofon

Opdrachtgever ProRail B.V.

Uitgave Movares Nederland B.V.

Kennislijn Omgeving en Processen
groep Omgeving en Conditionering:Omgeving en Conditionering

Daalseplein 100
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

Telefoon 030 265 55 55

Ondertekenaar Merel Jansen

Projectnummer RM006190

Kenmerk B85-HLA-KA-2100040

Bijlage I: wet- & regelgeving

In deze bijlage staat een beschrijving van de relevante wet- en regelgeving en het beleidskader.

Wet natuurbescherming (Wnb)

De Wet natuurbescherming (Wnb) is op 1 januari 2017 in werking getreden. De wet vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, Flora- en faunawet en de Boswet. Veel verantwoordelijkheden en bevoegdheden liggen bij de provincies. Er zijn hierop wel uitzonderingen waarvoor het ministerie van LNV bevoegd gezag is. Dit betreft onder andere de aanleg, uitbreiding en, voor zover van toepassing, inrichting, alsmede wijziging, gebruik, beheer en onderhoud van hoofdwegen en hoofdvaarwegen als bedoeld in artikel 1, eerste lid, van de Tracéwet en hoofdspoorwegen als bedoeld in artikel 1, eerste lid, van de Spoorwegwet.

Gemeenten hebben een loketfunctie. Het is mogelijk om een natuurvergunning ‘aan te haken’ bij de omgevingsvergunning, maar dit hoeft niet. De Wnb richt zicht op bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden.

Gebiedsbescherming

De gebiedsbescherming is vastgelegd in artikel 2.1 tot en met 2.11 van de Wet natuurbescherming. Hierin wordt de aanwijzing en bescherming van Natura 2000-gebieden geregeld. Hiermee zijn de verplichtingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, voor zover die betrekking hebben op gebiedsbescherming, geïmplementeerd in het Nederlands recht. De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingdoelstellingen voor die gebieden zijn vastgelegd in de aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden. De instandhoudingdoelstellingen beschrijven voor de voor het gebied aangewezen habitattypen en soorten of een bepaalde ontwikkeling ervan gewenst is of dat het behoud ervan op het aanwezige niveau moet worden nagestreefd. Voor activiteiten of projecten die schadelijk kunnen zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Deze vergunningen worden verleend door de provincies of door de Minister van LNV.

Voortoets en Passende beoordeling

Bij plannen in, of in de nabijheid (externe werking) van, een Natura 2000-gebied dienen de initiatiefnemers in een oriënterende fase (voortoets) te onderzoeken of het plan een significant negatief effect op de instandhoudingdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Met externe werking wordt bedoeld dat ook activiteiten buiten het gebied de natuurwaarden in het gebied kunnen beïnvloeden. Indien na dit onderzoek niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant negatief effect heeft, dient de initiatiefnemer meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart te brengen wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Daarbij dienen ook, indien noodzakelijk, de mitigerende maatregelen te worden betrokken. Deze analyse heet een ´passende beoordeling´. Het bevoegd gezag toetst de passende beoordeling. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit niet leidt tot significant negatieve effecten, kan de activiteit doorgang vinden. Wanneer uit de voortoets blijkt dat er wel kans is op een negatief effect, maar dit als niet significant kan worden gezien, kan eveneens, op basis van een verslechteringstoets toestemming voor het uitvoeren van de activiteit worden verleend.

Wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, kan het project alleen doorgang vinden op grond van de "ADC-criteria".
Dit betekent dat:
• A – alternatieve oplossingen voor het plan ontbreken;
• D – er dwingende redenen van groot openbaar belang zijn, en
• C – de initiatiefnemer compenserende maatregelen vooraf en tijdig treft.

Zorgplicht
Binnen de kaders van de Wet natuurbescherming is de Zorgplichtbepaling (artikel 1.11) van toepassing. Deze zorgplicht houdt o.a. in dat als een activiteit wordt ondernomen waarvan kan worden vermoed dat deze nadelig kan zijn voor de natuurwaarden van het gebied, deze activiteit niet plaats mag vinden. Ook moeten alle maatregelen worden genomen om nadelige gevolgen te voorkomen of te beperken.

Stikstofdepositie
Stikstofdepositie vormt veelal een knelpunt bij de besluitvorming over plannen en projecten, omdat in veel Natura 2000-gebieden overbelasting van stikstof een probleem is voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor het gebied aangewezen soorten en habitattypen. Per 2 november 2022 is middels uitspraak van de Raad van State de partiele bouwvrijstelling, die sinds 1 juli 2021 bestond, komen te vervallen. Met het vervallen van de bouwvrijstelling dienen de effecten van stikstof tijdens de realisatiefase van projecten weer inzichtelijk gemaakt te worden middels eens projectspecifieke AERIUS berekening. Ook voor de gebruiksfase dient bepaald te worden of aanvullende stikstofemissie en -depositie te verwachten is. Als dit het geval is dient ook voor deze fase een projectspecifieke AERIUS berekening uitgevoerd te worden. Wanneer depositie niet uitgesloten kan worden is aanvullende toetsing (voortoets, passende beoordeling, ADC-toets) benodigd en of dient gekeken te worden of de depositie middels mitigerende maatregelen of interne/externe saldering weggenomen kan worden. Bij een ADC-toets dient aangetoond te worden dat er geen Alternatief is met minder schadelijke effecten voor Natura 2000-gebieden, er een Dwingende reden van groot openbaar belang is en dat er Compenserende maatregelen worden getroffen voor Natura 2000-gebieden.

Soortbescherming
De Wet natuurbescherming maakt onderscheid tussen:
1) soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v. Wnb);
2) soorten van de Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en Verdrag van Bonn (artikel 3.5 e.v. Wnb);
3) 'andere soorten' (artikel 3.10 e.v. Wnb).

Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v. Wnb)
Het beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn is vastgelegd in artikel 3.1.

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.

5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Onder de Wet natuurbescherming geldt dat het voor vogels zoals opgenomen in artikel 3.1 mogelijk is om bij ruimtelijke ontwikkelingen te werken volgens een door de minister goedgekeurde gedragscode. Indien de voorgenomen ontwikkeling valt binnen de reikwijdte van de gedragscode en er volgens de bepalingen uit de gedragscode wordt gewerkt, geldt er een vrijstelling van ontheffingplicht.

Bij de aanvraag van een ontheffing voor overtreding van de verbodsbepalingen wordt de aanvraag getoetst op:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang conform Vogelrichtlijn. Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang 1: 'in het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid';
- Er is geen verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en/of Bonn (artikel 3.5 e.v. Wnb)
Deze categorie bestaat uit Europees beschermde soorten. De verbodsbepalingen zijn vastgelegd in artikel 3.5:

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Onder de Wet natuurbescherming geldt dat het voor streng beschermde soorten zoals opgenomen in artikel 3.5 mogelijk is om bij ruimtelijke ontwikkelingen te werken volgens een door de Minister goedgekeurde gedragscode. Indien de voorgenomen ontwikkeling valt binnen de reikwijdte van de gedragscode en er volgens de bepalingen uit de gedragscode wordt gewerkt, geldt er een vrijstelling van ontheffingplicht.

Bij de aanvraag van een ontheffing voor overtreding van de verbodsbepalingen wordt de aanvraag getoetst op:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang conform Habitatrichtlijn. Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang 3: 'in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten';

- Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Andere soorten (artikel 3.10 e.v. Wnb)
De categorie 'andere soorten' bestaat uit soorten zoals opgenomen in bijlage A en B van de wettekst. Dit zijn nationaal beschermde soorten. De verbodsbepalingen zijn vastgelegd in artikel 3.10. Het is verboden:

a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Onder de Wet natuurbescherming geldt dat het voor deze categorie soorten zoals opgenomen in artikel 3.10, mogelijk is om bij ruimtelijke ontwikkelingen te werken volgens een door de minister goedgekeurde gedragscode. Indien de voorgenomen ontwikkeling valt binnen de reikwijdte van de gedragscode en er volgens de bepalingen uit de gedragscode wordt gewerkt, geldt er een vrijstelling van ontheffingplicht.

Bij de aanvraag van een ontheffing voor overtreding van de verbodsbepalingen wordt de aanvraag beoordeeld op:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang. Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang h 'in het algemeen belang';
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Algemeen vrijgestelde soorten
Voor soorten van de categorie 'andere soorten' (bijlage A en B van de wettekst) kan een vrijstellingsregeling gelden, die per provincie anders kan worden ingestoken. De meeste provincies en het ministerie van LNV hebben 'tabel 1 soorten' van de oude Flora- en faunawet opnieuw vrijgesteld bij ruimtelijke ontwikkelingen. Dit zijn soorten zoogdieren en soorten amfibieën.

Bovengenoemde soorten zijn bij ruimtelijke projecten algemeen vrijgesteld van vergunningplicht. Wel dient rekening te worden gehouden met de zorgplicht (artikel 1.11 Wet natuurbescherming). Deze zorgplicht houdt in dat een ieder nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moet voorkomen.

Bescherming houtopstanden

De bescherming van houtopstanden is vastgelegd in artikel 4.1 tot en met 4.9 van de Wet natuurbescherming. Binnen de Wet natuurbescherming worden houtopstanden beschermd die aan bepaalde voorwaarden voldoen (Wnb artikel 4.1). Voornaamste onderscheid wordt gemaakt op basis van de locatie. Houtopstanden welke binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom Wnb vallen,

zijn namelijk uitgezonderd (artikel 4.1) en worden niet onder de Wnb beschermd. De begrenzing van de bebouwde kom in de zin van de Wnb komt niet altijd overeen met de begrenzing van de bebouwde kom op grond van de Wegenverkeerswet. Als een gemeente geen bebouwde kom in de zin van de Wnb heeft vastgesteld, is de Wnb overal van toepassing in die betreffende gemeente.
Een houtopstand onder de Wet natuurbescherming wordt gezien als een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, die:

1) een oppervlakte grond beslaat van tien are of meer, of;
2) bestaat uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen.

De Wnb is volgens artikel 4.1 niet van toepassing bij:

a. houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgesteld grenzen van de bebouwde kom;
b. houtopstanden op erven of in tuinen;
c. fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
d. naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
e. kweekgoed
f. uit populieren of wilgen bestaande
    1. wegbeplantingen
    2. beplantingen langs waterwegen, en
    3. eenrijige beplantingen langs landbouwgronden.
g. het dunnen van een houtopstand
h. uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
    1. ten minste eens per 10 jaar worden geoogst;
    2. Bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken brede dan twee meter, en
    3. zijn aangelegd na 1 januari 2013.

De Wet natuurbescherming stelt dat wanneer houtopstanden worden gekapt, er voorafgaand aan de kap een meldingsplicht bij de provincie is. De provincie bepaalt welke informatie omtrent de te kappen opstand aangeleverd dient te worden, op welke termijn dit aangeleverd dient te worden en welke voorwaarden voor de uitvoering van de kap gelden. Daarnaast geldt dat binnen drie jaar na de kap een herbeplantingsplicht geldt (door aanplant, bezaaiing of natuurlijke verjonging dan wel op andere wijze realiseren van een nieuwe houtopstand). Wanneer dat niet op dezelfde plaats kan, dan kan een provincie ontheffing verlenen de herbeplanting op andere gronden toe te staan indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels. Verder kunnen provincies ontheffing of vrijstelling verlenen voor bepaalde verbodsbepalingen en/of voorwaarden omtrent herbeplanting.

Houtopstanden zijn tevens beschermd op grond van gemeentelijk regelgeving. Dit is vastgelegd in de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) van de betreffende gemeente. Ook kan de bescherming van een houtopstand zijn opgenomen in de planregels bij een bestemmingsplan. Bij voorgenomen kap van houtopstanden dient daarom ook altijd naar de bepalingen in de APV en naar de planregels in het bestemmingsplan te worden gekeken. In verband met de bepalingen uit de APV en/of

het bestemmingsplan kan volgen dat voor de kap van een houtopstand een omgevingsvergunning nodig is welke bij de gemeente moet worden aangevraagd.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk (de voormalige Ecologische Hoofdstructuur) van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het nationaal beleid met betrekking tot de gebiedsbescherming van het Natuurnetwerk Nederland is vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). De rijksoverheid heeft de bruto begrenzing van het NNN vastgesteld, de provincies zijn bevoegd om dit netto te begrenzen. De SVIR vervangt verschillende rijksbeleidsstukken zoals de Nota Ruimte en de Nota Mobiliteit. De juridische borging van de nationale ruimtelijke belangen die in de SVIR worden aangewezen vindt plaats via het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Via het Barro werkt het rijksbeleid door naar de ruimtelijke verordeningen van de provincies.
Het NNN is de opvolger van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) sinds de afsluiting van het Natuurpact tussen Rijk en de provincies.

'Nee, tenzij'-principe
Voor het NNN geldt het 'nee, tenzij'-principe. Dit betekent dat nieuwe plannen of projecten niet zijn toegestaan als ze de wezenlijke (potentiële) waarden en kenmerken van het NNN significant aantasten. Uitzonderingen hierop zijn wanneer sprake is van redenen van groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn. De schade dient in dat geval door mitigerende maatregelen zoveel mogelijk beperkt te worden. De restschade dient te worden gecompenseerd. De rijkslijn zoals verwoord in het SVIR en Barro is dat er bij het NNN geen sprake is van externe werking.

Het NNN is planologisch beschermd in de Provinciale Structuurvisies en Verordeningen. In de Verordening staat aangegeven aan welke voorwaarden bij ruimtelijke ingrepen in en langs het NNN moet worden voldaan. Ook is het compensatiebeleid bij aantastingen van het Natuurnetwerk Nederland hierin opgenomen.

commissie beeldkwaliteit



adviescommissie voor cultuurhistorie & ruimtelijke inrichting en vormgeving

secretariaat
postbus 9105
6500 HG Nijmegen

☎ 14 024
cie.bk@nijmegen.nl

verslag vergadering
Commissie Beeldkwaliteit

datum vergadering A
Donderdag 24 november 2022
aanwezig, leden
H. Boekwijt, T. Mathijssen en J. Poolen
aanwezig, secretariaat & adviseurs & notulisten
M. Wolters, L. van Beers, M. Kiggen en J. Corijn

datum vergadering B
Donderdag 01 december 2022
aanwezig, leden
K. van Esch (vz), H. Boekwijt, A. van Hees, B. van Mierlo, T. Mathijssen, A. Duin en M. Hendriks
aanwezig, secretariaat & adviseurs & notulisten
S. Meij, M. Kiggen, B. Peters, J. Corijn en L. van Beers

kenmerk
501

Plenaire vergaderdeel
De voorzitter opent om 13.00 uur het plenaire vergaderdeel van de 501e vergadering.

1. *Mededelingen/ingekomen stukken*
   - *Commissielid Jan Poolen is verhinderd en wordt in die rol vervangen door Theo Mathijssen;*
   - *De vorige plenaire vergadering was nummer 500 (eigenlijk 1000 met een 2-wekelijkse cyclus). Vandaar even een kort moment om daar bij stil te staan;*
   - *Met commissielid Marc Hendriks is een evaluatiegesprek gevoerd, omdat het einde van zijn 1e termijn nadert. Vanuit beide kanten willen we graag een 2e termijn aangaan;*
   - *Met commissielid Harry Boekwijt is een gesprek gevoerd, omdat het einde van zijn 2e termijn nadert. Vanuit beide kanten is terug gekeken op de samenwerking en wij zijn beiden van mening dat het een zeer prettige samenwerking was;*
   - *Er staat een evaluatiegesprek gepland met de ODRN inzake het proces rondom de aanvraag van Rosenburgweg 160;*
   - *Inzake het bouwplan Begijnenstraat 23 vindt er nog afstemming plaats tussen betrokkenen in verband met het gegeven advies;*
   - *Voor het reclameproject binnenstad, zal een aparte commissievergadering belegd worden via de secretariaten van de subcommissies Welstand en Cultuurhistorie;*
   - *Deze week heeft er een gesprek plaatsgevonden met de kandidaat voor de vacature commissielid met de discipline Cultuurhistorie. Deze kandidaat zal ook voorgedragen worden voor benoeming.*

2. *Vaststelling verslag 500 d.d. 10-11-2022 en 17-11-2022.*
   Het verslag is vastgesteld.

3. *Toetsing bouwplannen*
   De afzonderlijke adviesteksten van de planbeoordelingen zijn opgenomen in de bijlagen.

De volgende vergadering vindt plaats op donderdag 8 december 2022 en donderdag 15 december 2022.

bijlage A.1
Subcommissie Welstand
secretaris: M. Wolters

01a **Diverse bouwplannen (HAMERSTUK)**
Vaststellen door Ruimtelijke Kwaliteitsteams voorbereide adviezen

Hof van Holland vel 1 (NMG00-F-1692) te Nijmegen
Bouwen van een appartementengebouw met 77 appartementen
Toetsingsniveau 'bijzonder' – BKP Hof van Holland
Dossier W.Z22.106999.01
Aanhouden, (voorlopig) negatief

Op 24 november 2022 hebben wij bovengenoemde vergunningaanvraag besproken. De (bouw)activiteit vindt plaats in een gebied waar een Ruimtelijk Kwaliteitsteam (RKT) de welstandsadvisering voorbereidt en omvat de bouw van een appartementengebouw met 77 appartementen.

Het plan is tijdens de vergadering toegelicht door de architect, de daktuinontwerper en de opdrachtgevers.

Het RKT Waalsprong heeft getoetst of het bouwplan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Hierbij zijn de criteria uit het beeldkwaliteitplan Hof van Holland aangehouden.

Verslag 24 augustus – behandeling in het groot RKT Waalsprong:
Toelichting op het inrichtingsplan door Jip Valentijn
O.a.: opstaande randen zijn uit het plan gehaald om het rustiger te laten ogen.

Reactie RKT ivm inrichtingsplan
- Het RKT vindt dit een mooi plan en is in grote lijnen positief. Het plan is nu wat soberder uitgevoerd t.a.v de zitelementen aan de voorzijde van het gebouw. Het parkeerterrein heeft nu een goed bomenplan. Belangrijk is dat dit groenplan wel wordt uitgevoerd, anders wordt de parkeerplaats aan de achterzijde van het gebouw erg schraal en weinig uitnodigend.
- Een suggestie is om grasbetonstenen toe te passen bij de parkeerplaatsen dicht bij de gevel, om de hoeveelheid bestrating wat terug te dringen.
  Jip: dit is onderwerp van discussie met beheer, maar hij zal dit nogmaals bespreken. De uitstapstroken zijn wel verhard.

Toelichting door David Schmidt (Sitepractice)
Extra aandacht is gegeven aan: markering entree, noordgevel, plint, materialisatie en groen. Verder wil men graag met het RKT van gedachten wisselen over de kleur. De combinatie van rood met geel is denkbaar.

Reactie RKT
- De daktuinbeplanting is tot 6 meter hoog uitgevoerd. Het RKT ziet hiervoor graag een ontwerp met beplantingsplan. Hetzelfde geldt voor de gevelbeplanting en hoe deze in de grond staat.
- Het RKT ziet onvoldoende terug hoe natuurinclusief bouwen terugkomt in het onderwerp. Dit is in de hele Waalsprong een belangrijk thema om uit te werken. O.a. nestkastjes in de gevel, eventueel in relatie met de architectuur. Dit is in eerdere besprekingen genoemd, maar we zien hier niets van terug.
  MP: de natuurinclusiviteit is vooral in de daktuin verwerkt. Verder worden de nestkasten alsnog in het plan opgenomen; dit is ook een voorwaarde voor de vergunning.
- Er zijn enkele voorstellen gedaan t.a.v. de kleurstelling en steenverbanden. Het

RKT is van oordeel dat het gehele gebouw in een rode steen moet worden uitgevoerd. De rode steen wordt als beeldbepalende keuze gezien voor Hart van de Waalsprong.

- Een gele kleur is ook minder krachtig en oogt flets. Verder sluit geel minder goed aan op het rood in de openbare ruimte en is het gebruik van hout in combinatie met rood beter dan met geel. Suggestie is wel om wat nuances in de rode kleur aan te brengen. De voorstellen voor meer steenverbanden in het metselwerk zijn akkoord.
- Over de voorkant is het RKT enthousiast, hier is veel rijkdom en een mooie detaillering aanwezig. Helaas blijft de achterkant hier nog steeds bij achter. De kwaliteit van beide kanten zou nagenoeg gelijk moeten zijn.
- De plattegronden zijn akkoord en de woongalerij is van grote kwaliteit. Ook over de koppen met open trappenhuizen is het RKT positief.
- De entree in de achtergevel is in een paars/blauwe kleur uitgevoerd. De vraag is of deze zo blauw zou moeten zijn en of de band in de gevel wel nodig is?
- Is het kleine strookje glas nog nodig? Wellicht is het mooier om baksteen door te trekken. Het glas maakt het wat rommelig.

Advies 24 november 2022:
Na het bestuderen van de stukken en het horen van de toelichting zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- Wij constateren dat het dossier voor dit plan niet compleet is: er ontbreken essentiële stukken voor een gedegen welstandsadvies. Veel stukken die wij hebben ontvangen zijn erg technisch van aard en zijn daarmee niet op welstand te beoordelen. Om tot een welstandsadvies te kunnen komen is het van belang dat de volgende stukken worden aangeleverd: gevelfragmenten met daarop aangegeven de kleur en materialen die gebruikt zullen worden; (foto's van) de te gebruiken stenen en voegen & de referentie zoals getoond; detailtekeningen van de hekwerken; de presentatie van het daklandschap & gevelbeplanting. Een aantal van deze tekeningen zijn tijdens de vergadering aan de commissie getoond door de architecten en de opdrachtgevers, maar voor definitieve welstandsbeoordeling dient de commissie, alsmede de omgevingsdienst over een compleet dossier te beschikken. Voordat dit het geval is, houden wij de definitieve welstandsadvisering aan;
- Er was vóór de vergadering onduidelijkheid over de daktuin en de gevelbeplanting. Tijdens de vergadering is dit met nieuwe stukken door de daktuinontwerper toegelicht. Na het horen van deze toelichting is het plan voor de commissie helder en zijn zij te spreken over het dakenplan en de gevelbeplanting. Echter missen wij het gepresenteerde plan dus nog in het dossier en dient dit bij de omgevingsdienst aangeleverd te worden;
- Met betrekking tot de kleur van de gevelstenen die tijdens de vergadering zijn getoond is de commissie van mening dat er ten opzichte van het laatste overleg in het groot RKT Waalsprong goede stappen zijn gezet, daar de kleur nu krachtiger is dan voorheen.

Gelet op het voorgaande, houden wij de advisering van deze aanvraag aan, in afwachting van: gevelfragmenten met daarop aangegeven de kleur en materialen die gebruikt zullen worden; (foto's van) de te gebruiken stenen en voegen & de referentie zoals getoond; detailtekeningen van de hekwerken; de presentatie van het daklandschap & gevelbeplanting. De gevraagde aanvullende informatie zien wij met belangstelling tegemoet.
U dit advies als negatief beschouwen indien u een besluit op de aanvraag om vergunning moet nemen voordat wij de gelegenheid hebben gehad de definitieve advisering af te ronden.

Vossenpelssestraat kavel 5 te Nijmegen
bouw vrijstaande woning en inrit
Kavelpaspoort Vossenpelssestraat
Dossier W.Z22.107376.02 [H: 20-10-2022]
vooroverleg II

Op 24 november 2022 hebben wij, in vervolg op de bespreking van 20 oktober 2022, bovengenoemd principeverzoek besproken. De (bouw)activiteit vindt plaats in een gebied waar een Ruimtelijk Kwaliteitsteam (RKT) de welstandsadvisering voorbereidt en omvat de bouw van een vrijstaande woning en een inrit.

Het plan is tijdens de vergadering toegelicht door de architect en door de opdrachtgever van het plan.

Het RKT Waalsprong heeft getoetst of het bouwplan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Hierbij zijn de criteria uit het kavelpaspoort Vossenpelssestraat aangehouden.

Verslag 20 oktober 2022
Na het bestuderen van de stukken en het horen van de toelichting zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:
- Het gaat om een mooi en zorgvuldig ontwerp, waarvoor compliment. De getoonde beelden zijn echter nog abstract, daarom willen we graag meer concrete beelden en impressies zien.
- Waar de horizontale lijnen in de gevel juist zouden moeten worden benadrukt, is nu sprake van verticale lijnen. Kijk hier nog eens naar, dat maakt het totale beeld van een mooie horizontale stenen belijning sterker.
- De berging moet qua materialisering ook bij het hoofdgebouw passen. Met name omdat de berging ook als entree fungeert.
- In de basis is bij het hoofdgebouw sprake van een kwalitatief mooie steen. Bij de berging ligt de nadruk meer op de beplating dan op steen. Dit oogt daarom nu nog wat schraal. Overweeg dit nog eens.
- Bij de dakrand zien we graag een horizontale belijning van de baksteen.

Advies 24 november 2022
Na het bestuderen van de stukken en het horen van de toelichting zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:
- De commissie is positief over het getoonde plan en geeft daar complimenten voor;
- Met betrekking tot het bijgebouw kan men discussie hebben over de vraag of het enkel een bijgebouw is of dat het ook dient als entree (en of een sobere uitwerking dan gewenst is). Echter heeft het plan dermate veel kwaliteit dat dit geen struikelblok vormt voor de commissie.

Gelet op het voorgaande, komen wij tot de conclusie dat dit principeplan kan leiden tot een bouwplan waar wij positief op kunnen adviseren. Het RKT Waalsprong ziet een verder uitgewerkt plan met belangstelling tegemoet.

Nabij Griftdijk 178 te Nijmegen
bouwen van een woning
Toetsingsniveau 'bijzonder' – bouwsteen G3 Groen –en buitengebieden (gebied in transitie)
Dossier: W.Z22.107718.01
vooroverleg

Op 24 november 2022 hebben wij bovengenoemd principeverzoek besproken. De

(bouw)activiteit vindt plaats in een gebied waar een Ruimtelijk Kwaliteitsteam (RKT) de welstandsadvisering voorbereidt en omvat het bouwen van een woning.

Het RKT Waalsprong heeft getoetst of het bouwplan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen G3 Groen – en buitengebieden (gebied in transitie), uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau bijzonder van toepassing is op deze locatie.

Na het bestuderen van de stukken zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- De commissie constateert dat dat de aangeleverde stukken erg summier zijn en dat het geven van gedegen welstandsadvies daardoor niet mogelijk is. We zouden als commissie daarnaast meer meegenomen willen worden in het architectonische verhaal: waarom is voor deze typologie gekozen? Wat is de relatie met de Griftdijk en de geschiedenis van de tuinderswoningen daar? Hoe gaat men met het erf om? Ook zouden visualisaties/3D-beelden erg gewenst zijn;
- In aanvulling tot het bovenstaande zouden wij, mits de gevraagde stukken worden aangeleverd, graag een toelichting horen van de betrokken architect.

Gelet op het voorgaande, komen wij tot de conclusie dat dit principeplan nog niet kan leiden tot een bouwplan waar wij positief over kunnen adviseren. Het RKT Waalsprong ziet een aangepast plan met belangstelling tegemoet.

01b **Hof van Holland vel 1 (NMG00-F-1692) te Nijmegen**
Bouwen van een appartementengebouw met 77 appartementen
Toetsingsniveau 'bijzonder' – BKP Hof van Holland
Dossier W.Z22.106999.01 [H: 24-11-2022]
Positief

Op 1 december hebben wij, in vervolg op de bespreking van 24 november 2022, bovengenoemde vergunningaanvraag besproken. De (bouw)activiteit vindt plaats in een gebied waar een Ruimtelijk Kwaliteitsteam (RKT) de welstandsadvisering voorbereidt en omvat de bouw van een appartementengebouw met 77 appartementen.

Het RKT Waalsprong heeft getoetst of het bouwplan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Hierbij zijn de criteria uit het beeldkwaliteitplan Hof van Holland aangehouden.

Verslag 24 augustus – behandeling in het groot RKT Waalsprong:
Toelichting op het inrichtingsplan door Jip Valentijn
O.a.: opstaande randen zijn uit het plan gehaald om het rustiger te laten ogen.

Reactie RKT ivm inrichtingsplan

- Het RKT vindt dit een mooi plan en is in grote lijnen positief. Het plan is nu wat soberder uitgevoerd t.a.v de zitelementen aan de voorzijde van het gebouw. Het parkeerterrein heeft nu een goed bomenplan. Belangrijk is dat dit groenplan wel wordt uitgevoerd, anders wordt de parkeerplaats aan de achterzijde van het gebouw erg schraal en weinig uitnodigend.
- Een suggestie is om grasbetonstenen toe te passen bij de parkeerplaatsen dicht bij de gevel, om de hoeveelheid bestrating wat terug te dringen.

Jip: dit is onderwerp van discussie met beheer, maar hij zal dit nogmaals bespreken. De uitstapstroken zijn wel verhard.

Toelichting door David Schmidt (Sitepractice)
Extra aandacht is gegeven aan: markering entree, noordgevel, plint, materialisatie en groen. Verder wil men graag met het RKT van gedachten wisselen over de kleur. De combinatie van rood met geel is denkbaar.

Reactie RKT

- De daktuinbeplanting is tot 6 meter hoog uitgevoerd. Het RKT ziet hiervoor graag een ontwerp met beplantingsplan. Hetzelfde geldt voor de gevelbeplanting en hoe deze in de grond staat.
- Het RKT ziet onvoldoende terug hoe natuurinclusief bouwen terugkomt in het onderwerp. Dit is in de hele Waalsprong een belangrijk thema om uit te werken. O.a. nestkastjes in de gevel, eventueel in relatie met de architectuur. Dit is in eerdere besprekingen genoemd, maar we zien hier niets van terug.
  MP: de natuurinclusiviteit is vooral in de daktuin verwerkt. Verder worden de nestkasten alsnog in het plan opgenomen; dit is ook een voorwaarde voor de vergunning.
- Er zijn enkele voorstellen gedaan t.a.v. de kleurstelling en steenverbanden. Het RKT is van oordeel dat het gehele gebouw in een rode steen moet worden uitgevoerd. De rode steen wordt als beeldbepalende keuze gezien voor Hart van de Waalsprong.
- Een gele kleur is ook minder krachtig en oogt flets. Verder sluit geel minder goed aan op het rood in de openbare ruimte en is het gebruik van hout in combinatie met rood beter dan met geel. Suggestie is wel om wat nuances in de rode kleur aan te brengen. De voorstellen voor meer steenverbanden in het metselwerk zijn akkoord.
- Over de voorkant is het RKT enthousiast, hier is veel rijkdom en een mooie detaillering aanwezig. Helaas blijft de achterkant hier nog steeds bij achter. De kwaliteit van beide kanten zou nagenoeg gelijk moeten zijn.
- De plattegronden zijn akkoord en de woongalerij is van grote kwaliteit. Ook over de koppen met open trappenhuizen is het RKT positief.
- De entree in de achtergevel is in een paars/blauwe kleur uitgevoerd. De vraag is of deze zo blauw zou moeten zijn en of de band in de gevel wel nodig is?
- Is het kleine strookje glas nog nodig? Wellicht is het mooier om baksteen door te trekken. Het glas maakt het wat rommelig.

Verslag 24 november 2022:
Na het bestuderen van de stukken en het horen van de toelichting zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- Wij constateren dat het dossier voor dit plan niet compleet is: er ontbreken essentiële stukken voor een gedegen welstandsadvies. Veel stukken die wij hebben ontvangen zijn erg technisch van aard en zijn daarmee niet op welstand te beoordelen. Om tot een welstandsadvies te kunnen komen is het van belang dat de volgende stukken worden aangeleverd: gevelfragmenten met daarop aangegeven de kleur en materialen die gebruikt zullen worden; (foto's van) de te gebruiken stenen en voegen & de referentie zoals getoond; detailtekeningen van de hekwerken; de presentatie van het daklandschap & gevelbeplanting. Een aantal van deze tekeningen zijn tijdens de vergadering aan de commissie getoond door de architecten en de opdrachtgevers, maar voor definitieve welstandsbeoordeling dient de commissie – alsmede de omgevingsdienst – over een compleet een eenduidig dossier te beschikken. Voordat dit het geval is, houden wij de definitieve welstandsadvisering aan;
- Er was vóór de vergadering onduidelijkheid over de daktuin en de gevelbeplanting. Tijdens de vergadering is dit met nieuwe stukken door de daktuinontwerper toegelicht. Na het horen van deze toelichting is het plan voor

de commissie helder en zijn zij te spreken over het dakenplan en de gevelbeplanting. Echter missen wij het gepresenteerde plan dus nog in het dossier en dient dit bij de omgevingsdienst aangeleverd te worden;
- Met betrekking tot de kleur van de gevelstenen die tijdens de vergadering zijn getoond is de commissie van mening dat er ten opzichte van het laatste overleg in het groot RKT Waalsprong goede stappen zijn gezet, daar de kleur nu krachtiger is dan voorheen.

Advies 1 december 2022
Na het bestuderen van de stukken zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- De gevraagde stukken – welke we tijdens de vorige vergadering getoond kregen – hebben wij inmiddels ontvangen en zijn akkoord bevonden.
- Daarnaast hebben wij ook de details met betrekking tot de hekwerken ontvangen. Deze zijn ook akkoord bevonden door de commissie.

Gelet op het voorgaande komen wij tot de conclusie dat het plan zowel op zichzelf beschouwd als in relatie tot de omgeving voldoet aan redelijke eisen van welstand. Het RKT Waalsprong adviseert derhalve positief.

Nabij Op de Set 122 te Nijmegen
Bouwen van 37 woningen verdeeld over 3 blokken
Toetsingsniveau 'aandacht'' – BKP Hof van Holland
Dossier W.Z22.107636 [H: RKT W 1-6-2022]
aanhouden

Op 1 december 2022 hebben wij bovengenoemde vergunningaanvraag besproken. De bouwactiviteit vindt plaats in een gebied waar een Ruimtelijk Kwaliteitsteam (RKT) de welstandsadvisering voorbereidt en omvat het bouwen van 37 woningen verdeeld over 3 blokken. Het is een plan dat eerder in het groot RKT Waalsprong is besproken.

Het RKT Waalsprong heeft getoetst of het bouwplan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Hierbij zijn de criteria uit het beeldkwaliteitplan Hof van Holland aangehouden.

Na het bestuderen van de stukken zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:
- Wij zijn in grote lijnen positief over het plan. Het groot RKT heeft dit plan eerder behandelt en het plan wat voor ons ligt is een verdere uitwerking hiervan.
- Er ontbreken nog een aantal gegevens die wij nog moeten zien voor adequate advisering:
  1. Er wordt niet aangegeven waar en hoe de zonwering gerealiseerd zal worden. Het is van belang dat deze op een goede plek komt en dat deze op een juiste manier wordt gerealiseerd; daar willen wij graag meer inzicht in krijgen;
  2. Er ontbreken details van de metselwerk penanten (welke in de situatietekening zijn aangegeven);
  3. Er ontbreken details over het Frans balkonhek;
  4. Er ontbreken details over de luifel bij de voordeuren;
- De afvoer van het hemelwater ten plaatse van de topgevel (woningen 15-23b, aan weerszijden) heeft nu een knik, wat de beeldkwaliteit niet ten goede komt. Het zou beter zijn om deze recht naar beneden te laten lopen.

Gelet op het voorgaande, houden wij de advisering van deze aanvraag aan, in afwachting van de hierboven gevraagde stukken. De gevraagde aanvullende informatie zien wij met belangstelling tegemoet.

Indien u een besluit op de aanvraag om vergunning moet nemen voordat wij de gelegenheid hebben gehad de advisering af te ronden, kunt u dit advies als negatief beschouwen.

02. **De Ruyterstraat 105 en 107 te Nijmegen**
Het aanpassen van de keldertoegang en de trap toegang
toetsingsniveau 'Bijzonder' - bouwsteen 'H3 Stadsuitbreiding rond 1900'
Dossier W.Z22.107845.01 [VO: 27-01-2022]
positief

Op 24 november 2022 hebben wij in de subcommissie Welstand van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemd bouwplan besproken. Het plan heeft betrekking op de locatie De Ruyterstraat 105 en 107 te Nijmegen en omvat het aanpassen van de keldertoegang en het realiseren van een aanbouw aan de achterzijde van de woning. Naar aanleiding van onze eerdere advisering tijdens het vooroverleg (zie adviesbrief d.d. 27-01-2022) ligt er een verder uitgewerkt plan middels een vergunningaanvraag voor. Het plan is in de vergadering toegelicht door de architect.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of het plan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen 'H3 stadsuitbreiding rond 1900', uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau 'Bijzonder' van toepassing is op deze locatie.

Na bestudering van de stukken en het vernemen van de toelichting komen wij tot de conclusie dat het bouwplan tegemoet komt aan onze eerdere adviezen. Wij zien geen aanleiding tot het maken van nadere opmerkingen.

Gelet op het voorgaande, voldoet het bouwplan zowel op zichzelf beschouwd als in relatie tot de omgeving aan redelijke eisen van welstand. Wij adviseren derhalve positief.

03. **Hermelijnstraat 65 te Nijmegen**
Onderkelderen aanbouw en plaatsen van een raam
toetsingsniveau 'Luw' - bouwsteen 'W2 Tuinwijk'
Dossier W.Z22.108729.01 [H: 02-06-2022 | W.Z22.101609.01]
positief

Op 24 november 2022 hebben wij in de subcommissie Welstand van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemd bouwplan besproken. Het betreft een toevoeging op de eerder vergunde plannen (zie adviesbrief 02-06-2022) en betreft het volledig onderkelderen van de aanbouw en het plaatsen van een raam. Het plan is in de vergadering toegelicht door de architect.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of het bouwplan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen 'W2 Tuinwijk', uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau 'Luw' van toepassing is op deze locatie.

Na bestudering van de stukken en het vernemen van de toelichting zien wij geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Gelet op het voorgaande, komen wij tot de conclusie dat het bouwplan zowel op zichzelf beschouwd als in relatie tot de omgeving voldoet aan redelijke eisen van welstand. Wij adviseren derhalve positief.

04. **Roggeweg 28 A t/m E te Nijmegen**
Verbouwen en realiseren van 2e verdieping en reclame op bedrijfspand
Toetsingsniveau 'Bijzonder' – Bouwsteen 'B1 Werkgebieden (kantoren/bedrijven/industrie)'
Dossier W.Z22.105908.01 [VO: 28-04-2022]
negatief

Op 24 november 2022 hebben wij in de subcommissie Welstand van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemd plan besproken. Het plan heeft betrekking op de locatie Roggeweg 28 A t/m E in Nijmegen en omvat het verbouwen en realiseren van een 2e verdieping, inclusief reclame-uiting. Naar aanleiding van onze eerdere advisering tijdens het vooroverleg (zie adviesbrief d.d. 28-4-2022) ligt er een verder uitgewerkt plan middels een vergunningaanvraag voor. Het plan is in de vergadering toegelicht door de architect en de eigenaar.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of het plan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen 'B1 Werkgebieden (kantoren/bedrijven/industrie)' uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau 'Bijzonder' van toepassing is. Het plan is eveneens getoetst aan de Uitwerkingsnota Reclame.

Na bestudering van de stukken en het vernemen van de toelichting zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- De commissie is positief over de verdere uitwerking van de extra bouwlaag en het hoekaccent van gebouw 28E;
- De volumewerking van deze hoek wordt echter aangetast door de reclamestrook die naast het hoekaccent op de bijna volledige breedte van de dakrand geplaatst wordt en die bestaat uit een frame van strekmetaal waarop de reclame-uiting in losse letters is aangebracht. Deze reclame-uiting voldoet niet aan de Uitwerkingsnota Reclame 2015. Naamaanduidingen op daken zijn toegestaan bij grote gebouwen met een bijzondere functie (hotels, bioscopen, ziekenhuizen e.d.) als de ruimtelijke omgeving dit aanvaardbaar maakt. Daar is bij dit bedrijfspand geen sprake van;
- De Reclamenota biedt echter voldoende mogelijkheden om reclame op de gevel te maken en de gewenste exposure te bereiken. Wij adviseren om het hoekaccent nog wat extra volume te geven, waardoor een hoger gevelvlak tussen bovenzijde venster en dakrand ontstaat. Hiertegen zou de reclame-uiting – met de Uitwerkingsnota Reclame als leidraad voor de maximale afmetingen en wijze van plaatsing - aangebracht kunnen worden.

Gelet op het voorgaande, komen wij tot de conclusie dat het bouwplan zowel op zichzelf beschouwd als in relatie tot de omgeving voor wat betreft de reclame-uiting nog niet voldoet aan redelijke eisen van welstand. Wij adviseren derhalve negatief. Wij zien een aangepast plan met belangstelling tegemoet.

05. **Lievekamphof 1 te Nijmegen**
plaatsen van een airco-buitenunit aan de zijgevel pand (handhaving)
Toetsingsniveau 'Bijzonder'' – bouwsteen 'W7 Stadsvernieuwing en inbreidingslocaties'
Dossier W.Z22.107149.01 [H:10-11-2022 | 13-10-2022]
negatief

Op 24 november 2022 hebben wij in de subcommissie Welstand van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemd bouwplan besproken. Het plan heeft betrekking op de

locatie Lievekamphof 1 te Nijmegen en omvat het plaatsen van twee airco-buitenunits op het platte dak van de aanbouw aan de zijgevel van de woning. Een en ander is reeds gerealiseerd. Naar aanleiding van onze eerdere negatieve advisering (zie onze adviesbrief d.d. 10-11-2022) wordt het plan toegelicht door de eigenaar.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of het plan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen 'W7 Stadsvernieuwing en inbreidingslocaties', uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau 'Bijzonder' van toepassing is op deze locatie.

Tijdens de vergadering van 10 november 2022 zijn de volgende opmerkingen gemaakt:

- De commissie blijft bij haar eerdere opmerkingen en adviezen;
- Wij zijn van mening dat de technische mogelijkheden om de leidingen aan de binnenzijde te plaatsen onvoldoende onderzocht zijn. Wij vragen daarom nog te onderzoeken of de leidingen via de achtergevel naar binnen gebracht kunnen worden. Verplaatsen van de airco units richting de achtergevel zou hierbij denkbaar zijn;
- Ten aanzien van de omkasting willen wij nog toevoegen dat er ook speciale akoestische omkastingen verkrijgbaar zijn.

Na het vernemen van de toelichting zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- De commissie constateert dat de technische mogelijkheden om de leidingen aan de binnenzijde te plaatsen voldoende onderzocht zijn en dat dit moeilijk te realiseren is. Verder zullen beide units voorzien worden van een omkasting, die in een kleur passend bij het metselwerk geschilderd zullen worden. Ook de leidingen/pijpen zullen voorzien worden van een passende kleurstelling;
- Dit levert al een verbetering van het beeld op. Tijdens de vergadering is besproken dat nog nader onderzocht zal worden of de rechter unit links van de linker unit kan worden geplaatst, zodat deze zich minder in het zicht vanuit de straat bevindt;
- Daarnaast adviseren wij om de pijpen te koppelen of naast elkaar te plaatsen, zodat er slechts 1 verticale leiding tegen de gevel geplaatst hoeft te worden. De leidingen zouden dan op hetzelfde punt door de gevel naar binnen moeten gaan, zodat er geen horizontale leidingen tegen de gevel nodig zijn;
- Wij zien een op deze punten aangepaste tekening graag tegemoet.

Gelet op het voorgaande, komen wij wederom tot de conclusie dat de units en het aangebrachte leidingwerk tegen de gevel zowel op zichzelf beschouwd als in relatie tot de omgeving nog niet voldoen aan redelijke eisen van welstand. Wij adviseren daarom negatief en zien de aangepaste tekening graag tegemoet.

06. **St. Annastraat 280 te Nijmegen**
Toevoegen verdieping op aanbouw achterzijde t.b.v. onderliggende studio's
Toetsingsniveau 'Luw' – bouwsteen 'H2 Historische bebouwingslinten en dorpskernen'
Dossier W.Z22.104799.01 [H: 17-11-2022]
negatief, mandaat

Op 24 november 2022 hebben wij in de subcommissie Welstand van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemd bouwplan besproken. Het plan heeft betrekking op de locatie St. Annastraat 280 te Nijmegen en omvat het toevoegen van een verdieping op de aanbouw aan de achterzijde t.b.v. de onderliggende studio's. Naar aanleiding van onze eerdere advisering (zie adviesbrief d.d. 17-11-2022) ligt een aangepast plan voor.

Het plan is in de vergadering toegelicht door de architect.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of het bouwplan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen ‘H2 Historische bebouwingslinten en dorpskernen’, uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau ‘Luw’ van toepassing is op deze locatie.

Tijdens de vergadering van 17 november 2022 zijn de volgende opmerkingen gemaakt:

- Wij constateren dat er deels tegemoet gekomen is aan onze opmerkingen, o.a. is het aantal gevelopeningen in de opbouw in aantal teruggebracht;
- Wij adviseren om de raamopeningen iets meer liggend vorm te geven, waarbij de hoogte van de ramen ongeveer gehalveerd wordt. De raamopeningen zouden in het midden van het dakvlak geplaatst moeten worden;
- Tevens is de commissie van mening dat de gevel van de opbouw in een lichtgrijze tint geschilderd zou moeten worden, waarbij ook de kozijnen voorzien worden van dezelfde kleur, zodat deze opgaan in het gevelvlak. Op deze manier wordt deze gevel zoveel mogelijk een abstract geheel.
- Daarnaast vragen wij om foto’s van de bestaande kopgevel van het gebouw nabij de aansluiting met de villa aan te leveren.

Na de bestudering van de stukken en het vernemen van de toelichting constateren wij dat de kozijnen conform ons vorige advies zijn verkleind. De kleur van de kozijnen wordt aangepast aan de kleur van de rockpanel gevelbekleding. Wij zien de precieze kleur van de kozijnen en de rockpanel-panelen middels een RAL-nummer (bijvoorbeeld RAL 7004) nog graag tegemoet.

Gelet op het voorgaande, zijn wij in principe positief over het voorliggende bouwplan. De genoemde aanpassing ten aanzien van de RAL kleur is echter noodzakelijk om tot een positief advies te komen. Het is niet nodig om het hierop aangepaste plan aan onze commissie voor te leggen. Wij verlenen mandaat aan ons secretariaat om te beoordelen of het voldoet aan de gestelde voorwaarden.

07. **Hatertseweg 112 te Nijmegen**
Herbestemmen van een kapsalon naar twee appartementen
toetsingsniveau ‘Bijzonder’ - bouwsteen ‘H2 Historische bebouwingslinten en dorpskernen’
Dossier W.Z22.105392.01
negatief

Op 24 november 2022 hebben wij in de subcommissie Welstand van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemd bouwplan besproken. Het plan heeft betrekking op de locatie Hatertseweg 112 te Nijmegen en omvat het herbestemmen van een kapsalon naar twee appartementen.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of het bouwplan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen ‘H2 Historische bebouwingslinten en dorpskernen’, uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau ‘Bijzonder’ van toepassing is op deze locatie.

Na bestudering van de stukken zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- Wij constateren dat het aanbrengen van de koekoeken voorstelbaar is;
- Wij zien echter graag een detailtekening tegemoet waarin de afmetingen, de

materialisering en de aansluiting van de koekoeken op het maaiveld wordt weergegeven.

Gelet op het voorgaande, komen wij tot de conclusie dat het bouwplan zowel op zichzelf beschouwd als in relatie tot de omgeving nog niet voldoet aan redelijke eisen van welstand. Wij adviseren derhalve negatief. Wij zien een aangepast plan met de gevraagde detailtekening met belangstelling tegemoet.

08. **Pink Floydstraat 33 te Lent**
Plaatsen opbouw en realiseren nieuwe (binnen)trap
toetsingsniveau 'Luw' - bouwsteen 'W8 Woongebieden en inbreidingen vanaf 1990'
Dossier W.Z22.108754.01
negatief, mandaat

Op 24 november 2022 hebben wij in de subcommissie Welstand van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemd bouwplan besproken. Het plan heeft betrekking op de locatie Pink Floydstraat 33 te Lent en omvat het plaatsen van een opbouw en realiseren van een nieuwe binnentrap.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of het plan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen 'W8 Woongebieden en inbreidingen vanaf 1990', uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau 'Luw' van toepassing is op deze locatie.

Na bestudering van de stukken zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- Wij kunnen grotendeels instemmen met het plan, maar adviseren om het raampje in de zijgevel van de opbouw vierkant uit te voeren (middels halvering van het voorgestelde raam waarbij het linkerdeel blijft behouden) of geheel conform het raam op de eerste verdieping uit te voeren;
- Wij zien een aangepaste tekening hiervan graag tegemoet.

Gelet op het voorgaande, zijn wij in principe positief over het voorliggende bouwplan. De genoemde aanpassing ten aanzien van het raampje in de zijgevel is echter noodzakelijk om tot een positief advies te komen. Het is niet nodig om het hierop aangepaste plan nogmaals aan onze commissie voor te leggen. Wij verlenen mandaat aan ons secretariaat om te beoordelen of het voldoet aan de gestelde voorwaarden.

09. **Pink Floydstraat 35 te Lent**
Plaatsen opbouw en realiseren nieuwe (binnen)trap
toetsingsniveau 'Luw' - bouwsteen 'W8 Woongebieden en inbreidingen vanaf 1990'
Dossier W.Z22.108756.01
positief

Op 24 november 2022 hebben wij in de subcommissie Welstand van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemd bouwplan besproken. Het plan heeft betrekking op de locatie Pink Floydstraat 35 te Lent en omvat het plaatsen van een opbouw en realiseren van een nieuwe binnentrap.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of het plan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen 'W8 Woongebieden en inbreidingen vanaf 1990', uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau 'Luw' van toepassing is op deze locatie.

Na bestudering van de stukken zien wij geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Gelet op het voorgaande, komen wij tot de conclusie dat het bouwplan zowel op zichzelf beschouwd als in relatie tot de omgeving voldoet aan redelijke eisen van welstand. Wij adviseren derhalve positief.

10. **Pink Floydstraat 84 te Lent**
Plaatsen opbouw en realiseren nieuwe (binnen)trap
toetsingsniveau 'Luw' - bouwsteen 'W8 Woongebieden en inbreidingen vanaf 1990'
Dossier W.Z22.108757.01
positief

Op 24 november 2022 hebben wij in de subcommissie Welstand van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemd bouwplan besproken. Het plan heeft betrekking op de locatie Pink Floydstraat 84 te Lent en omvat het plaatsen van een opbouw en realiseren van een nieuwe binnentrap.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of het plan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen 'W8 Woongebieden en inbreidingen vanaf 1990', uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau 'Luw' van toepassing is op deze locatie.

Na bestudering van de stukken zien wij geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Gelet op het voorgaande, komen wij tot de conclusie dat het bouwplan zowel op zichzelf beschouwd als in relatie tot de omgeving voldoet aan redelijke eisen van welstand. Wij adviseren derhalve positief.

11. **Weezenhof 8375 te Nijmegen**
Plaatsen raam, vervangen kozijnen en isoleren gevels en dak van aanbouw
toetsingsniveau 'Luw' - bouwsteen 'W6 Naoorlogse grootschalige uitbreidingen – woonerven'
Dossier W.Z22.107754.01
positief

Op 24 november 2022 hebben wij in de subcommissie Welstand van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemd bouwplan besproken. Het plan heeft betrekking op de locatie Weezenhof 8375 te Nijmegen en omvat het plaatsen van een raam, het vervangen van kozijnen en het isoleren van de gevels en het dak van de aanbouw.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of het plan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen 'W6 Naoorlogse grootschalige uitbreidingen – woonerven', uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau 'Luw' van toepassing is op deze locatie.

Na bestudering van de stukken zien wij geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Gelet op het voorgaande, komen wij tot de conclusie dat het bouwplan zowel op zichzelf beschouwd als in relatie tot de omgeving voldoet aan redelijke eisen van welstand. Wij adviseren derhalve positief.

12. **Tussenweg 21 te Nijmegen**
Plaatsen van een erker
toetsingsniveau 'Luw' - bouwsteen 'W2 Tuinwijk'
Dossier W.Z22.108598.01
positief

Op 24 november 2022 hebben wij in de subcommissie Welstand van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemd bouwplan besproken. Het plan heeft betrekking op de locatie Tussenweg 21 te Nijmegen en omvat het plaatsen van een erker.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of het plan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen 'W2 Tuinwijk', uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau 'Luw' van toepassing is op deze locatie.

Na bestudering van de stukken komen wij tot de conclusie dat er vanuit de optiek van welstand geen bezwaren bestaan tegen het bouwplan. Er zijn reeds verschillende typen erkers in de straat aanwezig, die in hun vormgeving afgestemd zijn op het betreffende bouwblok of ensemble van woningen. Er is geen trendsetter aan te wijzen voor de straat of wijk in dit geval. Per ensemble van woningen met dezelfde architectuur zal er een trendsetter zijn. De voorgestelde erker vormt naar onze mening een goede trendsetter voor dit type woning.

Gelet op het voorgaande, komen wij tot de conclusie dat het bouwplan zowel op zichzelf beschouwd als in relatie tot de omgeving voldoet aan redelijke eisen van welstand. Wij adviseren derhalve positief.

13. **Nassausingel 3 te Nijmegen**
Geplaatste kas (afhaalpizza) - legaliseringsonderzoek
toetsingsniveau 'Bijzonder' - bouwsteen 'V1 Voorzieningen en stedelijke knooppunten'
Dossier W.Z22.107926.01
negatief

Op 24 november 2022 hebben wij in de subcommissie Welstand van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemd bouwplan besproken. Het plan heeft betrekking op de locatie Nassausingel 3 te Nijmegen en omvat het plaatsen van een 'kas' t.b.v. een afhaallocatie voor pizza's. Een en ander is reeds gerealiseerd.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of het plan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen 'V1 Voorzieningen en stedelijke knooppunten', uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau 'Bijzonder' van toepassing is op deze locatie.

Na bestudering van de stukken zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- De commissie acht het plaatsen van deze 'kas' op deze locatie vanuit de optiek van welstand niet denkbaar;
- Wij zijn van mening dat de vorm van het bouwwerk niet eigen is aan de plek, en dat de open stedelijke ruimte rondom de bestaande 'monumentale' gebouwen gehandhaafd dient te blijven. Er dient geen verrommeling en verstoring van de rust in het beeld middels de plaatsing van kleine bouwsels hierin plaats te vinden.

Gelet op het voorgaande, komen wij tot de conclusie dat het bouwplan zowel op zichzelf beschouwd als in relatie tot de omgeving niet voldoet aan redelijke eisen van welstand. Wij adviseren derhalve negatief.

14. **Sperwerstraat 121 te Nijmegen**
Legalisering geplaatste airco-unit tegen buitengevel
Toetsingsniveau 'Luw'' – bouwsteen 'W3 Gemengde bebouwing'
Dossier W.Z22.107460.01 [H: 27-10-2022]
positief

Op 27 oktober 2022 hebben wij in de subcommissie Welstand van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemd bouwplan besproken. Het plan heeft betrekking op de locatie Sperwerstraat 121 en omvat het legaliseren van een airco-buitenunit tegen de naar openbaar gebied gekeerde zijgevel van de woning. Naar aanleiding van onze eerdere negatieve advisering (zie adviesbrief d.d. 27-10-2022) liggen 3 varianten voor.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of dit plan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen 'W3 gemengde bebouwing', uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau 'Luw' van toepassing is op deze locatie.

Tijdens de vergadering van 27 oktober 2022 hebben wij de volgende opmerkingen gemaakt:
- De airco is geplaatst op een gevel die zeer goed zichtbaar is vanuit de openbare ruimte;
- Welstandstoezicht in gebieden met een 'luw' toetsingsniveau richt zich op het voorkomen van achteruitgang en verlies van bestaande ruimtelijke kwaliteit;
- De plaatsing van de unit tegen de zijgevel heeft een te grote negatieve invloed op de beeldkwaliteit van de openbare ruimte. Van een zorgvuldige vormgeving is hier volgens de commissie geen sprake;
- De commissie adviseert om de airco-unit naar beneden achter de schutting te plaatsen;
- Leidingwerk moet bij voorkeur in de woning, niet tegen de gevel worden opgelost;
- Mocht dit niet mogelijk zijn moet de leiding in een dekkende kleur, passend bij het metselwerk worden uitgevoerd.

Na bestudering van de drie varianten komen wij tot de conclusie dat wij kunnen instemmen met realisatie van variant 2 of variant 3. Door plaatsing op een van deze wijzen zal de unit voldoende aan het directe zicht vanaf de openbare ruimte worden onttrokken.

Gelet op het voorgaande komen tot de conclusie dat het bouwplan (variant 2 of 3) zowel op zichzelf beschouwd als in relatie tot de omgeving voldoet aan redelijke eisen van welstand. Wij adviseren derhalve positief.

15. **Stationsstraat 40 te Nijmegen**
renoveren van het kantoor Barenbrug Holland
Toetsingsniveau 'Aandacht' – Bouwsteen 'B1 werkgebieden (kantoren/bedrijven/industrie)'
Dossier W.Z22.105998.01 [H: 20-10-2022]
Vooroverleg

Op 1 december 2022 hebben wij in de subcommissie Welstand van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemd principeplan besproken. Het plan heeft betrekking op de

locatie Stationsstraat 40 te Nijmegen en omvat het renoveren van het kantoor Barenbrug Holland. Naar aanleiding van onze eerdere negatieve advisering (zie adviesbrief d.d. 20-10-2022) liggen 3 planvarianten voor, die tijdens de vergadering zijn toegelicht door de architect.

Op uw verzoek hebben wij vooruitlopend op een formele bouwaanvraag beoordeeld of een verdere uitwerking van het principeplan kan gaan voldoen aan redelijke eisen van welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen 'B1 Werkgebieden (kantoren/bedrijven/industrie)', uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau "Aandacht" van toepassing is op deze locatie.

Tijdens de vergadering van 20 oktober 2022 zijn de volgende opmerkingen gemaakt:

- Wij begrijpen de wens om het gebouw aan de eisen van de huidige tijd te laten voldoen, en om meer transparantie in de gevels aan te brengen;
- Het bestaande pand bezit een krachtige architectonische uitstraling die past bij de (schaal van de) locatie, en goed aansluit op de landschappelijke context. Behoud van die kwaliteiten moet uitgangspunt voor het nieuwe ontwerp zijn;
- De bestaande eenvoud en kracht worden in het voorgestelde renovatieplan naar onze mening echter minder sterk doordat er een teveel aan verschillende materialen, kleuren en detailleringen wordt geïntroduceerd. Ook hebben wij twijfels bij de toepassing van de diepe kaders;
- Wij willen de architect vragen nader te studeren op een ontwerpconcept dat de helderheid en 'klare lijnen' die in het bestaande gebouw en in de landschappelijke context aanwezig zijn als uitgangspunt heeft, en deze in een van onze volgende vergaderingen in collegiaal overleg te komen bespreken. Wellicht biedt het toepassen van een duidelijke (ook overhoeks) doorlopende plint- en daklijn om meer eenvoud en horizontaliteit te bewerkstelligen soelaas.
- Het entreevolume moet dan op passende wijze in het bovenbedoelde lijnenspel aansluiten. Wellicht kan dit door het entreevolume iets terug te leggen t.o.v. de doorlopende dakrand. Een luifel die ontstaat vanuit de dakrand is daarbij ook goed denkbaar.

Na bestudering van de stukken en het aanhoren van de toelichting zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- De commissie is positief over variant 1 en is van mening dat het ontwerp veel helderder is;
- Wij adviseren om het kleurgebruik van vliesgevel en hout in dezelfde kleur of in zoveel mogelijk gelijkende kleuren (donkere tinten) uit te voeren.

Gelet op het voorgaande, hebben wij er vertrouwen in dat een verdere uitwerking van variant 1 zal leiden tot een bouwplan waarover wij positief kunnen adviseren.

16. **Tangostraat 42 te Nijmegen**
wijzigen voorgevel vervangen gevelbetimmering kozijnen en stijlen draaiende delen glas en deur
Toetsingsniveau 'Luw' - Bouwsteen 'W5 Grootschalige naoorlogse stempelwijken'
Dossier W.Z22.107436.01
negatief, mandaat

Op 1 december 2022 hebben wij in de subcommissie Welstand van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemd bouwplan besproken. Het plan heeft betrekking op de locatie Tangostraat 42 te Nijmegen en omvat het vervangen van de gevelbetimmering, kozijnen en draaiende delen.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of het bouwplan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen ‘W5 Naoorlogse grootschalige stempelwijken’, uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau ‘Luw’ van toepassing is op deze locatie.

Na het bestuderen van de stukken zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- De breedte van het draaikiepraam op de begane grond moet uitgelijnd zijn met het raam op de verdieping, zoals in de bestaande situatie;
- Daarnaast is de commissie van mening dat de kozijnen in dezelfde kleur (de huidige kleur) moeten worden uitgevoerd;
- Er wordt aandacht gevraagd voor de materialisering van het paneel: in plaats van toepassing van de kunststof schroten zou een aluminium beplating met een fijne ribbelstructuur moeten worden toegepast.

Gelet op het voorgaande, zijn wij in principe positief over het voorliggende bouwplan. De genoemde aanpassingen (breedte van het raam, kleur kozijnen en paneel) zijn echter noodzakelijk om tot een volledig positief advies te komen. Het is niet nodig om een aangepast plan aan ons voor te leggen, wij verlenen mandaat aan het secretariaat om te beoordelen of een aangepast plan voldoet aan de gestelde voorwaarden.

17. **Campusbaan Nijmegen – in spoortalud Station Heijendaal**
ontwerp en landschappelijke inpassing relaisgebouw nabij station Heijendaal
Toetsingsniveau ‘Luw’ - Bouwsteen ‘V1 voorzieningen en stedelijke knooppunten*’*
Dossier W.Z22.100564.01
Vooroverleg

Op 1 december 2022 hebben wij in de subcommissie Welstand van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemd bouwplan besproken. Het plan heeft betrekking op de locatie spoortalud Station Heijendaal te Nijmegen en omvat het ontwerp en de landschappelijke inpassing van het relaisgebouw nabij station Heijendaal. Het plan is toegelicht door de architect, in het bijzijn van de stedenbouwkundige van de gemeente Nijmegen en een vertegenwoordiger van Prorail.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of het plan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen ‘V1 Voorzieningen en stedelijke knooppunten’, uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau ‘Luw’ van toepassing is op deze locatie.

Na de bestudering van de stukken en het vernemen van de toelichting constateren wij dat het een zorgvuldig ontworpen en duurzaam conceptplan betreft. Het concept ontwerp geeft het relaisgebouw een groen uiterlijk. Daarmee wordt het ontwerp een onderdeel van de locatie (Maaslijn). De gekozen positie en de maat en schaal van het gebouw is voorstelbaar en is een goede basis voor de aanbesteding. Wij zien aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- De commissie adviseert om, indien mogelijk, bewatering toe te passen t.b.v. de biodiversiteit van de gevelbeplanting;
- Wij adviseren tevens om te studeren op de materialisering; wellicht is het toepassen van cortenstaal voor de ribben van het gelaisgebouw ook mogelijk;
- Daarnaast zou voor het toegangspad half verharding toegepast kunnen worden;
- Voor het stationsgebied van Nijmegen Centraal is de planontwikkeling al heel

ver rond. Het plan voor het relaisgebouw zou hierop naadloos moeten aansluiten.

Gelet op het voorgaande, hebben wij er vertrouwen in dat een verdere uitwerking van het concept zal leiden tot een bouwplan waarover wij positief kunnen adviseren.

18. **Bredestraat 190 te Nijmegen**
plaatsen van twee dakkapellen op zolder en realiseren van een carport
Toetsingsniveau 'Bijzonder' - Bouwsteen 'H2 Historische bebouwingslinten en dorpskernen'
Dossier W.Z22.108068.01
Vooroverleg

Op 1 december 2022 hebben wij in de subcommissie Welstand van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemd bouwplan besproken. Het plan heeft betrekking op de locatie Bredestraat 190 te Nijmegen en omvat het plaatsen van twee dakkapellen op de zolder. De carport wordt niet conform dit plan uitgevoerd en wordt daarom in deze vergadering niet beoordeeld. Het plan is in de vergadering toegelicht door de architect.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of het bouwplan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen 'H2 Historische bebouwingslinten en dorpskernen', uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau 'Luw' van toepassing is op deze locatie.

Na bestudering van de stukken en het vernemen van de toelichting zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- Wij constateren dat de dakkapel niet voldoet aan de criteria van de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit: deze voorziet namelijk in een maximale hoogte van 1,75m voor dakkapellen;
- Ondanks het feit dat het een groot dak betreft adviseren wij om de hoogte uit de Nota aan te houden en beide dakkapellen even hoog te maken;
- Wij kunnen instemmen met de vormgeving en detaillering van de dakkapellen;
- Wij adviseren om de lichtstraat nader uit te werken;
- Als suggestie willen we nog meegeven om t.z.t. te studeren op de aansluiting van de carport op de gevel.

Gelet op het voorgaande, komen wij tot de conclusie dat het principeplan nog niet kan leiden tot een bouwplan waarover wij positief kunnen adviseren. Wij zien een aangepast principeplan dan ook graag tegemoet.

19 **St. Jacobslaan 82 te Nijmegen**
vergroten kozijn voorzijde en doorvoeren van twee interne constructieve wijzigingen
Toetsingsniveau 'Luw' - Bouwsteen 'W3 Gemengde bebouwing'
Dossier W.Z22.108528.01
positief

Op 1 december 2022 hebben wij in de subcommissie Welstand van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemd bouwplan besproken. Het plan heeft betrekking op de locatie St. Jacobslaan 82 te Nijmegen en omvat het vergroten van het kozijn aan de voorzijde en het doorvoeren van twee interne constructieve wijzigingen.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of het bouwplan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen 'W3 Gemengde bebouwing', uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder

hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau ‘Luw’ van toepassing is op deze locatie.

Na bestudering van de stukken zien wij geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Gelet op het voorgaande, komen wij tot de conclusie dat het bouwplan zowel op zichzelf beschouwd als in relatie tot de omgeving voldoet aan redelijke eisen van welstand. Wij adviseren derhalve positief.

20. **Heiweg 170 te Nijmegen**
vervangen voordeur door een draaikiepraam
Toetsingsniveau ‘Luw’ - Bouwsteen ‘H2 Historische bebouwingslinten en dorpskernen’
Dossier W.Z22.108922.01
positief

Op 1 december 2022 hebben wij in de subcommissie Welstand van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemd bouwplan besproken. Het plan heeft betrekking op de locatie Heiweg 170 te Nijmegen en omvat het vervangen van de voordeur door een draaikiepraam.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of het bouwplan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen ‘H2 Historische bebouwingslinten en dorpskernen’, uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau ‘Luw’ van toepassing is op deze locatie.

Na bestudering van de stukken zien wij geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Gelet op het voorgaande, komen wij tot de conclusie dat het bouwplan zowel op zichzelf beschouwd als in relatie tot de omgeving voldoet aan redelijke eisen van welstand. Wij adviseren derhalve positief.

21. **Van Peltlaan 292 te Nijmegen**
verbouwen en uitbreiden van de woning
Toetsingsniveau ‘Luw’ – Bouwsteen ‘H2 Historische bebouwingslinten en dorpskernen’
Dossier W.Z22.107268.01 [H: 13-01-2022, VO W.Z21.107707.01]
positief

Op 1 december 2022 hebben wij in de subcommissie Welstand van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemd bouwplan besproken. Het plan heeft betrekking op de locatie Van Peltlaan 292 in Nijmegen en omvat het uitbreiden van de woning. Het voorliggende plan is een verdere uitwerking van het principeplan waarover wij eerder positief geoordeeld hebben (zie adviesbrief d.d.13-01-2022).

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of het bouwplan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen ‘H2 Historische bebouwingslinten en dorpskernen’ uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau ‘Luw’ van toepassing is.

Na het bestuderen van de stukken constateren wij dat het bouwplan conform ons eerdere advies is uitgewerkt.

Gelet op het voorgaande, komen wij tot de conclusie dat het bouwplan zowel op zichzelf beschouwd als in relatie tot de omgeving voldoet aan redelijke eisen van welstand. Wij

adviseren derhalve positief.

22. **Harriët Freezerlaan 5 te Nijmegen**
Plaatsen van een aanbouw met daarop een opbouw met dakkapel
Toetsingsniveau 'Luw' - Bouwsteen 'W7 Stadsvernieuwing en inbreidingslocaties'
Dossier W.Z22.108252.01 [H: 03-11-2022]
positief

Op 1 december 2022 hebben wij in de subcommissie Welstand van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemd bouwplan besproken. Het plan heeft betrekking op de locatie Harriët Freezerlaan 5 te Nijmegen en omvat het plaatsen van een aanbouw met daarop een opbouw met dakkapel. Naar aanleiding van onze eerdere negatieve advisering (zie adviesbrief d.d. 03-11-2022) ligt een aangepast plan voor. Daarnaast is een notitie aangeleverd, die vermeldt dat diverse vergunde dakkapellen in de buurt eenzelfde afwerking hebben als die op de eerder aangeleverde tekening.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of het bouwplan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen 'W7 Stadsvernieuwing en inbreidingslocaties', uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau 'Luw' van toepassing is op deze locatie.

Tijdens de vergadering van 3 november 2022 hebben wij de volgende opmerkingen gemaakt:

- In beginsel bestaan er op hoofdlijnen geen bezwaren tegen het uitbreidings- / verbouwingsvoorstel;
- Wel zijn wij van mening dat het beeld van de dakkapellen in de voorgevel gehandhaafd zou moeten blijven. In de bestaande situatie hebben de dakkapellen een abstracte vormgeving, in het voorgevelbeeld is alleen de 'driehoek' (zijwang) te zien. Wij adviseren de nieuwe dakkapel hierop aan te passen en deze v.w.b. vormgeving, materialisering, kleurstelling en detaillering aan te laten sluiten bij de bestaande dakkapel(len);
- Het vervangen van de garagedeur in de voorgevel door een kozijn (pui) is denkbaar, echter dient deze dan in zijn vormgeving meer rust en abstractie te bezitten. Wij adviseren deze pui minder te fragmenteren (op te delen) en beter aan te laten sluiten bij de rust in het voorgevelbeeld en de overige gevelopeningen.

Na bestudering van de notitie en de aangepaste plannen zien wij geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Gelet op het voorgaande, komen wij tot de conclusie dat het bouwplan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Wij adviseren derhalve positief.

23. **Oude Weurtseweg 35 te Nijmegen**
wijzigen van de gevel
Toetsingsniveau 'Luw' - Bouwsteen 'W3 Gemengde bebouwing'
Dossier W.Z22.108928.01
negatief, mandaat

Op 1 december 2022 hebben wij in de subcommissie Welstand van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemd bouwplan besproken. Het plan heeft betrekking op de locatie Oude Weurtseweg 35 te Nijmegen en omvat het wijzigen van de gevel.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of het bouwplan voldoet aan redelijke eisen van

welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen ‘W3 Gemengde bebouwing’, uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau ‘Luw’ van toepassing is op deze locatie.

Na bestudering van de stukken zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- Wij adviseren om de voormalige berging meer ondergeschikt te maken aan het hoofdgebouw middels het toepassen van een pui met of zonder paneel in plaats van een raam met gemetselde borstwering.
- Daarnaast adviseren wij om de bestaande kleurstelling van het hoofdgebouw voort te zetten.

Gelet op het voorgaande, zijn wij in principe positief over het voorliggende bouwplan. De genoemde aanpassingen (toepassen van een pui en kleurstelling) zijn echter noodzakelijk om tot een volledig positief advies te komen. Het is niet nodig om een aangepast plan aan ons voor te leggen, wij verlenen mandaat aan het secretariaat om te beoordelen of een aangepast plan voldoet aan de gestelde voorwaarden.

24. **Parkdwarsstraat 6 te Nijmegen**
Splitsen van de bestaande woning in 3 woningen
Toetsingsniveau ‘Luw’ – bouwsteen ‘H2 Historische bebouwingslinten en dorpskernen’
Dossier W.Z22.105316.01 [H: 17-11-2022 en 15-09-2022]
negatief

Op 1 december 2022 hebben wij in de subcommissie Welstand van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemd bouwplan besproken. Het plan heeft betrekking op het splitsen van de woning in 3 woningen op de locatie Parkdwarsstraat 6 te Nijmegen.

Naar aanleiding van ons advies van 17 november 2022 is nadere informatie aangereikt omtrent de in het ontwerp opgenomen dakkapellen in linker en rechter dakvlak van het pand. Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of met de aangereikte maatvoering de in het ontwerpplan meegenomen dakkapellen voldoen aan redelijke eisen van welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen ‘H2 Historische bebouwingslinten en dorpskernen’, uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau ‘Luw’ van toepassing is op deze locatie.

In ons advies van 17 november 2022 hebben wij negatief geadviseerd over de in het ontwerp opgenomen dakapellen. Hierbij hebben wij verwezen naar de sneltoetscriteria voor dakkapelen uit hoofstuk 5.1.6 van de “Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit”. Voor een nadere onderbouwing van ons eerdere advies voorziet de aanpassing in de ontbrekende maatvoering van de dakkapellen (afstand tussen onderzijde dakkapellen en dakvoeten).

Ten aanzien van deze aanvullende gegevens merken wij het volgende op:

- Volgens de uitwerkingsnota hebben dakkapellenuitbouwen in de kap de functie om de lichttoetreding te verbeteren en het bruikbare oppervlak te vergroten. Dakkapellen moeten daarbij een ondergeschikte toevoeging zijn.
- Volgens de sneltoetscriteria dienen ondermeer indeling, profilering en materiaal- en kleurgebruik van de kozijnen en ramen van de dakkapellen afgestemd te zijn op de gevelkozijnen en ramen van het hoofdgebouw. Daarnaast geldt dat dichte panelen tussen de glasvlakken in beperkte mate worden toegepast, met dien verstande dat deze dichte panelen niet breder mogen zijn dan 0,25 meter. Zijwangen dienen ondoorzichtig te zijn en bij voorkeur in een donkere kleur en in materiaal passend bij

de architectuur van het gebouw.
- Wij zijn van mening dat de dakkapellen met de schuine wangen, een gesloten voorzijde en gekozen materiaal- en kleuren niet aan de bovengenoemde criteria voldoen.

Gelet op het voorgaande, komen wij tot de conclusie dat het bouwplan niet voldoet aan redelijke eisen van welstand. Wij adviseren derhalve negatief.

bijlage A.2
Subcommissie Cultuurhistorie
Secretaris & notulist: M. Kiggen & J. Corijn

1. **Van Goorstraat 22 te Nijmegen (RBS GBS SBO)**
Plaatsen van een dakkapel aan de achterzijde van de woning
Toetsingsniveau 'bijzonder' – bouwsteen H3 stadsuitbreiding rond 1900 – dubbelbestemming cultuurhistorie
Dossier W.Z22.107375 [H: 10-11-2022]
Aanhouden

Op 23 november 2022 hebben wij in het vervolg van de bespreking op 10 november 22 in de subcommissie Cultuurhistorie van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemde vergunningaanvraag besproken. De aanvraag heeft betrekking op het in het rijks- en gemeentelijk beschermd stadsgezicht gelegen stadsbeeldobject aan de Van Goorstraat 22 te Nijmegen en omvat het plaatsen van een dakkapel aan de achterzijde van de woning.

Het plan is tijdens de vergadering toegelicht door de eigenaar van het pand en de architect.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of de aanvraag voldoet aan redelijke eisen van welstand en of het verenigbaar is met de monumentale kwaliteiten van het stadsbeeldobject. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen H3 stadsuitbreiding rond 1900 uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau 'bijzonder' van toepassing is op deze locatie.

Tot slot hebben wij beoordeeld of met de werkzaamheden de cultuurhistorische waarde van het gebied en in het bijzonder het pand niet in onevenredige zin worden aangetast. Hierbij hebben wij getoetst aan de regels van het bestemmingsplan en hebben wij de bij de aanwijzing behorende toelichting op de rijks- en gemeentelijke bescherming betrokken.

Verslag 10 november 2022
Na het bestuderen van de stukken en het horen van de toelichting zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:
- De grote glazen pui is van de buren en blijft buiten het plan voor de Van Goorstraat 22 te Nijmegen;
- Ga bij de uitwerking van het ontwerp uit van de bestaande architectuur. Stem het ontwerp niet af op de grote glazen pui;
- De dakramen zijn vanaf de straatzijde nauwelijks zichtbaar. De commissie heeft hier dan ook geen opmerkingen op;
- Een gevelrooster met een kleine perforatie is de beste optie. Het dient dan een gevelrooster te worden met een historisch uiterlijk;
- De commissie acht een dichte deur met daarin een smalle ruit voorstelbaar;
- De detaillering van het raamhout ontbreekt. Deze zien wij graag alsnog;
- Graag ontvangt de commissie meer informatie over waarom het niet mogelijk is om het bestaande raam aan te passen.

Advies 24 november 2022
Na het bestuderen van de stukken en het horen van de toelichting, zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:
- De commissie merkt op dat de detaillering van het raamhout ontbreekt. Tijdens de vergadering is aangegeven dat de middenstijl in dezelfde maten worden toegepast als bestaand. De commissie ziet graag nog tekening met de

detaillering van het raamhout en de maatvoering van de middenstijl.

Gelet op het voorgaande houden wij de advisering van deze aanvraag aan, in afwachting van de detaillering van het raamhout en de raamkozijnen. De gevraagde aanvullende informatie zien wij met belangstelling tegemoet.
Indien u een besluit op de aanvraag om vergunning moet nemen voordat wij de gelegenheid hebben gehad de advisering af te ronden, kunt u dit advies als negatief beschouwen.

2. **Barbarossastraat 35 te Nijmegen (GM)**
Wijzigen van de overhang aan de noordzijde en de toegangsluifel aan de zuidzijde van het Estelgebouw
Toetsingsniveau 'bijzonder' - bouwsteen G1 Gebouwen en complexen in het groen
Dossier W.Z21.106820 [H: 13-10-2022]
Aanhouden

Op 24 november 2022 hebben wij in het vervolg van 13 oktober 2022, 10 februari 2022 en 18 november 2021 in de subcommissie Cultuurhistorie van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemde vergunningaanvraag besproken. De aanvraag heeft betrekking op het gemeentelijke monument aan de Barbarossastraat 127 te Nijmegen en omvat het opknappen van de overhang aan de noordzijde van het Estelgebouw.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld de aanvraag voldoet aan redelijke eisen van welstand en of het verenigbaar is met de monumentale kwaliteiten van het gemeentelijk monument. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen G1 Gebouwen en complexen in het groen, uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau 'bijzonder' van toepassing is op deze locatie.

Het plan is toegelicht door de vertegenwoordiger VVE van het Estelgebouw en een bewoner van het Estelgebouw.

Verslag 18 november 2021
Na het bestuderen van de stukken en het horen van de toelichting, zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- De architect heeft de tekeningen aangeleverd maar niet meegewerkt aan het ontwerp;
- Wij vinden de muurschildering voorstelbaar;
- Wij beamen dat als er geen hekwerk geplaatst wordt dat de overlast blijft en achten het hekwerk noodzakelijk;
- De noodzaak hoogte en positie is duidelijk;
- Kies voor het hekwerk die niet de zelfde kleur als de bestaande omheining is, zodat het los staat van het gebouw maar maak het onderdeel van het gebouw. Wij vinden een hekwerk wat zo min mogelijk opvalt passend, ons advies is een zwart hekwerk; maar leg de vraag voor een hekwerk bij de architect neer;
- Wij hebben nog geen opmerkingen over de inrichting.

Verslag 10 februari 2022
Na het bestuderen van de stukken en het horen van de toelichting, zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- Wij waarderen de toelichting die tijdens de bespreking van het plan is gegeven;
- Wij staan positief tegenover het idee om een functie te geven aan de ruimte

onder de overhang van het Estelgebouw. Wij vernemen graag welke functie voorgesteld wordt;
- Wij vragen ons af of de schildering noodzakelijk is. Wellicht is het reinigen van de muur voldoende. Een andere optie is het plaatsen van een kunstwerk van mozaïek. Dit ontmoedigt mogelijk ook om graffiti op de muur te spuiten. Indien gekozen wordt voor een kunstwerk op de muur (hetzij een schildering, hetzij een tegelkunstwerk) ontvangen wij graag een voorstel en impressie De gedachte en het maken van een keien-vloer onder de overhang lijkt ons effectief;
- Een getrapte benadering voor de oplossingen die zijn voorgedragen, achten wij voorstelbaar. Wellicht dat het plaatsen van de keien al voldoende effectief is. Indien dat niet zo is, kunnen we het voorstel voor het plaatsen van een omheining alsnog bespreken;
- Met de voorgestelde kleur bruin voor de voorgevel (wat nu signaalblauw is) kunnen wij instemmen.

Verslag 13 oktober 2022
Na het bestuderen van de stukken zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:
Muurschildering:
- *Het gaat om de Barbarossastraat nummer 35 in plaats van nummer 127;*
- Het voorstel komt tegemoet aan de eerder besproken getrapte aanpak. Het ingebrachte ontwerp voor de muurschilderingen is hierbij de eerste stap. Wanneer deze stap niet werkt tegen de overlast, wordt er verder nagedacht over te nemen stappen ter voorkoming van overlast;
- De commissie vindt het voorgestelde graffitiontwerp in Romeins thema passend en origineel;
- Een informatievoorziening bij de muurschildering is wenselijk;
- De commissie deelt de mening dat de samenwerking met een Nijmeegse partij/kunstenaar helpt tegen eventueel vandalisme van het werk.
- De ingetekende maquette is geen onderdeel van deze aanvraag maar wordt wellicht in een later stadium verder opgepakt en uitgewerkt;
- De commissie heeft het beschilderen van de kolommen besproken in de plenaire commissie van 20-10-2022. Hierin is gesteld dat de commissie het voorstelbaar vindt dat er ook ter plaatse van de kolommen schilderingen komen.

Koepels:
- Eén van de drie grote koepels is verwijdert vanwege stormschade. Het verzoek is om de andere twee grote koepels ook te verwijderen gezien deze in slechte en vervuilde staat zijn;
- De commissie stelt dat het aanzicht van het gebouw verandert wanneer de koepels verwijdert worden;
- De commissie heet het voorstel over het verwijderen van de koepels besproken in de plenaire commissie van 20-10-2022. Voor wat betreft het verwijderen of opfrissen van de koepels, acht de commissie het noodzakelijk dat hierin eerst het standpunt van de architect van het gebouw vernomen wordt, alvorens de commissie zich een oordeel hierover kan vormen. Het transformeren of weghalen van de koepels brengt namelijk nieuwe ontwerpopgaven met zich mee (aansluitingen/details).

Advies 24 november 2022
Na het bestuderen van de stukken zien wij aanleiding tot het maken van de volgende

opmerkingen:

- De commissie is verheugd om te horen dat de heer Bodon als architect bij dit plan is betrokken. De commissie ziet graag een detaillering van de koepels en met name van de afdichting van de koepels. Hierna kan onder mandaat advies worden verleend.

Gelet op het voorgaande, zijn wij in principe positief over het voorliggende bouwplan. De schets van afdichting van de koepels, is echter noodzakelijk om tot een positief advies te komen. Het is niet nodig om een hierop aangepast voorstel nogmaals aan ons voor te leggen. Wij mandateren ons secretariaat om te beoordelen of de genoemde aanpassing in het bouwplan is verwerkt.

3. **Papengas 8 te Nijmegen (RBS)**
Aanbrengen van dakisolatie op het bovenste deel van de mansardekap
Toetsingsniveau 'bijzonder' – bouwsteen H1 Historische stedelijke bebouwing – dubbelbestemming cultuurhistorie
Dossier W.Z22.106948
Positief

Op 24 november 2022 hebben wij in de subcommissie Cultuurhistorie van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemde vergunningaanvraag besproken. De aanvraag heeft betrekking op het in het rijksbeschermd stadsgezicht gelegen pand aan de Papengas 8 te Nijmegen en omvat het aanbrengen van dakisolatie op het bovenste deel van de mansardekap.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of de aanvraag voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen H1 historische stedelijke bebouwing, uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau 'bijzonder' van toepassing is op deze locatie.

Tot slot hebben wij beoordeeld of met de werkzaamheden de cultuurhistorische waarde van het gebied en in het bijzonder het pand niet in onevenredige zin worden aangetast. Hierbij hebben wij getoetst aan de regels van het bestemmingsplan en hebben wij de bij de aanwijzing behorende toelichting op de rijksbescherming betrokken.

Na het bestuderen van de stukken zien wij geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Gelet op het voorgaande komen wij tot de conclusie dat de vergunningaanvraag zowel op zichzelf beschouwd als in relatie tot de omgeving voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bovendien constateren wij dat de cultuurhistorische waarde van het beschermd gebied niet in onevenredige zin wordt aangetast. Wij adviseren derhalve positief.

4. **Nabij Goffertweide Kadastraal A perceelnummer 6532 te Nijmegen (GM)**
Plaatsen van tenten en woonwagens in verband met een kerstcircus
Toetsingsniveau 'bijzonder' – bouwsteen G4 Stadsparken
Dossier W.Z21.107794
Positief

Op 24 november 2022 hebben wij in de subcommissie Cultuurhistorie van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemde vergunningaanvraag besproken. De aanvraag heeft betrekking op het gemeentelijk monument nabij de Goffertweide, kadastraal A, perceelnummer 6534 te Nijmegen en omvat het plaatsen van tenten en

woonwagens in verband met een kertscircus.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of de aanvraag voldoet aan redelijke eisen van welstand en of het verenigbaar is met de monumentale kwaliteiten van het gemeentelijk monument. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen G4 stadsparken uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau ‘bijzonder’ van toepassing is op deze locatie.

Na het bestuderen van de stukken zien wij geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Gelet op het voorgaande komen wij tot de conclusie dat de vergunningaanvraag zowel op zichzelf beschouwd als in relatie tot de omgeving voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bovendien constateren wij dat de cultuurhistorische waarde van het beschermd gebied niet in onevenredige zin wordt aangetast. Wij adviseren derhalve positief.

5. **Javastraat 152 te Nijmegen (SBO GBS)**
Herstellen van het oude rookkanaal en de schoorsteen op het dak weer opnieuw opbouwen
Toetsingsniveau ‘bijzonder’ – bouwsteen H3 Stadsuitbreiding rond 1900
Dossier W.Z22.107266
Positief

Op 24 november 2022 hebben wij in de subcommissie Cultuurhistorie van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemde vergunningaanvraag besproken. De aanvraag heeft betrekking op het in het gemeentelijk beschermd stadsgezicht gelegen stadsbeeldobject aan de Javastraat 152 te Nijmegen en omvat het herstellen van het oude rookkanaal en het opnieuw opbouwen van de schoorsteen op het dak.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of de aanvraag voldoet aan redelijke eisen van welstand en of het verenigbaar is met de monumentale kwaliteiten van het stadsbeeldobject. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen H3 stadsuitbreiding rond 1900, uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau ‘bijzonder’ van toepassing is op deze locatie.

Na het bestuderen van de stukken zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- De commissie steunt het plan mits de uitvoering hiervan in goed overleg met de monumentenadviseurs van de gemeente plaatsvindt;
- De commissie vraagt aandacht voor de hardstenen afdekplaat.

Gelet op het voorgaande komen wij tot de conclusie dat de vergunningaanvraag zowel op zichzelf beschouwd als in relatie tot de omgeving voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bovendien constateren wij dat de cultuurhistorische waarde van het beschermd gebied niet in onevenredige zin wordt aangetast. Wij adviseren derhalve positief.

6. **Van Slichtenhorststraat 12 te Nijmegen (SBO)**
Realiseren van een extra verdieping op het bestaand gebouw
Toetsingsniveau ‘bijzonder’ – bouwsteen H3 Stadsuitbreiding rond 1900 – dubbelbestemming cultuurhistorie
Dossier W.Z22.108691
VOI

Op 1 december 2022 hebben wij in de subcommissie Cultuurhistorie van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemde vergunningaanvraag besproken. De aanvraag heeft betrekking op het stadsbeeldobject aan de Van Slichtenhorststraat 12 te Nijmegen en omvat het realiseren van een extra verdieping op het bestaande gebouw.

Op uw verzoek hebben wij vooruitlopend op de formele aanvraag beoordeeld of de aanvraag voldoet aan redelijke eisen van welstand en of het verenigbaar is met de monumentale kwaliteiten van het stadsbeeldobject.
Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen H2 stadsuitbreiding rond 1900 uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau 'bijzonder' van toepassing is op deze locatie.

Na het bestuderen van de stukken en het horen van de toelichting, zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- De commissie acht het beter om het glas schuin te plaatsen. Hierdoor gaat het mee met de massa van het bestaande blok. Zoek aansluiting bij de bestaande massa;
- Er kan ook gedacht worden aan een loggia;
- De commissie ontvangt graag aangepaste tekeningen op basis van dit advies en een toelichting.

Gelet op het voorgaande, komen wij tot de conclusie dat dit principeplan nog niet kan leiden tot een bouwplan waar wij zowel vanuit het oogpunt van welstand als vanuit de optiek van monumentenzorg positief op kunnen adviseren. Wij zien een aangepast plan met belangstelling tegemoet.

7. **Molenveldlaan 146 te Nijmegen (RM)**
plaatsen van een 3 tijdelijke Dine in Domes bij restaurant in de Kazerne
Toetsingsniveau 'bijzonder' – bouwsteen W2 Tuinwijk
Dossier W.Z22.107443 [H: 17-11-2022]
Aanhouden

Op 1 december 2022 hebben wij in het vervolg van de bespreking op 17 november 2022 hebben in de subcommissie Cultuurhistorie van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemde vergunningaanvraag besproken. De aanvraag heeft betrekking op het rijksmonument aan de Molenveldlaan 146 te Nijmegen en omvat het plaatsen van 3 tijdelijke dine in domes bij restaurant De Kazerne.

Het plan is toegelicht door de aanvrager.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of de aanvraag voldoet aan de redelijke eisen van welstand en of het verenigbaar is met de monumentale kwaliteiten van het rijksmonument.

Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen W2 tuinwijken uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau 'bijzonder' van toepassing is op deze locatie.

Verslag 17 november 2022
Na het bestuderen van de stukken zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- De commissie ontvangt graag een nadere toelichting op het plan;

- Ook heeft de commissie graag dat visueel wordt gemaakt wat de plaatsing van de domes voor effect heeft op de gevel.

Advies 1 december 2022
Na het bestuderen van de stukken zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- Door de plaatsing van de domes wordt de monumentale symmetrie van het pand aangetast. Ook wordt de middenrisaliet visueel verstoord;
- De domes belemmeren eveneens de beleving en het aanzicht van het pand;
- De positie van de domes van het middenrisaliet is geen juiste positie;
- De commissie ziet het plan graag aangepast terug. Denk aan het behoud van de symmetrie. Maak het aangepaste plan ook visueel.

Gelet op het voorgaande, houden wij de advisering van deze aanvraag aan, in afwachting van de visualisatie. De gevraagde aanvullende informatie zien wij met belangstelling tegemoet. Indien u een besluit op de aanvraag om vergunning moet nemen voordat wij de gelegenheid hebben gehad de advisering af te ronden, kunt u dit advies als negatief beschouwen.

8. **Houtstraat 1 te Nijmegen (GM)**
Plaatsen van een tweede buitenunit aan de achtergevel t.b.v. een bestaande winkel
Toetsingsniveau 'bijzonder' – bouwsteen H3 Stadsuitbreiding rond 1900
Dossier W.Z22.105193
Positief

Op 1 december 2022 hebben wij in de subcommissie Cultuurhistorie van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemde vergunningaanvraag besproken. De aanvraag heeft betrekking op het gemeentelijk monument aan de Houtstraat 1 te Nijmegen en omvat het plaatsen van een tweede buitenunit aan de achtergevel ten behoeve van een bestaande winkel.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of de aanvraag voldoet aan redelijke eisen van welstand en of het verenigbaar is met de monumentale kwaliteiten van het gemeentelijk monument. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen H3 stadsuitbreiding rond 1900 uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau 'bijzonder' van toepassing is op deze locatie.

Na het bestuderen van de stukken ziet de commissie geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Gelet op het voorgaande komen wij tot de conclusie dat de vergunningaanvraag zowel op zichzelf beschouwd als in relatie tot de omgeving voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bovendien hebben wij geconstateerd dat de monumentale waarden niet in onevenredige zin wordt aangetast. Wij adviseren derhalve positief.

9. **Lange Hezelstraat 80 te Nijmegen (RBS GM)**
Intern verbouwen om kelder te betrekken voor gebruik van het café-restaurant
Toetsingsniveau 'bijzonder' – bouwsteen H1 Historische stedelijke bebouwing – dubbelbestemming cultuurhistorie
Dossier W.Z22.104769
negatief

Op 1 december 2022 hebben wij in de subcommissie Cultuurhistorie van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemde vergunningaanvraag besproken. De aanvraag heeft

betrekking op het in het rijksbeschermd stadsgezicht gelegen gemeentelijk monument aan de Lange Hezelstraat 80 te Nijmegen en omvat het intern verbouwen om de kelder te betrekken voor het gebruik van het café-restaurant.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of de aanvraag voldoet aan redelijke eisen van welstand en of het verenigbaar is met de monumentale kwaliteiten van het gemeentelijk monument. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen H1 historische stedelijke bebouwing uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau 'bijzonder' van toepassing is op deze locatie.

Tot slot hebben wij beoordeeld of met de werkzaamheden de cultuurhistorische waarde van het gebied en in het bijzonder het pand niet in onevenredige zin worden aangetast. Hierbij hebben wij getoetst aan de regels van het bestemmingsplan en hebben wij de bij de aanwijzing behorende toelichting op de rijksbescherming betrokken.

Na het bestuderen van de stukken, zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- De commissie merkt op dat dit een te grote ingreep betreft;
- Vanwege de hoge oudheidkundige waarde dient verdere verwijdering van historische constructies ten allen tijde vermeden te worden.

Gelet op het voorgaande, komen wij tot de conclusie dat het plan niet voldoet aan redelijke eisen van welstand. Tevens hebben wij geconstateerd dat de monumentale waarden van het monument en de cultuurhistorische waarde van het beschermde gebied door de wijzigingen in onevenredige zin worden aangetast. Wij adviseren derhalve negatief.

10. **Lentse Tuinstraat 4 te Lent (GM)**
Plaatsen zonnepanelen op het achterdakvlak van de woning
Toetsingsniveau 'luw' – bouwsteen 'gebied in transitie'

Dossier W.Z22.106653
Positief

Op 1 december 2022 hebben wij in de subcommissie Cultuurhistorie van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemde vergunningaanvraag besproken. De aanvraag heeft betrekking op het in het gemeentelijk monument aan de Lente Tuinstraat 4 te Lent en omvat het Plaatsen van zonnepanelen op het achterdakvlak de woning.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of het de aanvraag voldoet aan redelijke eisen van welstand en of het verenigbaar is met de monumentale kwaliteiten van het gemeentelijk monument.
Bij de beoordeling hebben wij de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau 'bijzonder' van toepassing is op deze locatie.

Na het bestuderen van de stukken, zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- De zonnepanelen zijn niet zichtbaar vanaf de straatzijde. De commissie kan dan ook akkoord gaan met het plan.

Gelet op het voorgaande komen wij tot de conclusie dat de vergunningaanvraag zowel

op zichzelf beschouwd als in relatie tot de omgeving voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bovendien hebben wij geconstateerd dat de monumentale waarden niet in onevenredige zin wordt aangetast. Wij adviseren derhalve positief.

11. **Kadastraal perceel LEN00-A-4481 nabij Vossenpelsestraat 39 en 43 te Nijmegen (GM)**
Ontmantelen van een tuinmuurtje
Toetsingsniveau 'luw' – bouwsteen H2 Historische bebouwingslinten en dorpskernen
Dossier W.Z22.108346
negatief

Op 1 december 2022 hebben wij in de subcommissie Cultuurhistorie van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemde vergunningaanvraag besproken. De aanvraag heeft betrekking op het gemeentelijk monument aan de Kadastraal perceel LEN00-A-4481 nabij Vossenpelsestraat 39 en 42 te Nijmegen en omvat het ontmantelen van een tuinmuurtje.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of de aanvraag voldoet aan redelijke eisen van welstand en of het verenigbaar is met de monumentale kwaliteiten van het gemeentelijk monument. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen H2 historische bebouwingslinten en dorpskernen uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau 'luw' van toepassing is op deze locatie.

Na het bestuderen van de stukken, zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:
- De commissie kan met de ingediende stukken het plan niet goed beoordelen;
- De commissie ziet graag de volgende stukken:
    - Een redengevende omschrijving;
    - Meer informatie over de conditie en het fundament van het tuinmuurtje;
    - Er wordt gesproken over een 'reconstructie in de geest van'. Wat wordt hiermee bedoelt? Maak het plan concreter.

Gelet op het voorgaande, komen wij tot de conclusie dat het plan niet voldoet aan redelijke eisen van welstand. Tevens hebben wij geconstateerd dat de monumentale waarden van het monument en de cultuurhistorische waarde van het beschermde gebied door de wijzigingen in onevenredige zin worden aangetast. Wij adviseren derhalve negatief.

12. **Barbarossastraat 35 te Nijmegen (GM)**
Wijzigen van de overhang aan de noordzijde en de toegangsluifel aan de zuidzijde van het Estelgebouw
Toetsingsniveau 'bijzonder' - bouwsteen G1 Gebouwen en complexen in het groen
Dossier W.Z21.106820 [H: 24-11-2022, 13-10-2022]
Positief

Op 1 december 2022 hebben wij in het vervolg van 24 november 2022, 13 oktober 2022, 10 februari 2022 en 18 november 2021 in de subcommissie Cultuurhistorie van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemde vergunningaanvraag besproken. De aanvraag heeft betrekking op het gemeentelijke monument aan de Barbarossastraat 127 te Nijmegen en omvat het opknappen van de overhang aan de noordzijde van het Estelgebouw.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld de aanvraag voldoet aan redelijke eisen van

welstand en of het verenigbaar is met de monumentale kwaliteiten van het gemeentelijk monument. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen G1 Gebouwen en complexen in het groen, uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau ‘bijzonder’ van toepassing is op deze locatie.

Het plan is toegelicht door de vertegenwoordiger VVE van het Estelgebouw en een bewoner van het Estelgebouw.

Verslag 18 november 2021
Na het bestuderen van de stukken en het horen van de toelichting, zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- De architect heeft de tekeningen aangeleverd maar niet meegewerkt aan het ontwerp;
- Wij vinden de muurschildering voorstelbaar;
- Wij beamen dat als er geen hekwerk geplaatst wordt dat de overlast blijft en achten het hekwerk noodzakelijk;
- De noodzaak hoogte en positie is duidelijk;
- Kies voor het hekwerk die niet de zelfde kleur als de bestaande omheining is, zodat het los staat van het gebouw maar maak het onderdeel van het gebouw. Wij vinden een hekwerk wat zo min mogelijk opvalt passend, ons advies is een zwart hekwerk; maar leg de vraag voor een hekwerk bij de architect neer;
- Wij hebben nog geen opmerkingen over de inrichting.

Verslag 10 februari 2022
Na het bestuderen van de stukken en het horen van de toelichting, zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- Wij waarderen de toelichting die tijdens de bespreking van het plan is gegeven;
- Wij staan positief tegenover het idee om een functie te geven aan de ruimte onder de overhang van het Estelgebouw. Wij vernemen graag welke functie voorgesteld wordt;
- Wij vragen ons af of de schildering noodzakelijk is. Wellicht is het reinigen van de muur voldoende. Een andere optie is het plaatsen van een kunstwerk van mozaïek. Dit ontmoedigt mogelijk ook om graffiti op de muur te spuiten. Indien gekozen wordt voor een kunstwerk op de muur (hetzij een schildering, hetzij een tegelkunstwerk) ontvangen wij graag een voorstel en impressie De gedachte en het maken van een keien-vloer onder de overhang lijkt ons effectief;
- Een getrapte benadering voor de oplossingen die zijn voorgedragen, achten wij voorstelbaar. Wellicht dat het plaatsen van de keien al voldoende effectief is. Indien dat niet zo is, kunnen we het voorstel voor het plaatsen van een omheining alsnog bespreken;
- Met de voorgestelde kleur bruin voor de voorgevel (wat nu signaalblauw is) kunnen wij instemmen.

Verslag 13 oktober 2022
Na het bestuderen van de stukken zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:
Muurschildering:

- *Het gaat om de Barbarossastraat nummer 35 in plaats van nummer 127;*
- Het voorstel komt tegemoet aan de eerder besproken getrapte aanpak. Het

ingebrachte ontwerp voor de muurschilderingen is hierbij de eerste stap. Wanneer deze stap niet werkt tegen de overlast, wordt er verder nagedacht over te nemen stappen ter voorkoming van overlast;
- De commissie vindt het voorgestelde graffitiontwerp in Romeins thema passend en origineel;
- Een informatievoorziening bij de muurschildering is wenselijk;
- De commissie deelt de mening dat de samenwerking met een Nijmeegse partij/kunstenaar helpt tegen eventueel vandalisme van het werk.
- De ingetekende maquette is geen onderdeel van deze aanvraag maar wordt wellicht in een later stadium verder opgepakt en uitgewerkt;
- De commissie heeft het beschilderen van de kolommen besproken in de plenaire commissie van 20-10-2022. Hierin is gesteld dat de commissie het voorstelbaar vindt dat er ook ter plaatse van de kolommen schilderingen komen.

Koepels:
- Eén van de drie grote koepels is verwijdert vanwege stormschade. Het verzoek is om de andere twee grote koepels ook te verwijderen gezien deze in slechte en vervuilde staat zijn;
- De commissie stelt dat het aanzicht van het gebouw verandert wanneer de koepels verwijdert worden;
- De commissie heet het voorstel over het verwijderen van de koepels besproken in de plenaire commissie van 20-10-2022. Voor wat betreft het verwijderen of opfrissen van de koepels, acht de commissie het noodzakelijk dat hierin eerst het standpunt van de architect van het gebouw vernomen wordt, alvorens de commissie zich een oordeel hierover kan vormen. Het transformeren of weghalen van de koepels brengt namelijk nieuwe ontwerpopgaven met zich mee (aansluitingen/details).

Verslag 24 november 2022
Na het bestuderen van de stukken zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:
- De commissie is verheugd om te horen dat de heer Bodon als architect bij dit plan is betrokken. De commissie ziet graag een detaillering van de koepels en met name van de afdichting van de koepels. Hierna kan onder mandaat advies worden verleend.

Advies 1 december 2022
Na het bestuderen van de stukken zien wij geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Gelet op het voorgaande komen wij tot de conclusie dat de aanvraag zowel op zichzelf beschouwd als in relatie tot de omgeving voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bovendien constateren wij dat de cultuurhistorische waarde van het beschermd gebied niet in onevenredige zin wordt aangetast. Wij adviseren derhalve positief.

bijlage B.
Commissie Beeldkwaliteit
Secretaris & ondersteuning: B. Peters & L. van Beers

1. **Groenewoudseweg 275 te Nijmegen**
[13:30 uur] de realisatie van studentenhuisvesting op de locatie van het huidige GGD-gebouw
Toetsingsniveau luw – bouwsteen V1 Voorzieningen en stedelijke knooppunten
Via Stedenbouw gemeente Nijmegen [H: 08-09-2022 / 25-03-2021]
Vooroverleg III

Op 1 december 2022 hebben wij, in vervolg op de besprekingen van 25 maart 2021 en 8 september 2022, in de plenaire commissie van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemd principeplan besproken. Het plan heeft betrekking op de locatie Groenewoudseweg 275 te Nijmegen en omvat de realisatie van studentenhuisvesting op de locatie van het huidige GGD-gebouw.

Het plan is tijdens de vergadering toegelicht door:
- de stedenbouwkundigen namens de gemeente Nijmegen;
- de opdrachtgever namens Stichting Studenten Huisvesting Nijmegen;
- de stedenbouwkundig ontwerper namens SVP Architectuur en Stedenbouw.

Op uw verzoek hebben wij vooruitlopend op een formele aanvraag beoordeeld of het plan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen V1 voorzieningen en stedelijke knooppunten, uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau ‘luw’ van toepassing is op deze locatie.

De besprekingen van 25 maart 2021 en 8 september 2022 waren in beslotenheid, derhalve wordt er van de laatste, voorgaande, bespreking geen adviestekst getoond in dit verslag.

Advies 1 december 2022
Na het bestuderen van de stukken en het horen van de toelichting zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:
- Vanuit de stedenbouwkundige van de gemeente Nijmegen wordt er aan de commissie gevraagd of de gestelde kwaliteitscriteria een goede opmaat kunnen zijn voor de gewenste kwaliteit inzake de architectuur en de buitenruimte;
- De commissie kan zich in hoofdzaak vinden in de gestelde kwaliteitscriteria, waarbij wij het volgende meegeven:
  1) de plasticiteit is belangrijk en vragen wij aandacht voor. Wij zien ook dat dat een plek heeft in de gestelde criteria, wat positief is. Vooral de gevel aan de Groenewoudseweg vraagt om plasticiteit, omdat dit een gevel is die door het ontbreken van entrees en balkons schraal kan worden;
  2) wij zien dat de criteria op het gebied van materialisering, kleur en detaillering scherper geformuleerd zijn, wat positief is;
  3) voor de voorzieningen in de buitenruimte zoals een fietsenstalling en afvaldepot, adviseren wij om deze mee te nemen in het ontwerp. Bij voorkeur zien wij de fietsenstalling voor de studenten in het gebouw ondergebracht worden, waarbij transparantheid van de gevel aldaar gewenst is, omdat het een samenkomst is van de entree en de gevel van de fietsenberging. Voor wat betreft het fietsparkeren van bezoekers en de plek om het afval te verzamelen, adviseren wij dit onderdeel uit te laten maken van het totaalontwerp. Voorkomen dient te worden dat er losse schuurtjes op het terrein komen;
  4) wij vragen aandacht voor het voldoende verankeren van de getoonde referentiebeelden in de volgende fase van het ontwerpproces. Materialen en

kleuren kunnen in dat opzicht meer geduid worden en aanhaken bij bijvoorbeeld de referentie van de jaren ’30 woningen;
5) de commissie adviseert om ten tijde van het aanbestedingsproces ook de dialoog te voeren met de omgeving;
6) de groene zone aan de Groenewoudseweg dient geen verblijfsruimte te worden. Belangrijk is om bij het ontwerp van de buitenruimte hier al op te sturen qua terreininrichting en begroeiing;

- De commissie nodigt de betrokkenen uit om in de volgende fase van het ontwerpproces weer langs te komen, om zo de plannen te kunnen bespreken.

Gelet op het voorgaande, komen wij tot de conclusie dat de gestelde kwaliteitscriteria in dit principeplan kunnen leiden tot een bouwplan waar wij positief over kunnen adviseren. Wij zien een nader uitgewerkt plan, met inachtneming van vorenstaande opmerkingen, met belangstelling tegemoet.

2. **Kerkstraat 95 te Nijmegen (nabij GM)**
[14:15 uur] legaliseren van 4 gebouwen, slopen van 2 gebouwen en leefbaarder terrein
Toetsingsniveau ‘bijzonder’ – bouwsteen G1 Gebouwen en complexen in het groen
Dossier W.Z22.103243 [H: 21-07-2022 subcie WS]
Positief

Op 1 december 2022 hebben wij, in vervolg op de bespreking van 21 juli 2022 (subcommissie Welstand), in de plenaire commissie van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemde aanvraag besproken. De aanvraag heeft betrekking op de locatie Kerkstraat 95 te Nijmegen en omvat het legaliseren van 4 gebouwen, het slopen van 2 gebouwen en het leefbaarder maken van het terrein.

Het plan is tijdens de vergadering toegelicht door:

- de stedenbouwkundige namens de gemeente Nijmegen;
- de initiatiefnemer namens Sonnaville / Eki;
- de architect namens Croes Bouwtechnisch Ingenieursbureau;
- de landschapsarchitect namens Rob Aben Landschapsarchitectuur.

Op uw verzoek hebben wij beoordeeld of de vergunningaanvraag voldoet aan redelijke eisen van welstand. Bij de beoordeling hebben wij de reguliere criteria van bouwsteen ‘G1 Gebouwen en complexen in het groen’, uit de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit aangehouden. Verder hebben wij rekening gehouden met het feit dat het toetsingsniveau ‘Bijzonder’ van toepassing is op deze locatie.

Verslag 21 juli 2022
Na bestudering van de stukken constateren wij dat het de boerderij, het hoofdgebouw en het theehuis betreft. Bij deze drie gebouwen is afgeweken van het vergunde plan. Wij zien aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- De commissie kan akkoord gaan met de aanpassingen van het theehuis en het hoofdgebouw;
- Om de wijzigingen aan de boerderij te kunnen beoordelen adviseren wij om detailfoto’s van de toestand van voor de verbouwing aan te leveren. Het betreft dan met name de dakkapellen en de ramen op de 1e verdieping. Daarnaast zouden foto’s van de oorspronkelijke kleurstelling van de kozijnen aangeleverd moeten worden.

Advies 1 december 2022
Na het bestuderen van de stukken en het horen van de toelichting zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- De aanvraag is ten opzichte van het plan wat 21 juli 2022 voorgelegen heeft, gewijzigd. Plan was eerst legaliseren van 3 gebouwen en is nu aangepast naar legaliseren van 4 gebouwen, slopen van 2 gebouwen en herinrichten van het terrein;
- De commissie is blij om te zien dat het terrein integraal wordt aangepakt, de ontwikkeling die er gaande is en de samenhang die gecreëerd wordt;
- Het ontwerp van de buitenruimte wordt positief ontvangen. Het oogt rustig, eenvoudig en functioneel en sluit aan bij deze plek. Wij adviseren hierbij om direct forse bomen te planten en voor wat betreft de afscheiding ter plaatse van het appartementengebouw, hier een natuurlijke, zo laag mogelijke, barrière toe te passen, om het landschappelijke karakter zo veel mogelijk te waarborgen;
- Voor wat betreft de dakkapellen op de boerderij geven wij mee als suggestie om deze te vervangen door exemplaren van hout (aluminium is ongewenst) en de boeidelen, kozijnen en zijwangen van de dakkapellen donkerder vorm te geven qua kleur. De witte kleur doet nu te veel afbreuk aan het beeld van de boerderij;
- Qua materialen en kleuren in het algemeen geven wij mee te upgraden waar het mogelijk is: trespa verwijderen en de witte kozijnen in het gebouwtje met de antracieten bakstenen, donkerder vorm te geven qua kleur. Nu roept het een te hard beeld op, door het contrast dat er is tussen de witte kozijnen en de antracieten bakstenen;
- Wij missen een tuinhistorisch onderzoek, waardoor de context niet helemaal duidelijk is, maar beseffen dat hier onderzoek naar is gedaan, maar er niet veel historische informatie is;
- Voor wat betreft de afvalcontainers kunnen wij instemmen met het voorstel deze tussen twee muurtjes te plaatsen;
- Het verplaatsen van de fietsenstalling is positief. Wel vragen wij aandacht voor de bouwkundige oplossing, waarbij het creëren van samenhang op deze plek gewenst is;
- Wij adviseren om op het achterterrein, bij het appartementencomplex, zo veel als mogelijk groen toe te passen daar waar het gebouw geraakt wordt door de verharding. Verharding wegnemen en groen toepassen is hier gewenst;
- De commissie adviseert om een meerjarenplan op te stellen en wanneer plannen een (tussentijds) welstandsadvies nodig hebben, langs de commissie te komen.

Gelet op het voorgaande komen wij tot de conclusie dat de vergunningaanvraag zowel op zichzelf beschouwd als in relatie tot de omgeving voldoet aan redelijke eisen van welstand. Wij adviseren derhalve positief.

3. **Bijsterhuizen 1148 te Nijmegen**
[15:15 uur] bouwen van twee bedrijfsverzamelgebouwen
BKP Ruimtelijke Richtlijnen Bijsterhuizen
Dossier W.Z22.107719
Vooroverleg I

Op 1 december 2022 hebben wij in de plenaire commissie van de Commissie Beeldkwaliteit bovengenoemd principeplan besproken. Het plan heeft betrekking op de locatie Bijsterhuizen 1148 te Nijmegen en omvat het bouwen van twee bedrijfsverzamelgebouwen.

Op uw verzoek hebben wij vooruitlopend op de formele aanvraag beoordeeld of het plan voldoet aan redelijke eisen van welstand.
Bij de beoordeling hebben wij de getoetst aan het Beeldkwaliteitplan “Ruimtelijke Richtlijnen Bijsterhuizen”, waarbij het plangebied aangeduid is als

“ontsluitingsweglocaties”.

Na het bestuderen van de stukken, zien wij aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:

- Wij waarderen de voorgenomen ambitie om op deze plek twee hoogwaardige gebouwen te realiseren. Echter vraagt deze plek om gebouwen met een andere uitstraling. Het oogt nu als twee gebouwen met woonkwaliteit, terwijl hier gevraagd wordt om stoerdere, robuustere gebouwen. De gekozen opbouw van plint, tussenlid en dakrand is te klein voor deze schaal;
- Als we kijken naar het Beeldkwaliteitplan en het getoonde ontwerp, dan vallen ons een aantal zaken op:
  1) voor wat betreft de reclame uitingen wordt aangegeven dat deze in terug liggende metselwerkvlakken in de gevel worden voorzien. Dat blijkt niet uit de getoonde gevelbeelden. Voorts verwijzen wij voor wat betreft het voeren van reclame naar de Uitwerkingsnota Reclame van de gemeente Nijmegen;
  2) het gewenste, gelede volume, komt onvoldoende tot uiting in het ontwerp. Het oogt nu als één grote massa, fors en eentonig. De gevels presenteren zich als zeer uniform, de dakrand laat zich lezen als één lange, continue lijn, wat ongewenst en waardoor het zich niet laat zien als een bedrijfsverzamelgebouw en in deze vorm niet passend is in een omgeving met grootschalige dozen. In de koppen is meer variatie gewenst, waarbij de toepassing van baksteen als materiaal wel voorstelbaar is;
  3) hoe wordt er voorzien in het parkeren van fietsen?
  4) de toepassing van groen wordt gemist in het ontwerp. Voorts vragen wij om een inrichtingsplan;
  5) het parkeren is niet geclusterd. Wij vragen onderzoek te doen naar het zo veel mogelijk clusteren van parkeervoorzieningen;
  6) de toepassing van grasstenen ontbreekt in het ontwerp, wat hier wel gewenst is;
  7) hoe wordt er omgegaan met hittestress, natuurinclusief bouwen en klimaatadaptief bouwen? Is er bijvoorbeeld onderzoek gedaan naar het toepassen van een sedum dak en het toepassen van zonnepanelen?

Gelet op het voorgaande, komen wij tot de conclusie dat dit principeplan nog niet kan leiden tot een bouwplan waar wij vanuit het oogpunt van welstand positief op kunnen adviseren. Wij zien een nader uitgewerkt plan, met inachtneming van vorenstaande opmerkingen en bij voorkeur een toelichting door de architect, met belangstelling tegemoet.

ADVIESNOTA

VAN	Jansen M (Merel)
KENMERK	B85--HS-ADV-22009629
PROJECTNUMMER	MN002586
STATUS	Vrijgegeven
VERSIE	2.0
ONDERWERP	AERIUS-berekening Relaishuis Heyendaal
DATUM	26 april 2024

AANLEIDING

Voor de energievoorziening van de Maaslijn na elektrificatie is ter hoogte van Heyendaal (Nijmegen) een extra relaishuis benodigd. Om te beoordelen of door de realisatie van het relaishuis stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden plaats zal vinden is een AERIUS berekening benodigd. ProRail heeft Movares gevraagd deze berekening uit te voeren.

DOEL

Voor het project dient te worden onderzocht of het als gevolg van stikstofdepositie een vergunning plichtige “Natura 2000-activiteit” is zoals gedefinieerd binnen de kaders van de Omgevingswet. Dit is aan de orde als het project leidt tot een toename van stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden welke kan leiden tot significante negatieve effecten. In deze adviesnota is het uitgevoerde onderzoek beschreven en is aangegeven of het project mogelijk een vergunning plichtige “Natura 2000-activiteit” is.

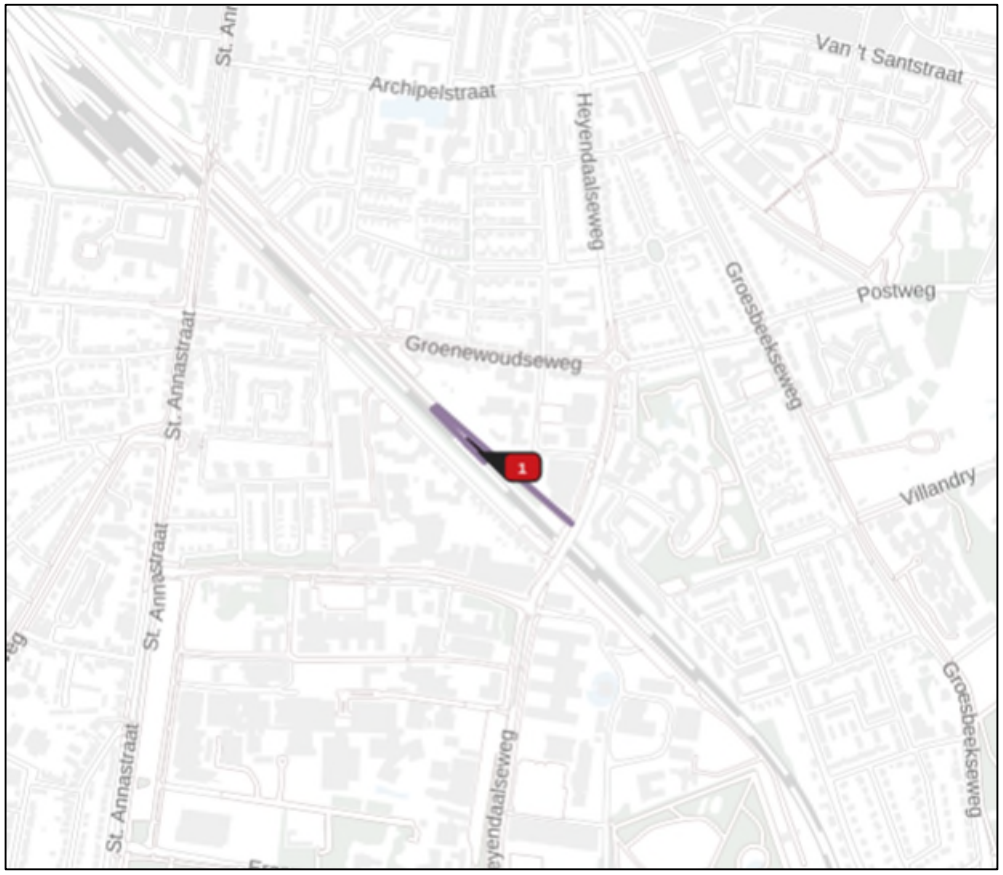
AANPAK

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van het voorgeschreven rekenprogramma AERIUS versie 2023.2 (www.aerius.nl). Hierin worden de verschillende bronnen ingevoerd waarna AERIUS de stikstofdepositie berekend binnen een straal van 25 kilometer op Natura 2000-gebieden op basis van stikstof- en ammoniakemissie (NOx en NH_3). In AERIUS zijn de meest recente gegevens opgenomen wat betreft uitstoot van emissie veroorzakende activiteiten, verspreiding van emissie en aanwezige natuurwaarden.

In het onderzoek worden alle bronnen beschouwd die stikstofuitstoot met zich meebrengen. Dit zijn alle werkzaamheden en bewegingen waarbij gebruik wordt gemaakt van verbrandingsprocessen. Bij een stikstofonderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen de realisatiefase en de gebruiksfase. Er zal in de gebruiksfase slechts een minimale hoeveelheid aan verkeersbewegingen plaatsvinden ten behoeve van regulier onderhoud aan het relaishuis waardoor dit verkeer direct vanaf het relaishuis wegvalt in het heersende verkeer op de Heyendaalseweg. Gedurende de realisatiefase komt een veelvoud aan stikstof vrij ten opzichte van de gebruiksfase. Daarom wordt de realisatiefase als maatgevend beschouwd en is de gebruiksfase niet meegenomen in deze berekening.

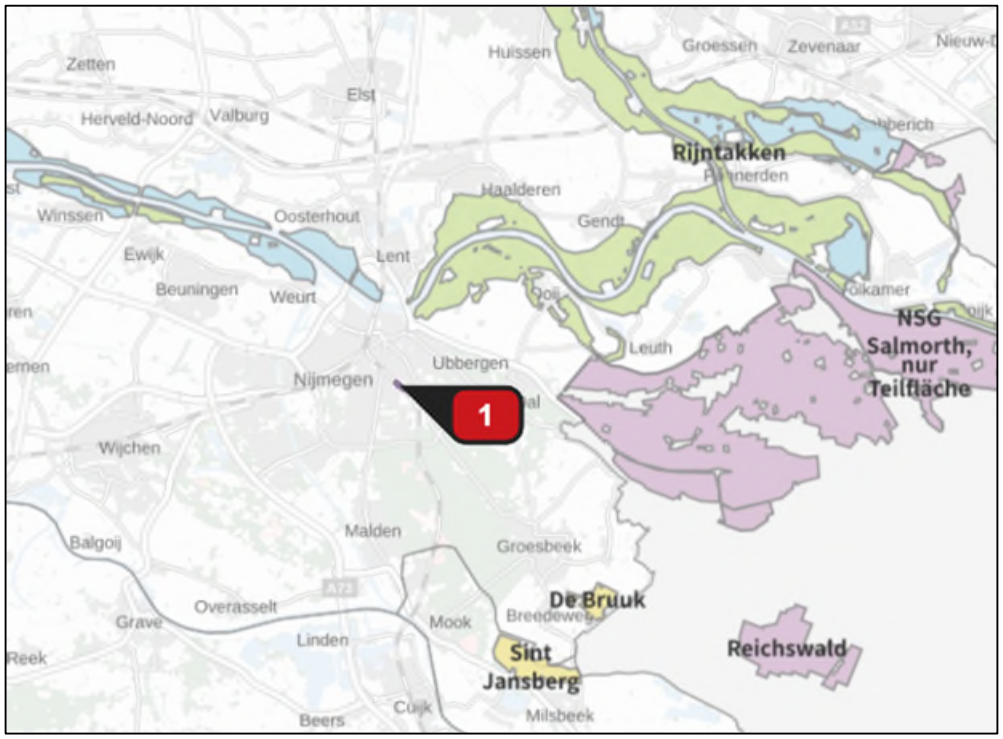
LIGGING PLANGEBIED EN OMGEVING

Het plangebied ligt aan de rand van het centrum van Nijmegen, ten oosten van station Nijmegen Heyendaal. Figuur 1 geeft de ligging van het plangebied in de omgeving weer. Het plangebied wordt begrensd door een woonwijk aan de zuidkant van het spoor, en een busbaan aan de noordkant van het spoor.



Figuur 1: Visuele weergave van het plangebied met het te realiseren relaishuis (zwarte lijn) en de ontsluitingsroute (paarse lijn).

De Natura 2000-gebieden die binnen Nederland het dichtst bij het plangebied liggen zijn Rijntakken, Sint Jansberg en De Bruuk. Deze gebieden liggen respectievelijk op circa 2,6 km ten noorden, circa 9,1 km ten zuidoosten en circa 9,8 km ten zuidoosten van het plangebied (Figuur 2). Het Natura 2000-gebied Rijntakken omvat 4 deelgebieden, waarvan deelgebieden Waal en Geldersepoort 2,6 km ten noorden van het plangebied liggen en aangewezen zijn in het kader van de Vogelrichtlijn (blauw) en in het kader van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn (groen). De andere twee deelgebieden binnen Rijntakken (Uiterwaarden IJssel en Uitwaarden Neder-Rijn) liggen verder van het plangebied. De gebieden Sint Jansberg en De Bruuk zijn beide aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn. In alle drie de gebieden (Rijntakken, Sint Jansberg en De Bruuk) bevinden zich stikstofgevoelige habitattypen en/of -soorten die (bijna) overbelast zijn.



Figuur 2. Het plangebied t.o.v. Natura 2000-gebieden. Het Natura 2000-gebied Rijntakken is opgedeeld in twee deelgebieden (blauw en groen).

UITGANGSPUNTEN EN INVOERGEGEVENS

De stikstof- en ammoniakemissie die optreedt tijdens de realisatiefase is gebaseerd op een opgave van activiteiten en materieelinzet, welke is opgesteld door een expert van Movares en vervolgens ter goedkeuring aan ProRail is voorgelegd. Er wordt hierbij onderscheid gemaakt tussen emissie die vrijkomt als gevolg van materieel op de bouwplaats enerzijds en emissie die vrijkomt als gevolg van bouwverkeer (zwaar vrachtverkeer, middelzwaar vrachtverkeer en licht verkeer/personenvervoer) van en naar de bouwplaats anderzijds.

Algemene uitgangspunten

Voor de invoer in AERIUS zijn een aantal uitgangspunten vastgesteld, namelijk:

- Het rekenjaar (jaar van uitvoering) is vastgesteld op 2025;
- De activiteiten voor het materieel tijdens de realisatiefase zijn gemodelleerd als vlakbron op het plangebied;
- Het bouwverkeer is gemodelleerd als lijnbron die start in het plangebied en eindigt op de weg waar het bouwverkeer op gaat in het heersende verkeersbeeld;
- Voor invoer van het AdBlue verbruik zijn normale/gemiddelde waarden gehanteerd. Dit betekent dat er voor stageklasse IV materiaal is gerekend met 6% AdBlue verbruik als percentage van het totale brandstofverbruik.

ADVIESNOTA

Materieel op de bouwlocatie

De relevante specificaties van het materieel, zoals het vermogen en brandstofverbruik, zijn opgesteld door een expert van Movares en vervolgens ter goedkeuring aan ProRail voorgelegd. Het totale brandstofverbruik is vervolgens bepaald door de draaiuren te vermenigvuldigen met het brandstofverbruik in liters per uur. Op basis van deze inputgegevens is het materieel vervolgens in AERIUS ingevoerd als 'Mobiele werktuigen' in de categorie 'Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning'.

In tabel 1 is weergegeven hoeveel draaiuren worden gemaakt en hoeveel diesel er wordt verbruikt. Daarnaast zijn ook de, door AERIUS berekende, NO_x- en NH_3-emissies in deze tabel weergegeven.

Tabel 1. Specificaties en stikstofemissie materieel t.b.v. realisatie relaishuis Heyendaal.

Realisatie relaishuis Heyendaal								
Materieel	**Werkzaamheden**	**Stage-klasse**	**Vermogen (kW)**	**Draai-uren**	**Brandstof-verbruik (l/j)**	**AdBlue-verbruik (l/j)**	**NOx (kg/j)**	**NH_3 (kg/j)**
Graaf-machine	Uitgraven bouwput, terreinwerk tbv toerit en omliggende terrein	IV	200	256	1818	109	11,1	0,4
Mobiele kraan	Bouwwerkzaamheden relaishuis	IV	350	161	1932	116	11,2	0,5
Verreiker	Bouwwerkzaamheden relaishuis	IV	115	16	114	7	0,6	0,027
Dumper / vrachtauto	Aan- en afvoer zand en (sloop)materialen	IV	215	30	315	19	1,8	0,076
Bulldozer	Uitvlakken terrein	IV	60	20	200	12	1,2	0,048

Bouwverkeer

De verkeersbewegingen die horen bij het realiseren van het relaishuis Heyendaal zijn gemodelleerd vanaf het plangebied naar de Heyendaalseweg. De Heyendaalseweg is een drukke ontsluitingsweg met, op basis van de NSL-monitoringstool, circa 11.000 verkeersbewegingen per etmaal (alle categorieën samen). Op jaarbasis zijn dit ca. 4.015.000 verkeersbewegingen.
Voor de realisatie van het relaishuis Heyendaal vinden in totaal slechts 100 verkeersbewegingen van zwaar verkeer, 6 verkeersbewegingen van middelzwaar verkeer en 1290 verkeersbewegingen van licht verkeer plaats gedurende een periode van een jaar. Derhalve is als aanname gehanteerd dat verkeer ten behoeve van het project vanaf de Heyendaalseweg opgaat in het heersende verkeer.
In tabel 2 zijn de aantallen verkeersbewegingen, per categorie, inclusief NOx emissie, weergegeven. In figuur 1 (pagina 2) en in de AERIUS-uitvoer in bijlage 1 zijn de ontsluitingsroutes afgebeeld.

Tabel 2. Bouwverkeer t.b.v. realisatie relaishuis Heyendaal.

Ontsluitingsroute, relaishuis - Heyendaalseweg		
Type	**Aantal verkeersbewegingen (jaar)**	**NOx (kg/j)**
Licht verkeer	1290	0,2
Middelzwaar vrachtverkeer	6	0,006
Zwaar vrachtverkeer	100	0,2

ADVIESNOTA

RESULTAAT

Uit de berekening met het AERIUS model versie 2023.2 blijkt dat de realisatiefase van relaishuis Heyendaal niet zal leiden tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen en/of -soorten die (naderend) overbelast zijn.

CONCLUSIE

De realisatiefase van project “Relaishuis Heyendaal”, leidt niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen en/of -soorten die (naderend) overbelast zijn. Omdat in de gebruiksfase, op jaarbasis, minder verkeersbewegingen plaatsvinden dan tijdens de realisatiefase, kan geconcludeerd worden dat ook de gebruiksfase niet zal leiden tot stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Dit betekent dat, in het kader van stikstofdepositie, het project geen vergunning plichtige “Natura 2000-activiteit” is.

ADVIESNOTA

Bijlage 1. Uitvoer AERIUS berekening

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-, - -

Activiteit

Omschrijving	AERIUS-berekening relaishuis Heyendaal 2025
Toelichting	AERIUS-berekening relaishuis Heyendaal 2025

Berekening

AERIUS kenmerk	RygMJR7g3dnD
Datum berekening	23 april 2024, 16:20
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 2 - Beoogd	2025	1,1 kg/j	26,3 kg/j

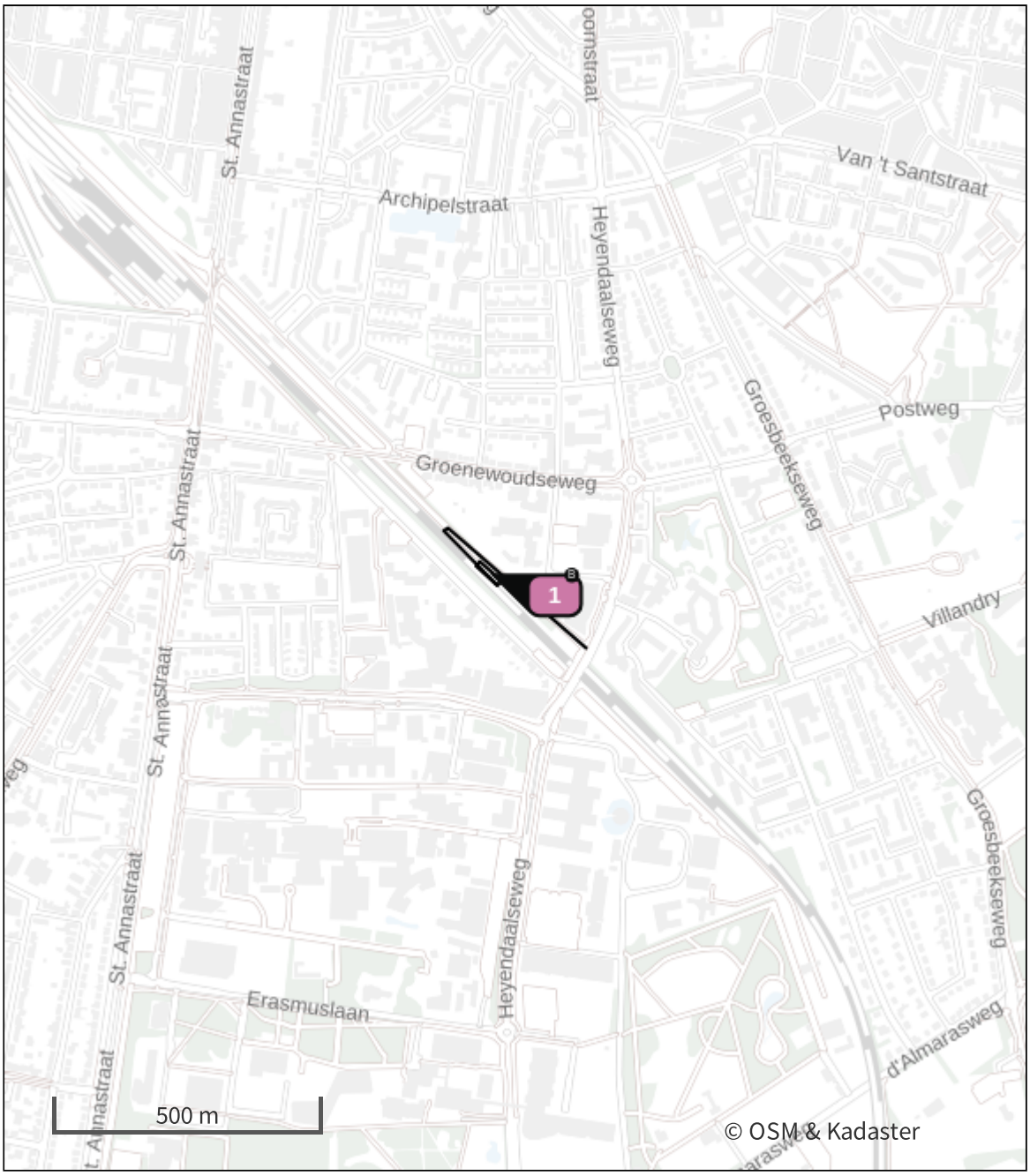
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 2 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Situatie 2 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Heyendaal	1,1 kg/j	25,9 kg/j
Verkeersnetwerk	9,5 g/j	0,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 2, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Heyendaal	NO_x	25,9 kg/j
Locatie	X:188024,4 Y:426705,83	NH_3	1,1 kg/j
Oppervlakte	0,06 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1818 l/j	256 u/j	109 l/j	NO_x	11,1 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1932 l/j	161 u/j	116 l/j	NO_x	11,2 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	114 l/j	16 u/j	7 l/j	NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	27,4 g/j
Dumper/vrachtauto	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	315 l/j	30 u/j	19 l/j	NO_x	1,8 kg/j
					NH_3	75,6 g/j
Bulldozer	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	200 l/j	20 u/j	12 l/j	NO_x	1,2 kg/j
					NH_3	48,0 g/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Aanrijdroute				NO_x	0,4 kg/j
Locatie	X:188020,39 Y:426728,26	Type scherm	-	-	NO_2	88,8 g/j
Lengte	500,66 m	Hoogte	-	-	NH_3	9,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.290,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van


AERIUS versie	2023.2_20240329_bf14d3585e
Database versie	2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage V Uitwerking inpassing Relaishuis







Verklaringen

X-ref lijst

M-N-DWM-Herontwerp inrit Heyendaal_001
X-B-LFO-Heijendaal_001
X-B-BGT-Heijendaal_001

Opmerkingen

- Maten in meters tenzij anders vermeld;
- Hoogtemaatvoering in meters t.o.v. N.A.P.;
- Coördinaten in meters volgens RD-stelsel.

nr.	wijzigingsbeheer document historie	datum	tek.
0.1	Interne review	25-07-2024	RJA

Projectnummer	MN004239
Identificatiecode	
Versie	1.0
Versiedatum	25-07-2024
Documentstatus	Definitief
Formaat	A1 594x2100
Schaal	1:250
Tekenaar	FCC
Ontwerpleider	BDO
Projectleider	FOO
Vrijgegeven	Ja

ProRail B.V.
SO herontwerp inrit Heijendaal
Situatie

MN004239 / WGN / SO / SIT / 001

Afdeling MI-O-MR-MA
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

Movares adviseurs & ingenieurs

C:\Users\claesfcm\Movares\Wegen - General\Uitwisseling gegevens\Tijdelijke map Maaslijn\Zichtlijnanalyse Heijendaal\MN004239-WGN-SO-SIT-01-Herontwerp inrit Heyendaal_v0.1.dwg

Verklaringen

X-ref lijst

- M:\Civil\Verkeer\Projecten\MN006239_SO herontwerp omgeving Heijendaal_001\
  - X-B-CAD-Heijendaal_001
  - X-B-BGT-Heijendaal_001

Opmerkingen

- Maten in meters tenzij anders vermeld.
- Hoogtestelsel/voering in meters t.o.v. N.A.P.;
- Coördinaten in meters volgens RD-stelsel.



nr	wijzigingsblad/wijziging	datum
0.1	Interne review	26-07-2024

Opdrachtnummer	MN006239
Werkfase/versie	
Revisie	0.1
Datum/versie	26-07-2024
Tekeninstructie	Interne review
Tekeningnummer	MN006239
Schaal	1:250
Tekenaar	FCC
Controleur	RG
Projectleider	FD
Opdrachtgever	Gemeente Heijendaal

Proffaal B.V.

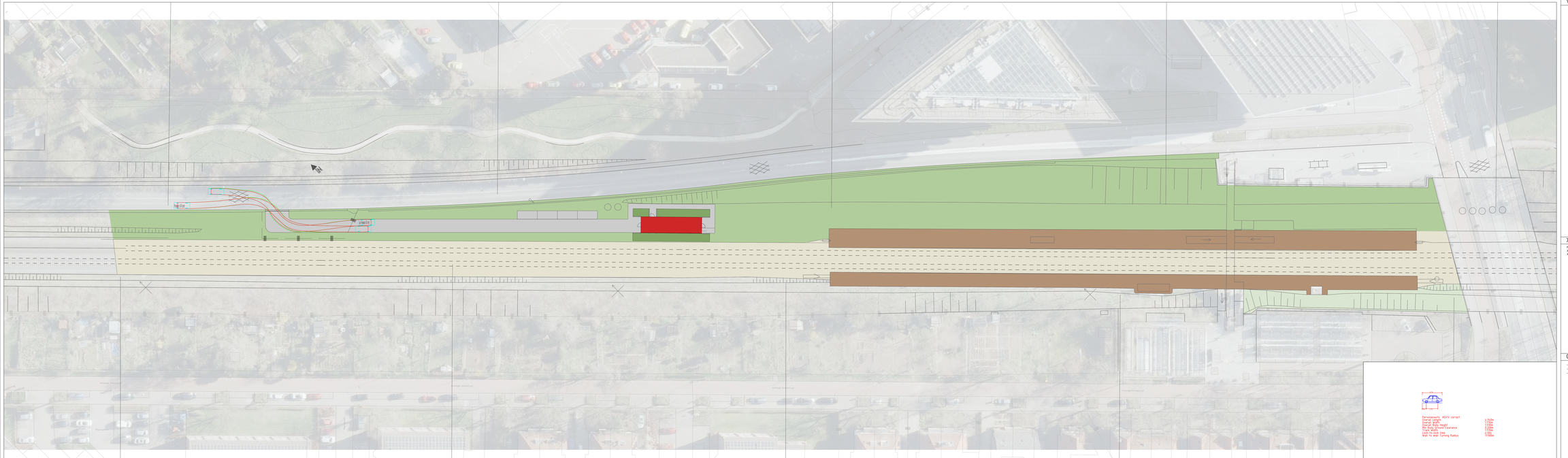
SO herontwerp omgeving Heijendaal

Rijpunten MB sprinter 2018

MN006239 | WSN | SO | SIT | 002

Kiliaanweg 19, CC, 7991 PM, Klazienaveen, Postbus 1234, 7890 CM, Emmen

Movares
advisors & engineers



Verklaringen

X-ref lijst

- M:\Data\Verkeer\Projecten\MN006239 SO Heijendaal_001\
  - X-B-CAD-Hegendaal_001
  - X-B-BUT-Hegendaal_001

Opmerkingen

- Maten in meters tenzij anders vermeld.
- Hoogtestelsel/voering in meters t.o.v. N.A.P.;
- Coördinaten in meters volgens RD-stelsel.

01	Vrijmg/definitief document Wolfaria		
00.1	Interne review		
Projectnummer	MN006239	Provikat B.V.	
Werkomschrijving		SO herontwerp inrit Heijendaal	
Fase	0.1	Rijdurve personenauto	
Ontwerpdatum	25-07-2024		
Documentstatus	Interne review		
Schaal	1:1000 / 1:1562500		
Format	A3/A1		
Ontwerper	FCC		
Ontwerpcontrole	RG		
Projectleider	FD		
Opdrachtgever	Ja	MN006239 WGN SO SIT 003	

Afdeling MI-CS-MR-MA
Postbus 1600
3500 GM UTRECHT

Movares
adviseurs & ingenieurs

MEMO

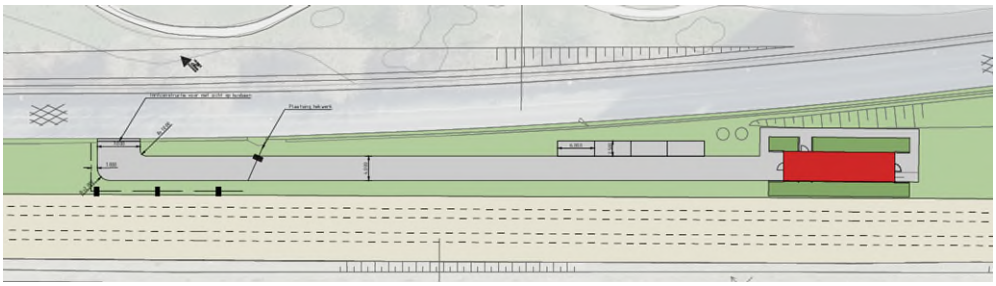
AAN	ProRail, Alwies Derksen
VAN	Dorst P (Paul)
TELEFOON	0620419446
KENMERK	D80-P-HS-MEMO-24002962
PROJECTNUMMER	MN002586
STATUS	Vrijgegeven
VERSIE	1.0
ONDERWERP	Maaslijn Heijendaal - Bureauonderzoek afwatering
DATUM	29 oktober 2024

Inleiding

In 2023 is het ruimtelijke plan ingediend voor de realisatie van het relaishuis ter hoogte van station Heyendaal in Nijmegen. Hierin is onder andere de onderbouwing voor de waterhuishouding in meegewogen, hieruit zijn geen bezwaren vanuit het Waterschap Rivierenland geuit. Er wordt echter nog niet voldaan aan de Nota afkoppelen en infiltreren hemelwaterafvoer van de Gemeente Nijmegen. In de voorliggende notitie wordt een aanvulling gedaan om te voldoen aan de gemeentelijke nota.

Uitgangspunten

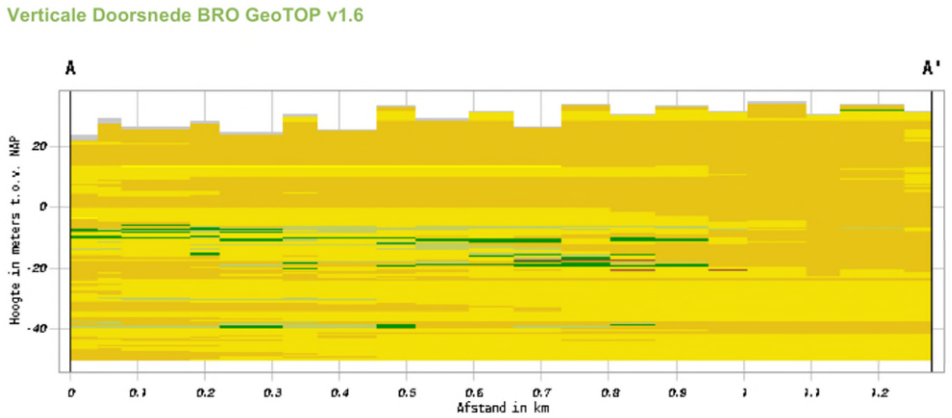
- Infiltratieonderzoek niet verplicht als toegepaste bergingscapaciteit < 10 mm (Nota afkoppelen en infiltreren hemelwaterafvoer, Gemeente Nijmegen 2013);
- Grondwaterstand dieper dan 10 m-mv. (Watertoets 2022);
- Geen watercompensatie noodzakelijk doordat er niet op wordt afgewaterd op riool of oppervlaktewater (Waterschap Rivierenland, Watertoets 2022;
- Realisatie van 684 m^2 verhard oppervlak.



Figuur 1 Nieuwe situatie

Geohydrologie

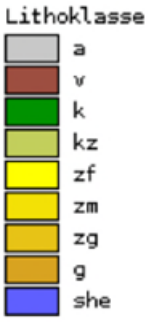
De bodemopbouw van de projectlocatie is afgeleid uit de watertoets en aangevuld met het ondergrondmodel GeoTOP v1.6 weergegeven in Figuur 2 (BRO, Ondergrondmodellen | DINOloket). De eerste laag bestaat voornamelijk uit matig tot grof zand (Formatie van Drenthe afzetting), dit heeft doorgaans een doorlatendheid van ten minste 5 m/dag (208 mm/uur).



Figuur 2 Dwarsdoorsnede meest waarschijnlijke lithoklasse Heijendaal



Figuur 3 Locatie dwarsdoorsnede, figuur 1



Figuur 4 Legenda ondergrondmodel GeoTOP v1.6, figuur 1

Watersysteem

Er zijn geen watergangen in de nabijheid van de projectlocatie. In de huidige situatie kan het hemelwater lokaal infiltreren.

Voorziening

Bij een verhard oppervlak van 684 m^2 is er een bergingscapaciteit vereist van ten minste 6,8 m^3. Voor de locatie Heyendaal is gekozen om de verharde oppervlakken met waterdoorlatende verharding uit te voeren.

Halfverharding kan worden gebuikt zoals voorgesteld in *Ruimtelijke onderbouwing relaishuis station Heyendaal Bijlage II - Verslag commissie beeldkwaliteit 501, blad 17*. Zodoende kan een deel van het hemelwater direct infiltreren ter plaatse van de verharding en wordt er zo invulling gegeven aan de bergingsopgave. Door de (zeer) lage verkeersintensiteit zou er voor zowel de toegangsweg als voor de parkeervakken half-verharding kunnen worden toegepast. De Gemeente Nijmegen heeft positieve praktijk ervaring met half-verharding in extensief gebruikt terrein (De keuze van klimaatadaptieve maatregelen in de gemeente Nijmegen (cop-waive.nl)).

Voor het dakoppervlak van het relaishuis kan berging worden voorzien in de vorm van een groen dak, waarbij er ten minste 10 mm berging per m^2 wordt gerealiseerd.

MEMO

Conclusies

De bodem heeft meer dan voldoende doorlatendheid om het hemelwater lokaal te laten infiltreren.

Mede door de hoge doorlatendheid van de bodem is half-verharding voor de toegangsweg en de parkeervakken de meest wenselijke oplossing. Voor het relaishuis wordt er een groen dak geadviseerd. Deze oplossingen vragen het minste grondverzet en is er positieve ervaring met half-verharding in de Gemeente Nijmegen.

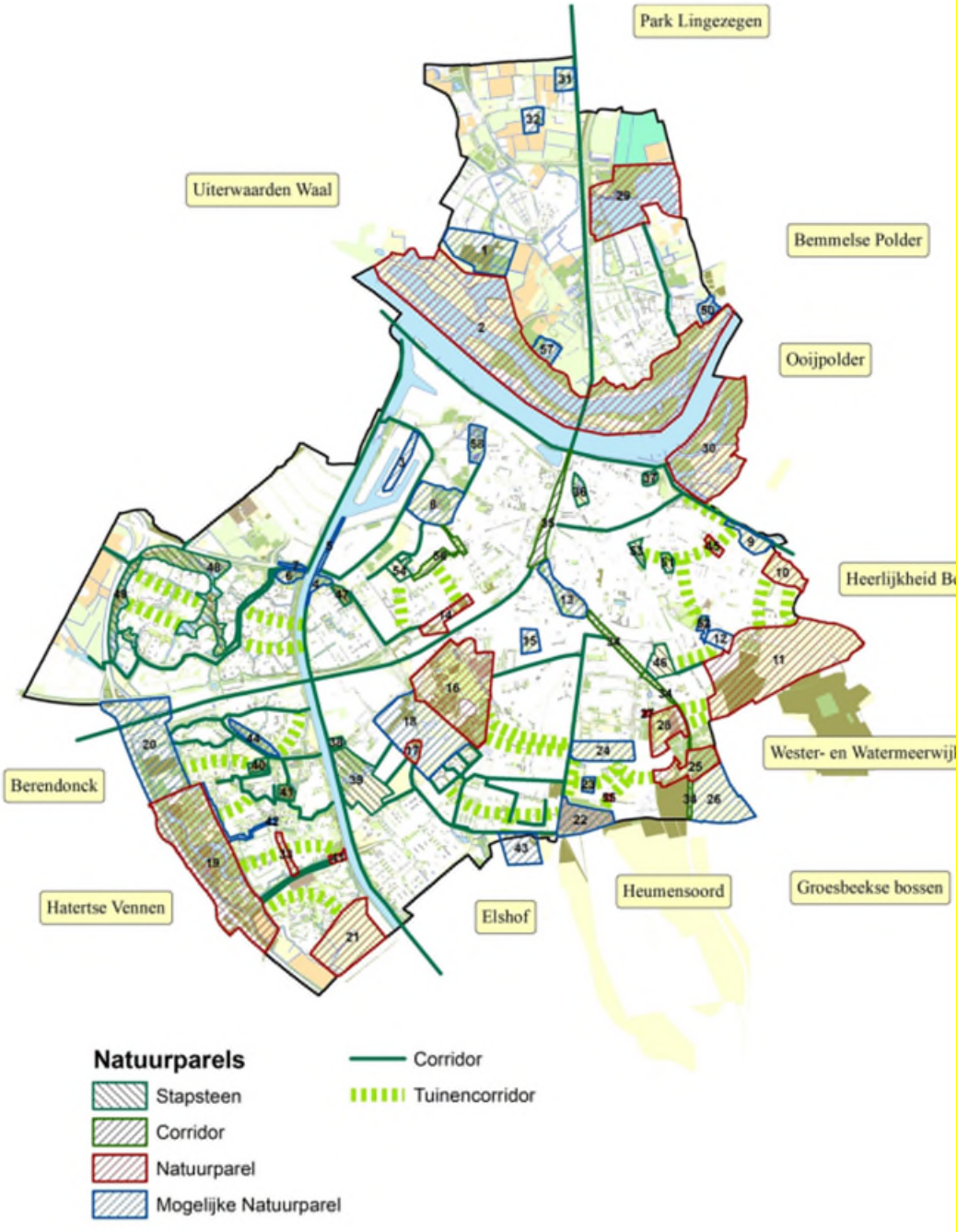
Bijlage VII Analyse natuurparels Heyendaal

Spoorkuil Heyendaal (34) is aangemerkt als een natuurparel en corridor en er zijn verschillende soorten aan dit deelgebied toegewezen (zie onderstaande tabel en figuur). De categorie Bijzondere soorten zijn soorten die aanvullende in de Natuurbeschermingswet worden genoemd en/of op de Rode Lijst als kwetsbaar of gevoelig staan. De categorie Parelsoorten zijn geselecteerd uit soorten van bijlage 2 en 4 van de Habitatrichtlijn, de typische soorten van de Natura 2000 habitats en de bedreigde en ernstig bedreigde soorten van de Rode Lijsten.

Bijzondere soorten	**Parelsoorten**
Eikenpage	Bruine winterjuffer
Bruine winterjuffer	Beemdkroon
Zandhagedis	Bermooievaarsbek
Wilde averuit	Buntgras
Appelvink	Dichte bermzegge
Boomklever	Handjesgras
Glanskop	Hertshoornweegbree
Goudvink	Kleine ruit
Zwarte specht	Rapunzelklokje
Haas	Sikkelklaver
Konijn	Torenkruid
	Wilde averuit

Het plangebied betreft het huidige station Nijmegen Heyendaal. Het spoor ligt hier verdiept in het landschap ten opzichte van de omgeving en aan beide perrons is een oplopend talud aanwezig. Aan de zuidzijde van het station staan enkele bomen (o.a. zomereik en ruwe berk) op het talud met een ondergroei van o.a. braam en Amerikaanse vogelkers. Het talud aan de noordzijde van het station is bovenaan begroeid met struweel bestaande uit eenstijlige meidoorn, wilde liguster, Amerikaanse vogelkers en opslag van zomereik en populier. De spoorzone ten westen van het perron kent een vegetatie met soorten als zandblauwtje, dwergviltkruid en bezemkruiskruid. Over het algemeen is het schrale zandgrond met kiezels en een begroeiing kenmerkend voor spoorbermen. De randen zijn wat ruiger met onder andere veel braam. Wilde averuit uit de categorie bijzondere soorten en parelsoorten is een soort van zonnige, droge, grazige maar niet te dicht begroeide plaatsen op kalkhoudend, humusarm zand. Het plangebied betreft dit biotoop en de aanwezigheid van wilde averuit kan daarom niet uitgesloten worden. Ook van de plantensoorten uit de categorie parelsoorten is het niet uit te sluiten dat deze binnen het plangebied voorkomen.
Er is binnen het plangebied broedbiotoop aanwezig voor algemene soorten broedvogels uit de categorie bijzondere soorten. Tevens is het plangebied geschikt voor algemene soorten grondgebonden zoogdieren uit de categorie bijzondere soorten (haas en konijn). Essentiële elementen van het leefgebied van bruine eikenpage zijn aanwezig in de vorm van kleine jonge eiken en braamstruweel. In de aanvullende schouwronde in februari 2023 voor het zoeken naar eitjes van de bruine eikenpage zijn geen eitjes aangetroffen. Om deze reden kan de aanwezigheid van bruine eikenpage uitgesloten worden.
Het plangebied kent maar weinig open zanderige plekken en is te klein om op zichzelf als leefgebied voor een subpopulatie zandhagedissen te fungeren. Ook is de spoorzone

tussen station Heyendaal en de populatie zandhagedissen (ruim een kilometer verderop) maar matig geschikt als leefgebied. De spoorzone van het station kent wel een redelijk structuurrijke begroeiing, maar verder weinig plekken met kale grond om te zonnen. Op basis van biotoop en afstand van ruim een kilometer tot bestaande populaties worden er geen beschermde reptielen verwacht.
De bruine winterjuffer uit de categorie bijzondere soorten en parelsoorten is gebonden aan water en wegens de afwezigheid van water wordt deze soort niet verwacht voor te komen binnen het plangebied.



BURO ANTARES
INGENIEURS EN ADVISEURS

Historisch bodemonderzoek Maaslijn Nijmegen-Roermond

Inventarisatie bodemkwaliteit en verdachte locaties

Opdrachtgever
ProRail
Postbus 2038
3500 GA UTRECHT

Projectnummer
015006

Kenmerk
ADI/ADV/BAD/015006/15-09-2015

Autorisatie			
Redactie:	paraaf	datum	status
ing. A.H. Dilven		15 september 2015	definitief 01
Eindredactie/kwaliteitscontrole:	paraaf	datum	status
ing. K. Mollenhauer		15 september 2015	definitief 01

Buro Antares b.v. , Aventurijn 600, NL-3316 LB DORDRECHT
Postadres: Postbus 3073, NL-3301 DB DORDRECHT
Telefoon: +31(0)78 652 00 00, Fax +31(0)78 652 00 10, Internet: www.buroantares.nl
Bankrelatie: F. van Lanschot Bankiers Nijmegen, IBAN: NL36 FVLB 0225 9314 78, BIC: FVLBNL22, BTW nr. NL007137291B01, HR 24158873
Buro Antares b.v. heeft vestigingen in Dordrecht en Zelhem

Colofon

Opdrachtgever:	ProRail te UTRECHT
Project:	Inventarisatie bodemkwaliteit en verdachte locaties
Projectnummer:	015006
Titel:	Historisch bodemonderzoek Maaslijn Nijmegen-Roermond, Inventarisatie bodemkwaliteit en verdachte locaties
Datum:	15 september 2015
Redactie:	ing. A.H. Dilven
Met bijdragen van:	-
Eindredactie:	ing. K. Mollenhauer
Druk:	Buro Antares b.v., Dordrecht

Buro Antares b.v.
Postadres: Postbus 3073, NL-3301 DB DORDRECHT
Telefoon: +31(0)78 652 00 00, Fax +31(0)78 652 00 10, Internet: www.buroantares.nl

© Buro Antares b.v.,

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Buro Antares b.v..

INHOUD

1	INLEIDING	7
2	OPZET EN ALGEMENE INFORMATIE PROJECTGEBIED	8
2.1	Historisch bodemonderzoek (NEN-5725)	8
2.2	Basisgegevens	8
2.3	Globale geschiedenis projectgebied	9
2.4	Geologie en geohydrologie	10
2.5	Bodembeleid gemeenten en Provincie	11
3	GERAADPLEEGDE BRONNEN	12
3.1	Digitale bronnen	12
3.2	Archieven bij de gemeenten en de Omgevingsdienst	13
3.3	Archief SBNS	13
3.4	Historisch kaartmateriaal	14
3.5	Locatie-inspectie	14
3.6	Uitwerking bronnen	14
3.7	Gebruikte terminologie (normwaarden en verontreinigingsgraad)	14
3.8	Te verwachten verontreinigingen (diffuus)	15
3.9	Gebruikte terminologie SBNS bij gevalsdefiniëring	15
4	DEELGEBIED 1: GEMEENTE NIJMEGEN (km 17.140-25.200)	17
4.1	Beschrijving deelgebied 1	17
4.2	Historie van deelgebied 1 (luchtfoto's en kaartmateriaal)	18
4.3	Uitgevoerde bodemonderzoeken	19
4.3.1	Stationsgebied Nijmegen (km 17.140 - 17.700)	19
4.3.2	Emplacement Nijmegen - Spoorkuil (km 17.700 - 18.400)	20
4.3.3	Emplacement Nijmegen - Heyendaal (km 18.400 - 19.650)	21
4.3.4	Vrije baan en omgeving (km 19.650 - 25.200)	22
4.4	Locatie-inspectie	23
4.5	Deelconclusie	23
5	DEELGEBIED 2, GEMEENTE MOOK-MIDDELAAR (km 25.200-27.900)	24
5.1	Beschrijving deelgebied 2	24
5.2	Historie van deelgebied 2 (luchtfoto's en kaartmateriaal)	24
5.3	Uitgevoerde bodemonderzoeken	25
5.3.1	Emplacement Mook-Middelaar (km 26.200 - 27.000)	25
5.3.2	Perceel A-6126, Emplacement Mook-Middelaar (km 26.200 - 27.000)	26
5.4	Bodemonderzoeken en informatie van de omgeving	26
5.4.1	Vrije baan en omgeving (km 25.200-26.800)	26
5.4.2	Vrije baan en omgeving (km 26.800-27.900)	27
5.5	Locatie-inspectie	28
5.6	Deelconclusie	28
6	DEELGEBIED 3, GEMEENTE CUIJK (km 27.900-33.600)	29
6.1	Beschrijving deelgebied 3	29
6.2	Historie deelgebied 3 (luchtfoto's en kaartmateriaal)	29

6.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken Emplacement Cuijk (km 30.900 - 32.000) 30
6.4 Bodemonderzoeken en informatie van de omgeving 31
6.4.1 Vrije baan en omgeving (km 27.900-30.900 en 32.000-33.600) 31
6.4.2 Homburg en Adler (Simon Homburgstraat) 32
6.5 Locatie-inspectie 33
6.6 Deelconclusie 34

7 DEELGEBIED 4, GEMEENTE BOXMEER (km 33.600-51.000) 35

7.1 Beschrijving deelgebied 4 35
7.2 Historie deelgebied 4 (luchtfoto's en kaartmateriaal) 35
7.3 Bodemonderzoeken op de (voormalige) emplacementen in het spoorgebied 36
7.3.1 Bodemonderzoeken voormalige NS-emplacement Beugen 36
7.3.2 Bodemonderzoeken voormalige NS-emplacement Beugen-Rijkevoort 37
7.3.3 Bodemonderzoeken NS-emplacement Boxmeer 38
7.3.4 Bodemonderzoek voormalige NS-emplacement Sambeek 39
7.3.5 Bodemonderzoeken NS-emplacement Vierlingsbeek 40
7.3.6 Bodemonderzoeken voormalig NS-emplacement Maashees-Smakt 41
7.4 Bodemonderzoeken en informatie van de omgeving 42
7.4.1 Vrije baan en omgeving (diverse percelen langs het traject 35.600-35.050) 42
7.4.2 Van Schothorst - Ryde (St. Anthonisweg 5) 42
7.4.3 Stork Screens - SPGPrints (Raamstraat 1-3) 43
7.5 Locatie-inspectie 43
7.6 Deelconclusie 43

8 DEELGEBIED 5, GEMEENTE VENRAY (km 51.000-61.100) 45

8.1 Beschrijving deelgebied 5 45
8.2 Historie deelgebied 5 (luchtfoto's en kaartmateriaal) 45
8.3 Bodemonderzoeken op (voormalige) emplacementen in het spoorgebied 46
8.3.1 Bodemonderzoeken NS-emplacement Venray 46
8.3.2 Bodemonderzoeken voormalig NS-emplacement Oirlo-Castenraij 48
8.4 Bodemonderzoeken en informatie van de omgeving 49
8.4.1 Vrije baan en omgeving (diverse percelen langs het traject 51.040 tot 61.140) 49
8.4.2 Belendende bedrijfspercelen 50
8.5 Locatie-inspectie 50
8.6 Deelconclusie 50

9 DEELGEBIED 6, GEMEENTE HORST A/D MAAS (km 61.100-73.800) 52

9.1 Beschrijving deelgebied 6 52
9.2 Historie deelgebied 6 (luchtfoto's en kaartmateriaal) 52
9.3 Bodemonderzoeken op (voormalige) emplacementen in het spoorgebied 53
9.3.1 Bodemonderzoeken NS-emplacement Meerlo-Tienray 53
9.3.2 Bodemonderzoeken NS-emplacement Lottum 54
9.3.3 Bodemonderzoeken NS-emplacement Grubbenvorst 54
9.4 Bodemonderzoeken en informatie van de omgeving 55
9.4.1 Vrije baan en omgeving (diverse percelen langs het traject km 61.120 tot 62.000) 55
9.4.2 Belendende bedrijfspercelen 56
9.5 Locatie-inspectie 56
9.6 Deelconclusie 57

10 DEELGEBIED 7, GEMEENTE VENLO (km 71.600-59.500) 58
10.1 Beschrijving deelgebied 7 58
10.2 Historie deelgebied 8 (luchtfoto's en kaartmateriaal) 59
10.3 Bodemonderzoeken op (voormalige) emplacementen in het spoorgebied 61
10.3.1 Bodemonderzoeken NS Emplacement Grubbenvorst-Maas 61
10.3.2 Bodemonderzoeken NS Emplacement Blerick 63
10.3.3 Bodemonderzoeken NS Emplacement Venlo 65
10.3.4 Bodemonderzoeken NS Emplacement Tegelen 66
10.3.5 Bodemonderzoeken NS Emplacement Belfeld 66
10.4 Bodemonderzoeken belendende spoorpercelen (NS-percelen) 67
10.5 Bodemonderzoeken en informatie van de omgeving 68
10.5.1 Vrije baan en omgeving noordzijde (km 71.600-74.600, 74.600-75.300) 68
10.5.2 Vrije baan en omgeving zuidzijde (km 68.850-64.900, 65.700-61.200 en 62.100-59.500) 69
10.6 Locatie-inspectie 70
10.7 Deelconclusie 70

11 DEELGEBIED 8, GEMEENTE BEESEL (km 59.500-54.100) 72
11.1 Beschrijving deelgebied 8 72
11.2 Historie deelgebied 8 (luchtfoto's en kaartmateriaal) 72
11.3 Bodemonderzoeken op het emplacement en langs de vrije baan 73
11.4 Bodemonderzoeken en informatie van de belendende bedrijfspercelen 75
11.4.1 Sint Joseflaan 68 75
11.4.2 Voormalige steen- en greswarenfabrieken (km 58.610 tot 59.025 en 58.300 - 58.610) 75
11.4.3 Henri Hermanstraat 1-7 76
11.5 Locatie-inspectie 77
11.6 Deelconclusie 77

12 DEELGEBIED 9, GEMEENTE ROERMOND (km 54.100-47.600) 79
12.1 Beschrijving deelgebied 9 79
12.2 Historie deelgebied 8 (luchtfoto's en kaartmateriaal) 80
12.3 (Voormalig) emplacement Swalmen en aanleg Rijksweg A73 80
12.4 Bodemonderzoeken en informatie van de belendende bedrijfspercelen 82
12.4.1 Swalmen 82
12.4.2 Roermond 83
12.5 Locatie-inspectie 84
12.6 Deelconclusie 84

13 EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN 86
13.1 Projectscope en vervolgtraject 86
13.2 Wet bodembescherming 86
13.3 Resultaten onderzoek 87

BIJLAGEN

1. Overzichtstabel dossieronderzoek
2. Historische kaarten
3. Fotoreportage locatie-inspectie
4. Uitwerking dossieronderzoek gemeente Nijmegen (hoofdstuk 4)
5. Uitwerking dossieronderzoek gemeente Mook en Middelaar (hoofdstuk 5)
6. Uitwerking dossieronderzoek gemeente Cuijk (hoofdstuk 6)
7. Uitwerking dossieronderzoek gemeente Boxmeer (hoofdstuk 7)
8. Uitwerking dossieronderzoek gemeente Venray (hoofdstuk 8)
9. Uitwerking dossieronderzoek gemeente Horst aan de Maas (hoofdstuk 9)
10. Uitwerking dossieronderzoek gemeente Venlo (hoofdstuk 10)
11. Uitwerking dossieronderzoek gemeente Beesel (hoofdstuk 11)
12. Uitwerking dossieronderzoek gemeente Roermond (hoofdstuk 12)
13. Notitie ‘conditionering bodem bij kleinschalige en/of lijnvormige projecten’

Betrouwbaarheid/garanties

Opgemerkt wordt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Buro Antares afhankelijk van deze bronnen, waardoor we niet kunnen instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Buro Antares streeft wel naar het geven van een zo volledig mogelijk en betrouwbaar beeld.

Volledigheidshalve merken wij op dat Buro Antares een onafhankelijk opererend adviesbureau is welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever dan wel met de eigenaar van de onderzoekslocatie.

1 INLEIDING

In opdracht van ProRail is door Buro Antares in de periode van januari tot en met juni 2015 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de spoorlijn 'Maaslijn'. Het projectgebied beslaat circa 80 kilometer spoortracé tussen Nijmegen en Roermond met als startpunt kilometrering 17.140 (geocode 514) en als eindpunt km 47.600 (geocode 519). Het reeds geëlektrificeerde traject tussen Blerick en Venlo wordt buitenbeschouwing gelaten (km 74.400-69.000, geocodes 516 en 517) omdat ter plaatse geen aanpassingen zijn voorzien. Het onderzoeksgebied omvat de spoorbaan en gaat tot 25 meter aan weerszijden ervan (omgeving). Het totale projectgebied bedraagt circa 400 hectare.

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op het protocol NEN5725, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek.

Aanleiding en doelstelling onderzoek
De opdrachtgever, ProRail, is voornemens om samen met de Provincies de kwaliteit te verbeteren van de treindienst op de Maaslijn. De Maaslijn is een druk en zeer intensief bereden enkelsporige spoorlijn tussen Roermond, Venlo en Nijmegen welke enkel geschikt is voor dieseltreinen. Om de capaciteit op het spoor te verbeteren en de overlast naar de omgeving te reduceren (luchtkwaliteit en geluid) is Prorail voornemens om het spoor te elektrificeren en verbetermaatregelen door te voeren door middel van aanpassingen en uitbreidingen van het spoor.

De aanleiding tot het historisch bodemonderzoek zijn de voorgenomen grondroerende werkzaamheden aan en langs het spoor. Het onderzoeksdoel is het verzamelen van informatie over de verwachte bodemkwaliteit, zodat ProRail inzicht krijgt in het risico op aantreffen van ernstige bodemverontreiniging(en) die van invloed kunnen zijn op de werkzaamheden binnen het gedefinieerde projectgebied.

Leeswijzer
Onderhavig rapport is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 beschrijft het de achtergrond, de onderzoeksopzet en het projectgebied;
- Hoofdstuk 3 beschrijft de geraadpleegde bronnen;
- Hoofdstukken 4 t/m 12 beschrijven de verzamelde informatie per 9 gemeenten (deelgebieden);
- Hoofdstuk 13 vat de resultaten samen (evaluatie) en beschrijft de conclusies.

2 OPZET EN ALGEMENE INFORMATIE PROJECTGEBIED

2.1 Historisch bodemonderzoek (NEN-5725)

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op het protocol NEN5725, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van het vooronderzoek naar de kwaliteit van de bodem, voorafgaand aan een eventueel uit te voeren feitelijk veld- en laboratoriumonderzoek. Het doel van het historisch bodemonderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de projectlocatie, door het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente, het uitvoeren van een terreininspectie en een archiefonderzoek.
Het historisch bodemonderzoek richt zich in principe op het gebied waarop de geplande werkzaamheden betrekking hebben en de direct rond deze locatie gelegen percelen (uitgangspunt: circa 25 meter vanaf de spoorzijden). Gezien de aard van de geplande werkzaamheden, spooraanpassing en electrificering, gaat de scope van het project tot 2 meter minus maaiveld.

De te verzamelen informatie heeft betrekking op:

- het vroegere gebruik van de locatie en de directe omgeving tot aan het heden (inclusief de periodes);
- het huidige gebruik van de locatie;
- de bodemopbouw en de geohydrologische situatie.

Bij het beoordelen van de historie, de beschikbare informatie en de locatie-inspectie is zoveel als mogelijk getracht de situatie te beoordelen op basis van de geplande werkzaamheden en op basis hiervan onderscheid te maken in hoofdzaken en bijzaken.

2.2 Basisgegevens

In tabel 2.1. zijn de basisgegevens van het project samengevat. Gezien de omvang van het projectgebied is deze per gemeente verdeeld (in totaal 9 deelgebieden). Op afbeelding 2.1 is het projectgebied weergeven. De historie en ontwikkeling van het projectgebied is globaal beschreven in paragraaf 2.3. Per deelgebied wordt hierop nader in gegaan (hoofdstuk 4 tot en met 12).

Tabel 2.1: Basisgegevens

Opdrachtgever	ProRail
Contactpersoon	De heer P. Cremers (Afdeling Leefomgeving, Juridische Zaken & Vastgoed)
Postadres	Postbus 2038, 3500 GA Utrecht
Bezoekadres	Moreelsepark 2, 3511 EP Utrecht
Onderzoekslocatie	Deelgebied 1: gemeente Nijmegen km 17.140-25.200; Deelgebied 2: gemeente Mook en Middelaar km 25.200-27.900; Deelgebied 3: gemeente Cuijk km 27.900-33.600; Deelgebied 4: gemeente Boxmeer km 33.600-51.000; Deelgebied 5: gemeente Venray km 51.000-61.100; Deelgebied 6: gemeente Horst aan de Maas km 61.100-73.800; Deelgebied 7: gemeente Venlo km 71.600-01.400 en 69.000-59.500; Deelgebied 8: gemeente Beesel km 59.500-54.100; Deelgebied 9: gemeente Roermond km 54.100-47.600.
Kadastrale gegevens:	diverse
Oppervlakte locatie	400 hectare
Huidige functie	Spoorbaan (incl. emplacementen en station), groen, berm, watergangen, braak
Voormalige en toekomstige functie	Spoorbaan (incl. emplacementen en station), groen, berm, watergangen, braak
Functie omgeving	Agrarisch, bedrijvigheid / industrie, stedelijk, woongebied

Op afbeelding 2.1 is het spoorgebied weergegeven. De Maaslijn bestaat grotendeels uit twee enkelsporige baanvakken, namelijk Nijmegen - Venlo (noordelijke Maaslijn) en Venlo - Roermond (zuidelijke Maaslijn).

De geplande verbetermaatregelen van de Maaslijn zijn een pakket van spooraanpassingen bestaande uit:

- Het aanpassen van de spoorboog aan de zuidzijde van Nijmegen (km 24.400-24.900);
- Een spoorverdubbeling bij Cuijk vanaf de brug over de Maas tot aan de noordkant van het emplacement (km 29.400-31.000);
- Een spoorverdubbeling aan de noordzijde van emplacement Boxmeer (km 40.900-41.200);
- Een spoorverdubbeling over het traject van Reuver tot Swalmen (km 52.300-58.000).

Daarnaast is ProRail voornemens om het traject te elektrificeren doormiddel van het aanbrengen van bovenleiding portalen (fundering 2x2x1 m) en een aantal onderstations. Op het moment van opstellen van onderhavig rapport zijn hiervan geen tekeningen beschikbaar.

Voor beide projecten geldt dat kabels- en leidingen worden aangelegd, aangepast of vervangen, evenals een aantal wissels, extra seinen en borden.



Afbeelding 2.1: Definiëring projectgebied (blauwe spoorlijn)

2.3 Globale geschiedenis projectgebied

Op 1 juni 1883 werd de Maaslijn in gebruik genomen met langs het traject van Nijmegen naar Roermond diverse stations. De spoorbaan is in de voorafgaande periode grotendeels ontwikkelt in een landelijke omgeving. Hierbij zijn diverse sloten en watergangen gedempt en verplaatst. Gezien de aanlegperiode (ruim voor 1900) wordt verwacht dat dit gebeurt is met gebiedseigen grond.

Vanaf 1917 exploiteert de Nederlandse Spoorwegen de spoorlijn en is dit een belangrijke schakel voor de kolentreinen tussen de Limburgse mijnen en de rest van Nederland. Voor reizigersvervoer is de spoorlijn in deze periode minder van belang vanwege de betere alternatieve spoorroutes. Na de sluiting van de Limburgse mijnen in de jaren ‘60 en ‘70 verdwijnt ook het kolenvervoer en wordt de spoorlijn definitief een regionale zijlijn en daarmee weer vooral gebruikt voor personenvervoer.

Tot circa 1958 werden op het traject stoomtreinen in gezet. Vanaf de periode 1958 wordt gebruik gemaakt van dieseltreinen. Hiervoor zijn in Nijmegen en Venlo tankplaatsen aanwezig.

Bij de stations Cuijk en Boxmeer en de voormalige stations Lottum en Meerlo-Tienray zijn nog de oorspronkelijke gebouwen aanwezig welke terug gaan tot de begin periode van de spoorlijn (omstreeks 1900). De overige

stationsgebouwen en haltes zijn tussentijds aangepast, verbeterd of gesloopt. Per deelgebied wordt hierop nader in gegaan in de hoofdstuk 4 tot en met 12.

2.4 Geologie en geohydrologie

Het spoor varieert in hoogte over het hele traject. Bij Nijmegen (begin) en Roermond (eind) bevindt het spoor zich ongeveer gelijk aan het maaiveld. Daartussen ligt de spoorbaan verdiept (spoorkuil Nijmegen) of juist enkele meters verhoogd op een spoordijk (traject Mook-Cuijk-Boxmeer). In de bebouwde kom van de verschillende gemeenten ligt de spoorbaan overwegend gelijkvloers of hooguit een meter hoger.

Een schematische weergave van de regionale bodemopbouw en geohydrologie is opgenomen in tabel 2.2. Door de omvang van het onderzoeksgebied is een globale bodemopbouw beschreven per gemeente, dit kan plaatselijk anders zijn. De beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie is gebaseerd op de grondwaterkaart van Nederland en de onderzoeksgegevens uit de directe omgeving.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Diepte (m. N.A.P.)	**samenstelling en geohydrologische beschrijving**	**formatie**	**opmerkingen**
Deelgebied 1: gemeente Nijmegen (km 17.140-25.200)			
+24 tot +14	Doorlatend zandpakket, eerste watervoerend pakket	van Drenthe en van Kreftenheye	Over het gebied zijn grote hoogte verschillen aanwezig (stuwwallen). Het grondwater staat onder invloed van de Waal.
+14 tot +10	Bekkenklei, scheidende laag	van Drenthe	
+10 tot -02	Doorlatend zandpakket, eerste watervoerend pakket	van Oosterhout	
-2 tot -6	Kleipakket, scheidende laag	Van Kedichem	
Deelgebied 2: gemeente Mook en Middelaar (km 25.200-27.900)			
+8 tot - 10	Matig fijn tot matig grof, leemarm zand, deklaag	Nuenen-groep	Over het gebied zijn grote hoogte verschillen aanwezig (overgangsgebied stuwwal). Het grondwater staat onder invloed van de Maas.
-10 tot -45	Grindhoudende zanden, eerste watervoerend pakket	van Veghel, Sterksel en Tegelen	
> - 45	Slib- en schelphoudend zand, slecht doorlatende basis	Pliocene en Miocene sedimenten	
Deelgebied 3: gemeente Cuijk (km 27.900-33.600)			
+12 tot +11	Fijne slibhoudende zanden, deklaag	Nuenen-groep	De regionale stromingsrichting in het eerste watervoerend pakket is noordoostelijk gericht, (richting de Maas).
+11 tot +13	Grindhoudend grof zand, eerste watervoerende pakket	Veghel, Sterksel en Tegelen	
>+13	zandige klei, scheidende laag	Mariene sedimenten	
Deelgebied 4: gemeente Boxmeer (km 33.600-51.000)			
+14 tot +5	Fijne slibhoudende zanden, deklaag	Nuenen-groep	De regionale stromingsrichting in het eerste watervoerend pakket is noordoostelijk gericht, (richting de Maas).
+5 tot -6	Grindhoudend grof zand, Eerste watervoerende pakket	Veghel, Sterksel en Tegelen	
>-6	Fijne slibhoudende zanden, scheidende laag	Pliocene en Miocene sedimenten	
Deelgebied 5: gemeente Venray (km 51.000-61.100)			
+21 tot +15	Fijne kleihoudende zanden, deklaag	Formatie van Boxtel	De regionale stromingsrichting in het eerste watervoerend pakket is noordoostelijk gericht, (richting de Maas).
+15 tot +7	Grindhoudend grof zand, eerste watervoerende pakket	van Beegden	
>+7	Fijne slibhoudende zanden, scheidende laag	Kiezeloölietformatie	
Deelgebied 6: gemeente Horst aan de Maas (km 61.100-73.800)			
+22 tot +14	Fijne zanden, Deklaag	van Twente	De regionale stromingsrichting in het eerste watervoerend pakket is oostelijk gericht, (richting de Maas).
+22 tot +2	Grove grindhoudende zanden, eerste watervoerende pakket	van Veghel en Kreftenheye	
+22 tot -10	Klei met zandlaagjes en bruinkool, Scheidende laag	Venlo-klel	
Deelgebied 7: gemeente Venlo (km 71.600-01.400 en 69.000-59.800)			
+20 tot +18	Fijne kleihoudende zanden en leem, deklaag	Betuwe	De regionale stromingsrichting in het eerste watervoerend pakket is noordoostelijk gericht (onder invloed van de Maas.).
+18 tot +6	Grove grindhoudende zanden, eerste watervoerende pakket	Twente, Kreftenheye, Veghel, Kedichem en Tegel	
+6 tot -9	Klei met zandlaagjes en bruinkool, Scheidende laag	Venlo-klel	

Diepte (m. N.A.P.)	samenstelling en geohydrologische beschrijving	formatie	opmerkingen
Deelgebied 8: gemeente Beesel (km 59.800-54.100)			
+25 tot +20	fijn, zwak leemhoudend zand, deklaag	Zanddilluvium	De regionale stromingsrichting in het eerste watervoerend pakket is noordwestelijk gericht, (richting de Maas).
+20 tot 0	matig grof tot uiterst grof zand, eerste watervoerende pakket	Veghel, Sterksel	
> 0	leemhoudend fijn zand en klei, slecht doorlatende basis	Breda	
Deelgebied 9: gemeente Roermond (km 54.100-47.600)			
+22 tot +20	Fijne klei- en leemhoudende zanden, deklaag	Nuenen-groep	Over het gebied zijn grote hoogte verschillen aanwezig (overgangsgebied stuwwal). Het grondwater staat onder invloed van de Maas.
+2 tot -38	Grindhoudende zanden, eerste watervoerend pakket	Veghel, Kreftenheye en Sterksel	
> - 38	Klei met zandlaagjes en bruinkool, Scheidende laag	Bovenste Brunssumse Klei	

2.5 Bodembeleid gemeenten en Provincie

De gemeenten Nijmegen en Venlo zijn zelf bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). Het bevoegd gezag Wbb heeft de mogelijkheid om voor de grond en het grondwater een gebiedsspecifieke kwaliteitsdoelstelling te hanteren.

De overige gemeenten vallen in kader van de Wbb onder het bevoegd gezag van de Provincies Gelderland, Noord-Brabant en Limburg.

3 GERAADPLEEGDE BRONNEN

Naast de aangeleverde informatie van ProRail zijn voor het historisch bodemonderzoek de volgende bronnen geraadpleegd:

- digitale bronnen (milieu- en bodematlassen);
- bodem-, vergunning- en tankenarchief van de gemeente Mook en Middelaar (mevr. S. Schoonderbeek);
- Omgevingsdienst Brabant Zuidoost voor informatie over de gemeente Cuijk (mevr. G. Berkers);
- bodem-, (milieu)vergunning- en tankenarchief van de gemeente Boxmeer (heer H. Verberk);
- bodem-, (milieu)vergunning en tankenarchief van de gemeente Venray (heer B. Konings);
- bodem-, (milieu)vergunning en tankenarchief van de gemeente Horst aan de Maas (heer E. Zacholi);
- bodem-, (milieu)vergunning en tankenarchief van de gemeente Beesel (heer B. Lange);
- bodem-, vergunning- en tankenarchief van de gemeente Roermond (heer R. Ottenheim);
- archief van Stichting Bodemsanering NS;
- historisch kaartmateriaal.

De gemeente Venlo kon voor onderhavig onderzoek niet tijdig de archiefstukken verzamelen en ter inzage leggen. Het archief van de gemeente Venlo is niet bezocht. De gemeente Venlo (de heer S. Simons) heeft wel de belangrijkste zaken in het projectgebied aangeduid en toegelicht en de belangrijkste, meest relevante, stukken digitaal toegezonden. De overige informatie van de omgeving is verzameld via SBNS, Railmaps en de locatie-inspectie.

De huidige situatie van het projectgebied is beoordeeld met locatie-inspecties.

3.1 Digitale bronnen

De belangrijkste digitale bronnen die voor onderhavig onderzoek gebruikt zijn, zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht belangrijkste digitale bronnen

bron	toelichting
Het bodemloket	Het bodemloket is een initiatief van de gezamenlijke bevoegde overheden in het kader van de Wet bodem-bescherming (Wbb) en verzamelt constant gegevens over bodemonderzoeken en bodemsaneringen die zijn uitgevoerd (in het kader van de Wbb). Via het bodemloket zijn de historische (bedrijfs)activiteiten (HBB-registraties) en uitgevoerde bodemonderzoek- en saneringen te achterhalen. Met deze informatie is een selectie gemaakt van de relevante informatiebronnen (zie overzichtabel onder bijlage 1). • http://www.bodemloket.nl
de bodematlas en de atlas van Gelderland	De Atlas van de provincie Gelderland is een digitale atlas met kaarten van Gelderland (provinciale beleidsvelden, actuele thema's en achtergrondkaarten). De bodematlas is via hetzelfde portaal beschikbaar en bevat verschillende digitale kaarten en informatie met betrekking tot de ondergrond van Gelderland. • http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/(S(il3tiz452tidgz45jmor3t45))/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland • http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/Default.aspx?applicatie=Bodemverontreinigingen
De bodematlas van Noord-Brabant	De bodematlas van de provincie Noord-Brabant is een digitale atlas met kaarten van Noord-Brabant (provinciale beleidsvelden, actuele thema's en achtergrondkaarten) en bevat verschillende digitale kaarten en informatie met betrekking tot de ondergrond van Noord-Brabant. • http://bodematlas.brabant.nl
De milieuatlas van de gemeente Nijmegen	De (milieu)atlas van de gemeente Nijmegen is een digitale atlas met kaarten van de gemeente Nijmegen en bevat verschillende digitale kaarten en informatie met betrekking tot de ondergrond van de gemeente Nijmegen. • http://kaart.nijmegen.nl/milieu/
De milieuatlas van de gemeente Roermond	De (milieu)atlas van de gemeente Roermond is een digitale atlas met kaarten van de gemeente Roermond en bevat verschillende digitale kaarten en informatie met betrekking tot de ondergrond van de gemeente Roermond. • http://atlas.roermond.nl/geoide/milieu.html

bron	toelichting
DINO-loket	Het DINO-systeem (Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond) is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen en onderzoeksgegevens • http://www.dinoloket.nl
Historisch kaartmateriaal	Voor de historische informatie zijn digitaal de oude topografische kaarten en foto's geraadpleegd. • www.watwaswaar.nl
Historie Maaslijn	Voor de historische informatie van de Maaslijn is tevens de wikipediapagina van de Maaslijn gebruikt. De pagina is voor het laatst in april 2015 geüpdatet. • http://nl.wikipedia.org/wiki/Spoorlijn_Nijmegen_-_Venlo

3.2 Archieven bij de gemeenten en de Omgevingsdienst

Via de digitale bronnen zijn de adressen verzameld van alle locaties binnen het projectgebied waarvan gegevens of registratie bekend zijn. Het gaat dan om (milieu)vergunningstukken, het tankenbestand en de bodeminformatie van of grenzend aan de projectlocatie.

Vanuit de digitale informatie is een selectie gemaakt op relevantie. Hierbij is gekeken naar de aard van de vroegere bedrijfsactiviteiten (Historisch BodemBestand-registraties), de ligging en omvang van de locatie en status van de bodeminformatie (bijvoorbeeld: 'voldoende onderzocht' of 'uitvoeren sanering'). Op deze manier zijn bijvoorbeeld de kleinschalige bodemonderzoeken, welke zijn uitgevoerd voor de aanleg van kleine niet bedrijfsmatige (uit)bouwwerken en waarbij geen vervolgonderzoek noodzakelijk is, komen te vervallen. De uitwerking van de voorselectie is in tabelvorm toegevoegd in bijlage 1. Op basis van deze voorselectie is de analoge informatie aangevraagd bij de gemeenten.

De meeste gemeenten beschikken over de actuele dossiers en de belangrijkste archiefstukken. Door de gemeenten Mook en Middelaar, Boxmeer en Roermond is de informatie, vanuit zowel het gemeentelijke als regionale archief, ter inzage gelegd op het stadhuis. In de maand april zijn de archiefstukken door Buro Antares ingezien. De overige gemeenten en de Omgevingsdienst Brabant Zuidoost (voor de gemeente Cuijk) hebben de informatie digitaal ter beschikking gesteld.

3.3 Archief SBNS

Stichting Bodemsanering NS (SBNS) is in 1996 opgericht om NS-terreinen te onderzoeken op bodemverontreinigingen en (spoedeisende) gevallen van bodemverontreiniging te saneren. SBNS bezit daardoor veel bodeminformatie van NS- en RIT-terreinen (RailInfraTrust). De informatie is opgenomen in het bodeminformatiesysteem van SBNS en is een belangrijke informatiebron voor onderhavig onderzoek.

Uit het bodeminformatiesysteem van SBNS zijn de relevante onderzoeksrapporten geselecteerd en opgevraagd. Dit zijn vooral de onderzoeksrapporten binnen het spooremplacement, maar ook een groot aantal locaties direct grenzend aan het spoor. Een groot deel van deze informatie (bijvoorbeeld Wbb-gevallen) is ook in te zien via Railmaps, een geografisch informatiesysteem van ProRail met informatie over het spoor en de omgeving.

Daarnaast zijn in de periode 2004-2005 verschillende verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd in het kader van het "Project Balans" van SBNS. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop van kadastrale percelen door NS Vastgoed. Het betreft veelal de langgerekte percelen direct langs de spoorbaan. Het onderzoek richt zich op de vaste bodem (grond en grondwater) en de waterbodem. Voorafgaande aan het onderzoek is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd (gebaseerd op de NVN5725). De gebruikte onderzoeksopzet is gebaseerd op de NEN 5740 en geeft een indicatie over de aan- of afwezigheid van historische verontreinigingen.

De onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van Project Balans geven veel inzicht in de bodemkwaliteit langs de spoorbanen en eventuele beïnvloeding vanuit de omgeving.

3.4 Historisch kaartmateriaal

Voor de historische informatie zijn oude topografische kaarten en foto's geraadpleegd om voormalige bebouwing, watergangen en wijzigingen in het perceelgebruik te onderzoeken. De belangrijkste kaarten zijn opgenomen onder bijlage 2.

3.5 Locatie-inspectie

In april 2015 zijn de locatie-inspecties verricht. Hierbij is de historische informatie geverifieerd en is gelet op bijzonderheden die op een mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging kunnen wijzen. Een fotoreportage is opgenomen onder bijlage 3.

3.6 Uitwerking bronnen

In hoofdstukken 4 t/m 12 is het historische onderzoek uitgewerkt per gemeente (deelgebied). De opbouw van de hoofdstukken is als volgt:

- Een beschrijving van het deelgebied en de geplande werkzaamheden. De beschrijving is op hoofdlijnen aangezien er nog geen definitief planontwerp/uitwerking is vastgesteld in dit stadium;
- Een beschrijving van de historie;
- De beschikbare informatie van het deelgebied;
- De beschikbare informatie van de omgeving en de belendende percelen;
- De resultaten van de locatie-inspectie;
- Deelconclusie met de belangrijkste resultaten.

In hoofdstuk 13 worden de resultaten van het historisch onderzoek geëvalueerd in relatie tot de scope van de geplande werkzaamheden. Voor de volledige beschrijving van de beoordeelde stukken wordt verwezen naar de uitwerkingen in de bijlagen (bijlagen 4 tot en met 12).

3.7 Gebruikte terminologie (normwaarden en verontreinigingsgraad)

Voor het bespreken van de verontreinigsituatie in de grond en/of het grondwater en de mate daarvan zijn een aantal termen relevant welke in deze paragraaf worden toegelicht.
Voor een groot aantal stoffen zijn streef- of achtergrondwaarden en interventiewaarden opgesteld. De interventiewaarde is daarbij een belangrijke signaalwaarde. Bij overschrijding spreekt men van verminderde functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en/of plant en dient onderzocht te worden of spoedige bodemsanering noodzakelijk is om de functie te herstellen. De achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor het grondwater spelen vooral een preventieve rol en geven het niveau aan waarbij gesproken wordt van een duurzame bodemkwaliteit (volledigheid bodemfunctionaliteit). In de 'Circulaire bodemsanering' zijn de interventiewaarden vastgelegd voor de grond en streef- en interventiewaarden voor het grondwater. De achtergrondwaarden voor de grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende regeling. Vanaf juli 2014 worden de analyseresultaten uit bodemonderzoeken getoetst aan de bodemnormen met de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa).

Naast toetsing aan de achtergrondwaarden, (**AW**) streefwaarden (**S**) en interventiewaarde (**I**) wordt ook gesproken over tussenwaarden (**T**). De tussenwaarde betreft het gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde en komt overeen met een indexcijfer van 0,5 uit de BoToVa-toetsing. De tussenwaarde wordt in het vakgebied gebruikt als het criterium voor vervolgonderzoek, tenzij redelijkerwijs kan worden aangetoond dat het om een gebiedseigen waarde gaat.

Bij het bespreken van de onderzoeken wordt de volgende terminologie gebruikt:

- Meetwaarde ≤ AW of S : niet verontreinigd c.q. geen verhoogd gehalte;
- Meetwaarde ≥ AW of S en ≤ T : licht verontreinigd c.q. licht verhoogd gehalte;
- Meetwaarde ≥T en ≤ I : matig verontreinigd c.q. matig verhoogd gehalte;
- Meetwaarde > I : sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogd gehalte.

Indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof hoger is dan de interventiewaarde in meer dan 25 m³ bodemvolume (grond) en/of 100 m³ grondwater (poriënverzadigd bodemvolume) is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging. Bij een ernstige verontreiniging is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Afhankelijk van het bodemgebruik en de risico's voor de mens, het ecosysteem of verspreiding wordt bepaald of er snel gesaneerd moet worden. Bij onaanvaardbare risico's is er sprake van een spoedeisend geval en dient er op korte termijn gesaneerd te worden (functieherstel).

3.8 Te verwachten verontreinigingen (diffuus)

Uit tal van eerder verrichte onderzoeken op NS-emplacementen, alsmede de onderzoeken op de emplacementen langs de Maaslijn, blijkt dat de spoorbaan als gevolg van het jarenlange gebruik diffuus verontreinigd is met zware metalen, PAK en/of minerale olie. De volgende parameters en processen zijn hierbij relevant:

- Nikkel en zink komen mee met ijzerstof als gevolg van slijtage van de spoorbaan en/of wielbanden;
- Arseen kan samen met ijzerstof vanuit het grondwater neerslaan in ijzer(hydr)oxiden.
- PAK komt (historisch) van gecreosoteerde dwarsliggers en (diesel)treinen. Lokaal kan PAK-verontreiniging ontstaan door uitloging uit oude ballast en kool- sintelhoudende ophooglagen.
- Bestrijdingsmiddelen komen in de (water)bodem voor door het toepassen van onkruidverdelgers ter plaatse van spoorbermen en -sloten.
- Minerale olie komt voor als gevolg van lekkende locomotieven en smeeroliën. Het is bekend dat pas vanaf 1996 de diesellocomotieven zijn voorzien van een volledig lekvrije brandstoftank en vulopening. De periode er voor kwam het regelmatig voor dat bij het optrekken en afremmen van de treinstellen de tanks overliepen via de niet goed afgesloten vulopening of via de tankontluchting.

Asbestverdachte locaties op NS-emplacementen

Spoorwegterreinen waren in het verleden per definitie verdacht op het voorkomen van asbest. In opdracht van SBNS zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd waaruit in alle gevallen gebleken is dat op spoorbanen, zelfs op de plekken waar veel geremd wordt, geen asbest wordt aangetoond. De onderzoeken geven ook inzicht in de locaties welke wel verdacht zijn op het voorkomen van asbest, namelijk:

- Funderingslagen bestaande uit puin;
- Bestaande en voormalige volkstuincomplexen (incl. beschoeiing, golfplaten e.d.)
- (Sloop)puin, puingranulaat en puinhoudende grond;
- Locaties waar het breken van (sloop)puin heeft plaatsgevonden; rondom gebouwen en objecten, of op locaties van gesloopte gebouwen en andere sloopactiviteiten. Of waar brand heeft plaats gevonden;
- Partijen grond met onbekende herkomst en/of ophooglagen van voor 1-1-2003;
- Rangeerterreinen en emplacementen waar asbest is overgeslagen, of gesloopt uit treinstellen en locomotieven;
- Slabben tussen spoorstaven en onderlegplaten op kunstwerken van voor 1987;
- Grond in de nabijheid van kabelgoten over kunstwerken, waterwegen, e.d., als gevolg van zagen van asbesthoudend plaatmateriaal voor brand- en hittewering van deze kabelgoten;
- (Voormalige) stortplaatsen.

3.9 Gebruikte terminologie SBNS bij gevalsdefiniëring

Met de oprichting van SBNS in 1996 (zie paragraaf 3.3) is gestart met het (gestructureerd) in beeld brengen van de bodemkwaliteit van de vele (spoorweg)terreinen met verschillende onderzoeksprogramma's. De gebruikte terminologie is onderstaand beschreven.

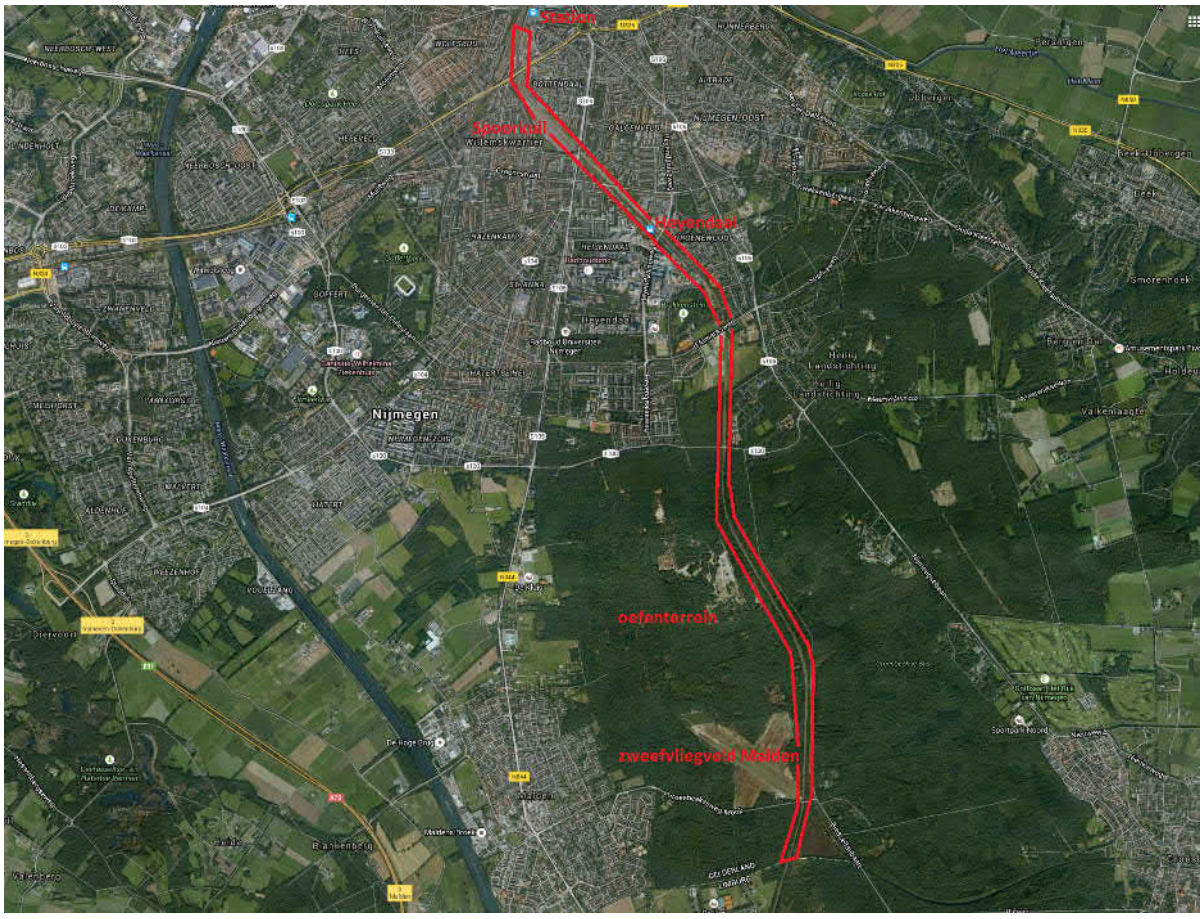
Met een historisch onderzoek (HO) zijn de potentieel 'van bodemverontreiniging verdachte locaties' geïdentificeerd als sublocaties. Ter plaatse van de sublocaties is de bodemkwaliteit onderzocht met een oriënterend onderzoek (OO). De sublocaties waar mogelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreinigingen zijn gedefinieerd, en waar mogelijk geclusterd, als zijnde NS-saneringsgeval. De omvang van de aangetoonde verontreinigingen is in beeld gebracht met een nader onderzoek (NO). Het NO richt zich daarmee op de NS-saneringsgevallen uit het OO en toont aan of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreinigingen als zijnde een Wbb-geval.

De aangetoonde verontreinigingen zijn afhankelijk van de omvang gecodeerd en geregistreerd als NS-saneringsgeval (SG) of Wbb-geval (WG). In de codering is eveneens de locatiecode opgenomen, bijvoorbeeld 00141.SG20 of 00141.WG1.

4 DEELGEBIED 1: GEMEENTE NIJMEGEN (km 17.140-25.200)

4.1 Beschrijving deelgebied 1

Deelgebied 1 start vanaf het dieselperron op de zuidzijde van station Nijmegen (17.140) tot de gemeentegrens met de gemeente Mook (km 25.200). Het traject vanaf de Sionweg (km 21.500) valt binnen de gemeente Heumen. Voor de leesbaarheid wordt gesproken over één deelgebied. Als onderdeel van de geplande verbetermaatregelen zal ter plaatse van het meest zuidelijke deel van het traject (24.400-24.900) de bocht worden aangepast.
Aan de zuidkant van het station bevinden zich hotel Mercure en het scholencomplex van de ROC Nijmegen. De spoorbaan loopt vanaf het perron zuidoostelijk de stad uit, via emplacement Spoorkuil en station Heyendaal, de landelijk omgeving in. De spoorbaan ligt grotendeels verdiept ten opzichte van de omgeving vanwege de stuwwallen. Pas vanaf de campus van de Radboud-Universiteit ligt de spoorbaan op gelijke hoogte met de omgeving en passeert de spoorbaan de sportparken aan de D'Almarasweg, het militair oefen- en schietterrein Heumen en zweefvliegveld Malden. In afbeeldingen 4.1 is deelgebied 1 weergegeven.



Afbeelding 4.1: deelgebied 1 'Gemeente Nijmegen" *bron: http://www.google.nl/maps*

Bij het bespreken van het dossieronderzoek zijn de volgende onderdelen te onderscheiden, deze worden na de paragraaf over de historie separaat besproken.

- Stationsgebied Nijmegen (km 17.140 - 17.700)
- Emplacement Nijmegen - Spoorkuil (km 17.700 - 18.400)
- Emplacement Nijmegen - station Heyendaal (km 18.400 - 19.650)
- Vrije baan en omgeving (km 19.650 - 25.200)

De grondwaterstand bevindt zich in het gehele gebied beneden de 5 meter minus maaiveld en daarmee beneden de scope van onderhavig project.

4.2 Historie van deelgebied 1 (luchtfoto's en kaartmateriaal)

In 1865 start de Nijmeegsche Spoorwegmaatschappij (NSM) met de exploitatie van de spoorlijn naar Kleve (Duitsland). In 1879-1881 wordt het huidige emplacement in gebruik genomen met diverse stationsgebouwen en 3 locomotiefloodsen. De NSM wordt in 1896 overgenomen door de Hollandsche IJzeren Spoorwegmaatschappij (HSM) waarna rond 1900 de stationsgebouwen en loodsen zijn gesloopt en vervangen door nieuwe gebouwen. De douaneloods is het 'startpunt' van onderhavig historisch onderzoek (km 17.140). Alle noordelijker gelegen (vroegere) onderdelen van het stationsgebied worden niet beschreven.

Het gehele zuidelijke gebied tussen het station en de splitsing van de spoorlijnen (richting Kleve/Venlo en richting Tilburg) kenmerkt zich met opslagplaatsen en loodsen voor opslag of onderhoud aan locomotieven. De op- en overslag varieert van goederen, vee tot bouwmaterialen (grind, ballast). Op de splitsing van de spoorlijnen wordt een loods gebouwd welke vanwege zijn vorm de Polygonale loods werd genoemd. De loods, inclusief draaischijf, werd gebruikt voor reparatie van locomotieven (werkplaats). Rondom de werkplaats waren sintelstortplaatsen en kolenparken aanwezig. Deze werkzaamheden worden later verplaatst naar de zuidelijker gelegen Spoorkuil waarna het terrein in gebruik wordt genomen door procesaannemers (werkterrein). De Spoorkuil betreft een lager gelegen (uitgegraven) gebied, tussen twee stuwwallen. Vanaf het begin van de spooractiviteiten wordt de locatie gebruikt als rangeerterrein. Op de locatie was een locomotievenloods aanwezig en een kolenpark.

Aan het einde van de 2e wereldoorlog wordt het station ernstig beschadigd. Rond 1950 worden het station en de goederenloods herbouwd. Aan het einde van de jaren '50 rijden de laatste stoomlocomotieven en worden de kolenparken en de tractie-inrichtingen opgeruimd. In 1952 wordt hiervoor een tankinstallatie voor dieselolie aangelegd in de Spoorkuil. Ook de kolenloodsen die (nog) op het emplacement aanwezig zijn worden in de jaren'60 afgebroken en het aantal kolentransporten neemt sterk af. Gaandeweg worden delen van het emplacement herontwikkelt. In de jaren'60 wordt de tunnel (Tunnelweg) gerealiseerd onder het stationsgebied door. In de omgeving van het douanekantoor wordt, parallel aan het spoor, een tankstation gerealiseerd (wat later plaats maakt voor een hotel) en de naastgelegen goederenloodsen worden in gebruik genomen door van Gend en Loos.

Eind jaren'70 wordt nabij de tankinstallatie (Spoorkuil) een reinigingsperron met reinigingsinstallatie gerealiseerd. De dieseltankinstallatie wordt in 1980 vernieuwd. 1975 heeft nabij de Spoorkuil een vuiloverslaginstallatie gestaan. Echter bij het proefdraaien bleek al dat de activiteiten te veel overlast veroorzaakte voor de omgeving (stof, geluid en geur) en zijn de activiteiten kort na de start weer beëindigd.

Vele bedrijven vestigen zich op en rond het emplacement. De laatste 20 jaar worden diverse, vooral spoor-gerelateerde bedrijfsterreinen rondom het station, geschikt gemaakt voor de bouw van kantoren en appartementen. Begin jaren'90 maken ook het tankstation en de loodsen van Van Gend en Loos plaats voor nieuwbouw. De locatie is nu in gebruik door het scholencomplex van de ROC.

In de jaren '70 wordt de spoorverbinding uitgebreid met station Heyendaal vanwege de sterke ontwikkeling in deze wijk als gevolg van de Radboud Universiteit Nijmegen, het Universitair Medisch Centrum St Radboud en enkele faculteiten van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen. Het stationsgebouw van Heyendaal is sinds 2000 niet meer aanwezig. Station Heyendaal is met een busbaan verbonden met het centraal station van Nijmegen.

Uit archiefstukken komt naar voren dat ter hoogte van de Sionweg in het verleden (periode 1918-1925) het voormalige station 't Heilig Land gelegen was. Het station was niet meer dan een halte aan de spoorbaan voor de verbinding Nijmegen-Kleef en bestond enkel uit een wachthuisje.

4.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

4.3.1 Stationsgebied Nijmegen (km 17.140 - 17.700)

Rondom de spoorbaan tussen het station (km 17.140) en de Graafseweg (17.700) zijn vanaf 1994 diverse bodemonderzoeken verricht. De onderzoeken zijn veelal een onderdeel van bodemonderzoeken die zich richtte op het gehele stationsemplacement. Hieruit blijkt dat de grote bedrijfsmatige activiteiten vooral in de noordelijk en westelijke omgeving van het station plaatsvonden (Van Swaaij-terrein, gasfabriek, e.d.).

Met de onderzoeken zijn alle historische onderdelen binnen het stationsgebied onderzocht. Voor onderhavig onderzoek geldt dat uit de onderzoeken blijkt dat over het gehele gebied in de grond licht tot matige verontreinigingen met PAK's en metalen voorkomen. Daarnaast zijn op en nabij de spoorbaan een aantal gevallen van bodemverontreiniging aanwezig. In onderstaande tabel zijn deze samengevat.

Tabel 4.1: Samenvatting bekende gevallen op het zuidelijke deel van het stationsgebied (km 17.140 - 17.700)

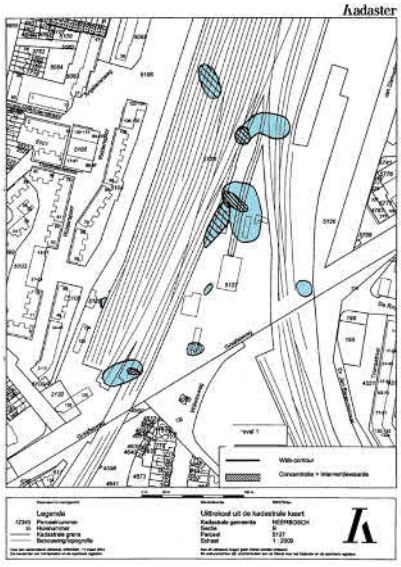
NS-geval	Wbb-geval	Beschikking Wbb	sublocatie	grondverontreiniging	opmerking
30	00527.WG1A	MW2001.16377, d.d. 6-9-2001	154-156-159 sintelstortplaats 157 garage	Koper > I en nikkel, arseen, lood > T	omgeving (diesel)spoorbaan
25			142 overdekt overlaadperron	PAK > I	Immobiel, afstand tot spoor te groot voor beïnvloeding (niet relevant)
35			170 sintelstortplaats 173 bergplaats	PAK > I en minerale olie > T	
40			172 open bergplaats	Zink en lood > I, koper, kwik, PAK > T	
55			216 dienstgebouw, hobbyclub	PAK >I en zink > T	
65			234 vuilnisbak	PAK > T	Grenst aan spoor
70			240 locomotievenloods	PAK > T	omgeving (diesel)spoorbaan
75 / 130	00527.WG9	G640/05.0010000, d.d. 6-4-2005	246 los- en laadweg	Koper, zink > I, PAK > T	Volledig gesaneerd (bouw ROC) (G640/06.0000800, d.d. 21-12-2005)

NS-gevallen 25, 30, 35, 40, 55, 65 en 70 zijn vanwege de samenhang samengevoegd tot één Wbb-geval (00527.WG1A: Strukton-werkterrein). De ligging ervan is weer gegeven op afbeelding 4.2. Voor de aanpak is een raamsaneringsplan opgesteld (2004).

De saneringsaanpak voorziet in een functiegerichte sanering. Voor Wbb-geval 00527.WG1A geldt dat de verontreiniging zich grotendeels bevindt onder een gesloten verharding (parkeerplaats en buiten-terrein verhard met klinkers), onder gebouwen of onder spoorbanen met een ballastlaag en daarmee niet direct toegankelijk is. Zodoende wordt voldaan aan de saneringseisen en zijn geen maatregelen noodzakelijk.

De overige plaatsen, zoals groenstroken, worden op een 'natuurlijk moment' voorzien van een leeflaag van 0,5 meter grond of van een gesloten verhardingslaag. Verder worden in het raamsaneringsplan de zorgmaatregelen, gebruiksbeperkingen en hoe om te gaan met de bodemverontreiniging bij aanleg en onderhoud van kabels en leidingen beschreven.

Het raamsaneringsplan is door de gemeente Nijmegen goedgekeurd en beschikt met de Wbb-beschikking van 19 april 2005 met kenmerk G640/05.00300.



Afbeelding 4.2. Wbb-geval 1 (voorzien van arcering)

Bron: Raamsaneringsplan, SGS, 30-06-2004 (SBNS)

Een aantal van de verontreinigingen bevinden zich direct naast of onder de dieselspoorbaan en zijn van belang voor electrificering van het spoor. Aanbevolen wordt om de procedure van het raamsaneringsplan te volgen.

Uit de onderliggende rapporten blijkt dat op het emplacement enkel bij het nader onderzoek en enkele latere onderzoeken op emplacement Nijmegen (2003) gericht aandacht is besteed aan de aanwezigheid van asbest. Tijdens de overige onderzoeken is geen onderzoek gedaan naar asbest. Er is geen informatie beschikbaar die er op wijst dat op het emplacement in het verleden asbest is overgeslagen of uit treinstellen en locomotieven is gesloopt.

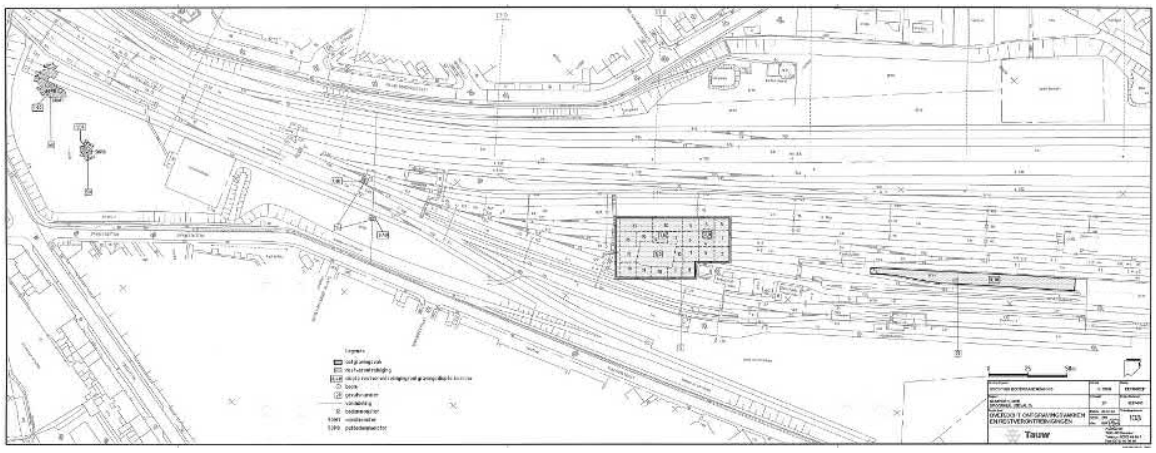
4.3.2 Emplacement Nijmegen - Spoorkuil (km 17.700 - 18.400)

De dieselspoorbaan loopt over het emplacement Spoorkuil, welke gelegen is tussen de Graafseweg (km 17.700) en de Sint Annastraat (km 18.400). De spoorkuil is als onderdeel van het emplacement Nijmegen in 1994 (historisch) en 1999 (oriënterend) onderzocht. Met de onderzoeken zijn de historische onderdelen binnen de Spoorkuil in beeld gebracht. Voor onderhavig onderzoek geldt dat uit de onderzoeken blijkt dat over het gehele gebied in de grond licht tot matige verontreinigingen met PAK's en metalen voorkomen. Daarnaast zijn op en nabij de spoorbaan een aantal gevallen van bodemverontreiniging aanwezig. Deze gevallen zijn in de jaren er na onderzocht of zelfs gesaneerd. In onderstaande tabel zijn de gegevens samengevat.

Tabel 4.2: Samenvatting bekende gevallen binnen de Spoorkuil (km 17.700 - 18.400)

NS-geval	Wbb-geval	Beschikking Wbb	sublocatie	grondverontreiniging	opmerking
5	00527.WG10	MW2001.16377, d.d. 6-9-2001	268 pompplaats/tankinstallatie 314 ondergrondse brandstoftank 266 olieverontreiniging calamiteit 267 sanering olieverontreiniging	minerale olie > I	Gedeeltelijk gesaneerd Restverontreinigingen in de ondergrond aanwezig.
10	00527.WG8		300 kleedlokaal/magazijn	koper, lood, zink > T	Volledig gesaneerd 2002-2004
15			304 kolenpark	PAK > T	Volledig gesaneerd 2002-2004
20			326 bergplaats	Koper > T	Volledig gesaneerd 2004
50			213 draaischijf	Koper, olie, PAK > T	Volledig gesaneerd 2002-2004
60			220 sintelstortplaats	Koper > T	Volledig gesaneerd 2002-2004

Wbb-geval 00527.WG10 betreft een minerale olie verontreiniging ten zuiden van de dieselspoorbaan. Ter plaatse van de tankplaat (reeds verwijderd) heeft een calamiteit plaatsgevonden waarbij dieselolie in de bodem terecht is gekomen. De locatie is direct gesaneerd tot 2 m-mv en in 2004 heeft nogmaals een grondsanering plaatsgevonden tot plaatselijk 3 m-mv waarna een in-situ systeem is aangelegd.



Afbeelding 4.3: Tekening uit het evaluatierapport met ontgravingsvakken in Spoorkuil

Bron: Evaluatierapport, kenmerk R001-4287445BSU-eri-V02-NL, Tauw bv, d.d. 09-11-2004 (SBNS archief)

Vanaf 5 meter diepte zijn plaatselijk nog restverontreinigingen aanwezig. Echter zijn tot circa 25 meter afstand van het dieselspoor zijn geen gehalten met minerale olie boven de interventiewaarde meer aangetoond.

De daadwerkelijke in situ sanering, bestaande uit persluchtinjectiefilters en bodembeluchtingsfilters, is in 2004 gestart. De voortgang van de restconcentraties wordt periodiek gevolgd. Uit grondwateronderzoek blijkt dat in het diepere grondwater nog steeds forse concentraties minerale olie aanwezig zijn. Echter omdat de grondwaterstand gemiddeld 16,5 m-mv bedraagt wordt dit als niet relevant beschouwd voor onderhavig onderzoek.

Tijdens renovatiewerkzaamheden aan het spoor in 2002 en 2004 zijn de immobiele verontreinigingen van Wbb-geval 00527.WG8 volledig verwijderd tot de terugsaneerwaarde (huidige bodemgebruik) en daarmee niet meer relevant voor onderhavig onderzoek.

In 2003-2004 is de oude tankplaat vervangen door een nieuwe tankplaat. Hierbij is een nabijgelegen tankplaat komen te vervallen. De tankplaat is nog steeds aanwezig en in gebruik ter hoogte van kilometer 18.100. Voor de beheeroverdracht van de tankplaat is de locatie in 2012 verkennend onderzocht. Qua ligging ten opzichte van de onderzoekslocatie is alleen de tankplaat zelf relevant, de overige onderdelen (zoals de bovengrondse tanks) bevinden zich op een te grootte afstand (>50 m). Ter plaatse van de tankplaat zijn in de ondergrond geen verhoogde gehalten minerale olie aangetoond.

Het noordelijke terreindeel van de Spoorkuil, het deel wat ook ten noorden van het dieselspoor ligt, is middels handpicking gesaneerd vanwege de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Na verwijdering zijn in de grond geen verhoogde gehalten gewogen asbest meer aangetoond. Opgemerkt wordt dat geen informatie beschikbaar is die er op wijst dat op het emplacement in het verleden asbest is overgeslagen of uit treinstellen en locomotieven is gesloopt.

De Spoorkuil ligt een aantal meters verdiept ten opzichte van de omgeving waardoor vanuit de directe omgeving geen nadelige beïnvloeding van de bodemkwaliteit wordt verwacht.

4.3.3 Emplacement Nijmegen - Heyendaal (km 18.400 - 19.650)

Emplacement Nijmegen-Heyendaal bestaat uit drie doorgaande sporen met twee perrons en een halte gebouw. Het station is in 1970 in gebruik genomen. Net als de Spoorkuil is ook deze locatie gelegen in de ingraving en daardoor ligt de omgeving enkele meters hoger (stuwwal). Binnen de begrenzing van het emplacement bevinden zich op de stuwwal volkstuinen en parkeerplaatsen. Deze liggen verhoogd ten opzichte van de dieselspoorbaan.

In 2000 is, op basis van een historisch onderzoek (1996 en 2000), een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd als eerste aanzet om de mogelijke aanwezigheid van gevallen van bodemverontreiniging te onderzoeken. De volgende verdachte locaties zijn gedefinieerd en onderzocht: sublocatie 1, 2, 5 (volkstuinen), sublocatie 9 (tuinhuisje/schuur), sublocatie 10, 12, 31, 32 (volkstuinen) en sublocatie 33 (telecomgebouw). Alle verdachte locaties die zijn gedefinieerd bevinden zich bovenop de stuwwal. Zintuiglijk zijn in de bodem bijmengingen van puin, sintels en/of kolengruis waargenomen. In de grond zijn matig tot sterk verhoogde gehalten koper, PAK's en/of sterk lood aangetoond. Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat de aangetoonde sterk verhoogde gehalten slechts lokale uitschieters betreft. Ter plaatse van het NS-emplacement is daarmee geen sprake van NS-gevallen. Gezien de grote hoogte verschillen wordt ook geen beïnvloeding verwacht voor de werkzaamheden aan de spoorbaan.

Wel zijn de volkstuinen een aandachtspunt ten aanzien van asbestverdachte materialen. Tijdens veldonderzoek zijn op het maaiveld van de (voormalige) volkstuinen en de taluds, her en der verspreid, asbesthoudende materialen aangetroffen. Er zijn geen duidelijke verontreinigingskernen aanwezig. In de onderzochte grond bevinden de gewogen asbestconcentratie zich beneden de detectiegrens. Desondanks dient er rekening mee

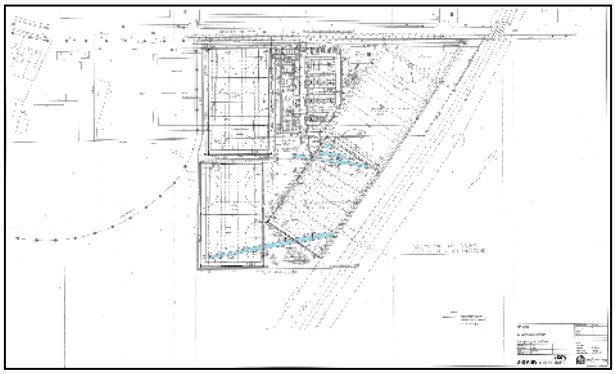
gehouden te worden dat asbesthoudende stukjes (plaat)materiaal via de taluds op de spoorbaan terecht kunnen zijn gekomen. Aanbevolen wordt om ter plaatse een maaiveldinspectie uit te voeren.

Rondom de spoorbaan zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd voor de verbouwing van het station en/of de uitbreiding van fietsenstallingen. In vrijwel alle bodemonderzoeken worden in de bovengrond bijmengingen met puin en koolas waargenomen. Analytisch is de grond hooguit licht verontreinigd met zware metalen en PAK's.

4.3.4 Vrije baan en omgeving (km 19.650 - 25.200)

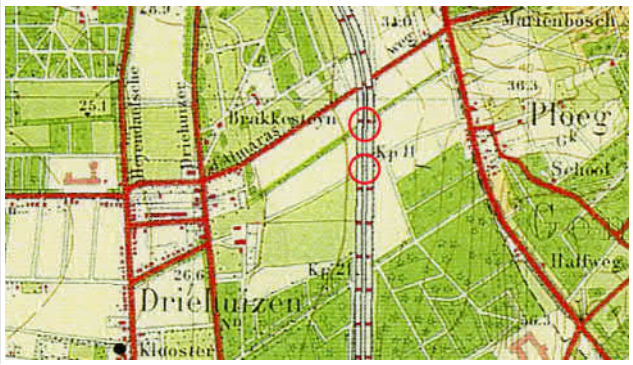
Na station Heyendaal passeert de spoorbaan de campus van de Radboud-Universiteit. De hoogteverschillen van de spoorbaan en de omgeving worden in dit gebied minder en betreft plaatselijk nog slechts een meter. Op de campus zijn diverse bedrijfsactiviteiten geregistreerd en diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Op basis van de onderzoeksresultaten (hooguit lichte overschrijdingen) lijkt het niet aannemelijk dat de bodemkwaliteit rondom het dieselspoor nadelig is beïnvloed vanuit de omgeving van de Campus.

Verder naar het zuiden ligt westelijk langs de spoorbaan het sportpark aan de D'Almarasweg. Voor de aankoop en de aanleg van het sportpark zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij de realisatie van het sportpark zijn een aantal (verontreinigde) voormalige puinpaden aangetroffen. De puinpaden zijn in 1998 verwijderd tot aan de perceelsgrens met de spoorbaan en lopen vermoedelijk door tot onder de spoorbaan. Op de topografische kaart uit 1930 zijn twee spoorovergangen aanwezig. Het is aannemelijk dat dit de vroegere puinpaden betreft. Op de luchtfoto's van na de tweede wereldoorlog zijn de spoorovergangen niet meer aanwezig. Dit bevestigd het beeld en de locaties direct langs het spoor zijn daarom een aandachtspunt bij toekomstige werkzaamheden.



Afbeelding 4.4: tekening uit het evaluatierapport (voorzien van arcering)

Bron: Arcadis, kenmerk 634-OA98-6051-19462,d.d. 18-08-1998 (gemeente Nijmegen)



Afbeelding 4.5.: Topografische kaart uit 1930 met ligging puinpaden

Bron: http://kaart.nijmegen.nl/milieu/

Rondom het sportpark zijn in het bosrijke gebied divers bospaden aanwezig. In de puinhoudende toplagen zijn plaatselijk sterk verhoogde gehalten met metalen aanwezig. De bospaden zijn niet aanwezig nabij de spoorbaan maar geven wel een beeld van de omgeving en dat de (half)verharde paden een aandachtspunt zijn.

In 2005 zijn binnen de gemeente Nijmegen en Heumen 7 percelen langs de vrije baan onderzocht. De percelen bevinden zich grotendeels tussen de spoorbaan en het defensieterrein. Het gebruik van de percelen varieert, het gaat veelal om bosrijke en braakliggende percelen met wandel- en/of fietspaden. In de grond zijn hooguit licht verhoogde gehalten PAK's, minerale olie enkele metalen (zink, nikkel en/of lood) aangetoond. De resultaten bevestigen eveneens het beeld dat er geen beïnvloeding heeft plaatsgevonden vanaf het militair oefen- en schietterrein en het zweefvliegveld.

4.4 Locatie-inspectie

In mei 2015 zijn de locatie-inspecties uitgevoerd. Een fotoverslag hiervan is toegevoegd onder bijlage 3.

Tijdens de locatie-inspectie zijn er geen bijzonderheden waargenomen die een aanvulling geven op de reeds beschreven informatie.

4.5 Deelconclusie

Overall gezien blijkt dat het gehele binnenstedelijk spoortraject diffuus verontreinigd is met zware metalen en PAK's en in mindere mate met minerale olie. Er is sprake van licht tot matige verhoogde gehalten in de grond. Rondom de spoorbaan tussen het station (km 17.140) en de Graafseweg (km 17.700) zijn een aantal immobiele verontreinigingen aanwezig met PAK's en metalen welke samen zijn gedefinieerd als Wbb-geval 00527.WG1A . De aanpak en omgang met de verontreinigingen is ondergebracht onder een raamsaneringsplan (2004). Het plan is door de gemeente Nijmegen goedgekeurt een de Wbb-beschikking (d.d. 19 april 2005, kenmerk G640/05.00300).

Ter plaatse van de Spoorkuil (km 17.700 - 18.400) zijn immobiele (00527.WG8, cluster) en mobiele (00527.WG10) Wbb-gevallen aanwezig. De immobiele en de mobiele verontreinigingen in de grond zijn in voldoende mate gesaneerd. De sanering van de diepere ondergrond en het grondwater nabij de vroegere tankplaat is nog steeds lopende maar is gezien de diepte (ruim beneden 5 m-mv) niet relevant voor de geplande spoorwerkzaamheden.

De huidige tankplaat bevindt zich ter hoogte van kilometer 18.100. Ter plaatse zijn geen verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. De tankplaat is de enige nog actieve bedrijfsactiviteit in de Spoorkuil die zich bevindt nabij de te elektrificeren dieselspoorbaan. Voorafgaande aan de geplande werkzaamheden dient de bodemkwaliteit tussen de tankplaat en de dieselspoorbaan geactualiseerd te worden.

Op de stuwwallen langs het spoortraject tussen de Spoorkuil en station Heyendaal zijn verschillende moestuinen aanwezig. Tijdens de bodemonderzoeken zijn in de volkstuinen en op de taluds plaatselijk asbesthoudende materialen aangetroffen. Aanvullend onderzoek is nodig om vast te stellen of dit materiaal ook aanwezig is op en nabij de (diesel)spoorbaan.

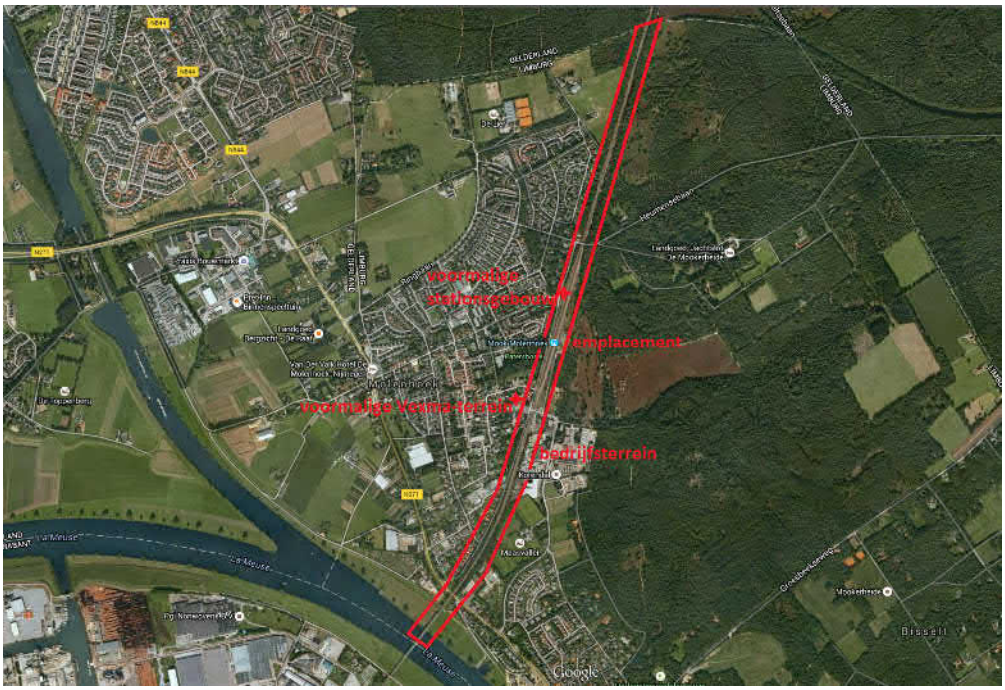
Vanaf de D'Almarasweg gaat de spoorbaan het landelijk gebied in. Langs de spoorbaan worden nog hooguit licht verhoogde gehalten PAK's, minerale olie en enkele metalen aangetoond. Bij de aanleg van het sportpark (D'Almarasweg) zijn een aantal (verontreinigde) voormalige puinpaden verwijderd tot aan de perceelsgrens. De voormalige puinpaden lopen vermoedelijk door tot onder de spoorbaan en zijn daarmee een aandachtspunt bij toekomstige werkzaamheden. Aanbevolen wordt om dit met een bodemonderzoek te onderzoeken.

5 DEELGEBIED 2, GEMEENTE MOOK-MIDDELAAR (km 25.200-27.900)

5.1 Beschrijving deelgebied 2

Het deelgebied betreft het traject vanaf km 25.200 (ten zuiden van de Groesbeekseweg) tot en met spoorbrug over de Maas (km 27.900) in de Limburgse gemeente Mook en Middelaar. In afbeeldingen 5.1 is deelgebied 2 weergegeven. Binnen dit gebied zijn geen verbetermaatregelen gepland.

Het station Mook-Middelaar bevindt zich centraal op het onderzoekstraject en ten oosten van de dorpskern van Molenhoek. Aan deze zijde van het spoor was tot een paar jaar geleden emplacement Mook-Middelaar aanwezig. Het vroegere station zat juist aan de westzijde van het spoor. Aan de westzijde van het spoor bevind zich vooral woningbouw. Aan de oostzijde van het spoor bestaat het noordelijke deel uit bos en heide terwijl zuidelijk (van het station) het industrieterrein Korendal aanwezig is.



Afbeelding 5.1: deelgebied 2 gemeente Mook en Middelaar *bron: http://maps.google.nl*

Voor het bespreken van de resultaten zijn 2 onderdelen gedefinieerd:

- Emplacement Mook en Middelaar (km 26.200-27.000)
- Vrije baan en omgeving (km 25.200-26.800 en 26.800-27.900)

De omgeving en het emplacement bevindt zich op een stuwwal. De grondwaterstand bevindt zich daardoor in het gehele gebied beneden de 5 meter minus maaiveld (plaatselijk 12 m-mv)en daarmee beneden de scope van onderhavig project.

5.2 Historie van deelgebied 2 (luchtfoto's en kaartmateriaal)

Het emplacement is omstreeks 1882 in gebruik genomen en bestond in die tijd uit een lampisterie/bergplaats, stationsgebouw, privaatgebouw en een wachterswoning. Na 1970 zijn op het emplacement een dienstgebouw en een relaisgebouw geplaatst. Het stationsgebouw is omstreeks 1975 afgebroken. Wanneer de overige gebouwen (lampisterie, bergplaats, privaatgebouw en wachterwoning) zijn afgebroken is niet bekend. Op het emplacement hebben zich voor zover bekend geen calamiteiten voorgedaan.

Sinds de aanleg van de sporen en tot jaren na de oorlog is het emplacement intensief gebruikt voor het rangeren van kolentreinen uit Limburg (voor verder transport het land in). Waarschijnlijk vond ook overslag van goederen en bulk plaats (silo's voor veevoeder en mogelijk ook granen). Aan de oostzijde van het emplacement (kadastraal perceel A-6126) waren in het verleden diverse bedrijven gevestigd, waaronder een veevoederbedrijf. Dit deel is nu in gebruik als parkeerplaats en het overige deel is braakliggend.

Sinds 1987 heeft er alleen nog overslag van strobalen naar vrachtwagens plaatsgevonden in het geval de Maas door hoogwater niet bevaarbaar was. In 2009 is het station verbouwd door de uitbreiding van de perrons. Hierbij zijn de rangeersporen verwijderd.

Op de locatie is nog een assentellerstraatkast aanwezig. De bouwvergunning hiervoor is verleend op 12 november 1996. Het kleine gebouw bevindt zich aan de westzijde op het emplacement ter hoogte van km 26.300.

5.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

5.3.1 Emplacement Mook-Middelaar (km 26.200 - 27.000)

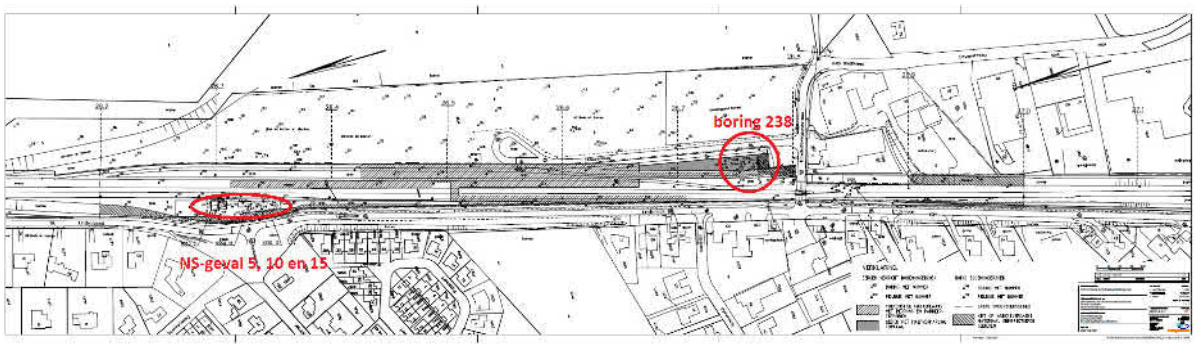
Vanaf 1995 zijn op het emplacement Mook-Middelaar verschillende onderzoeken uitgevoerd. Op basis van het historisch onderzoek (1995) zijn de verdachte sublocaties onderzocht. Uit het onderzoek blijkt dat op veel plaatsen in de bovengrond resten met puin en koolas zijn aangetroffen. Ter plaatse van het voormalige dienstgebouw, het perron, de voormalige verhoogde los- en laadweg en het wachtershuisje zijn hooguit licht verhoogde gehalten aangetoond met metalen en/of PAK's. Een uitzondering hierop zijn de resultaten van de bovengrond ter plaatse van het relaisgebouw, de voormalige lampisterie/bergplaats en het voormalige stationsgebouw waar matig tot sterk verhoogde gehalten met nikkel, lood en/of zink zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten is in 2008 een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn de verontreinigingen als NS-geval genummerd, namelijk 00045.SG5 (relaisgebouw), 00045.SG10 (lampisterie en bergplaats) en 00045.SG15 (stationsgebouw). Gezien de ligging bij elkaar (nabij het voormalige stationsgebouw) en de samenhang (metalen in relatie tot puin/koolas) zijn de verontreinigingen als één geval verder onderzocht. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat ter plaatse enkel ter plaatse van boring 108 sprake is van sterk verontreinigde grond. De omvang bedraagt minder dan 25 m^3 waardoor er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb). In de overige onderzochte grond werd de interventiewaarde niet overschreden. De ligging van de verontreiniging is weergegeven op afbeelding 5.2.

Ook het overige terreindeel is in deze periode onderzocht. Hieruit blijkt dat op vrijwel het gehele terrein in de bovengrond resten met koolas, ballastmateriaal, slakken en/of puin worden waargenomen. Daarnaast is zuidoostelijk op het emplacement een puinlaag aanwezig met daarin teerresten. Het maaiveld van het emplacement is zintuigelijk geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn niet aangetroffen.

Uit het onderzoek blijkt verder dat de bovengrond over het algemeen licht verontreinigd is met enkele zware metalen en PAK's en plaatselijk ook met EOX, bestrijdingsmiddelen en minerale olie. In deze lagen zijn ook vaak zwak tot matige bijmengingen met koolas en slakken aanwezig. In de zintuigelijk schone ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Op één locatie overschrijdt het gehalte PAK's de interventiewaarde (boring 238, 0,0-0,2 m-mv). Op basis van aanvullend onderzocht blijkt dat dit een incidentele uitschieter is. De omvang bedraagt minder dan 25 m^3 waardoor er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de ondergrond zijn geen tot maximaal licht verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetoond.

Daarnaast zijn op een aantal plaatsen lagen aangetroffen met meer dan 50% bodemvreemd materiaal. Uit het indicatief onderzoek blijkt dat in deze lagen plaatselijk de interventiewaarde wordt overschreden (met name PAK's). Omdat dergelijke lagen niet als grond mogen worden beschouwd is er geen noodzaak voor aanvullend onderzoek.



Afbeelding 5.2: ligging verontreinigingen op emplacement Mook-Middelaar bron: nader onderzoek, Oranjewoud, 2007.

Voor de uitbreiding van de fietsenstalling (km 26.430 -26.470) is eind 2009 een bodemonderzoek uitgevoerd nabij de NS-geval 5, 10 en 15 (00045.SG5, SG10 en SG15). Hierbij zijn in de grond geen bijmengingen aangetroffen en zijn in de zintuiglijk schone boven- en ondergrond geen gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond.

5.3.2 Perceel A-6126, Emplacement Mook-Middelaar (km 26.200 - 27.000)

Perceel A-6126 is een braakliggend terrein welke oorspronkelijk deel uitmaakte van het emplacement. Vanwege de verkoop is dit perceel in 2006-2007 onderzocht (project Balans). Het perceel ligt oostelijk van de spoorbaan en heeft een oppervlakte van 4,5 hectare (km 26.100 tot 26.800). In het verleden heeft op het perceel bedrijvigheid gezeten zoals een ertsmalerij (vanaf 1940, einddatum onbekend), veevoederbedrijf (silo's en een loods) en een aannemingsbedrijf inclusief sloop- en ijzerhandel (1945-1990).

Het onderzoek overlapt een deel van het oriënterende onderzoek uit 1996. Tijdens de uitvoering van het onderzoek zijn verspreid over het gehele terrein op het maaiveld asfaltbrokjes aangetroffen. In de opgeboorde grond zijn resten puin, koolas en baksteen aangetroffen. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat over vrijwel het gehele perceel licht verhoogde gehalten metalen en PAK's en plaatselijk met olie worden aangetoond. In één boring wordt de tussenwaarde overschreden voor lood.

Plaatselijk zijn in de grond matig tot sterk verhoogde gehalten met PAK's aangetoond. Dit betreft vooral de grond met asfaltbrokjes. De verhoogde gehalten zijn toegeschreven aan de vroeger aanwezige (teerhoudende) asfalt-verharding. Bij het opbreken en afvoeren van de verharding zijn waarschijnlijk de asfaltresten op het maaiveld achtergebleven. De afstand van de matig tot sterk verontreinigde boringen tot de spoorbaan bedraagt circa 20-30 meter. De spoorbaan is daarmee niet eenduidig als verdacht te definiëren.

Het beeld van de eerdere onderzoeken, dat de kwaliteit van de bovengrond wordt bepaald door aard en mate van bijmenging met puin, koolas en/of asfaltresten, wordt hiermee bevestigd. Dit is een aandachtspunt bij toekomstig bodemonderzoek en grondroerende werkzaamheden.

5.4 Bodemonderzoeken en informatie van de omgeving

5.4.1 Vrije baan en omgeving (km 25.200-26.800)

In 2005 zijn binnen de gemeente Mook en Middelaar 3 percelen onderzocht (project Balans). Het gaat om de percelen A-6122, A-6123 en A-6220 welke zich bevinden naast de spoorbaan ten noorden van het station. De percelen zijn in gebruik als openbaar terrein en begroeid met bomen en struiken. Op sommige plaatsen is een

voetpad aanwezig. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat ter plaatse van perceel A-6122 licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK's en een sterk verhoogd gehalte arseen zijn aangetoond. Het sterk verhoogde gehalte arseen blijkt in slechts één boring te zijn aangetoond en bevindt zich op een afstand van 25 meter tot de spoorbaan. In de grond van percelen A-6123 en A-6220 zijn hooguit licht verhoogde gehalten aangetoond (zware metalen, PAK's en/of minerale olie).

Westelijk van de spoorgang met de Bovensteweg, langs de Lindenlaan, was van 1918 tot 1988 de firma Vexma gevestigd. Dit bedrijf was de eerste asfaltplatenfabriek in Nederland. Na beëindiging van de activiteiten is het perceel opgesplitst in meerdere percelen waarop voornamelijk woningbouw is gerealiseerd. De oorspronkelijke activiteiten centreerde zich vooral op het huidige adres Lindenlaan 63. In de omgeving is een heterogene verontreiniging met PAK's en minerale olie aanwezig. De grondwaterverontreinigingen (tussen percelen 42 en 61-63) bevinden zich op een afstand van meer dan 50 meter en verspreiden zich in noordwestelijke richting, van het spoor af, en zijn daarmee niet relevant voor onderhavig onderzoek.

Vanaf 2002 zijn perceelsgewijs diverse onderzoeken en saneringen verricht om de terreinen geschikt maken voor het huidige bodemgebruik. Door de verschillende saneringen, soms ook in eigen beheer, en veelal beëindigd op perceelgrenzen, is over een groot gebied een wisselend beeld ontstaan van de kwaliteit. De focus voor onderhavig onderzoek richt zich op de percelen langs de Lindenlaan (nummers 63 tot en met 71). In 2006 is een aanvullende sanering uitgevoerd in deze omgeving. Hierbij zijn enkele oude vaten en resten bitumen, asfalt en/of teer aangetroffen. De restverontreinigingen in de taluds tegen de Lindenlaan zijn geregistreerd. Voor de locaties langs de Lindenlaan geldt dat er enkel immobiele restverontreinigingen en een kleine oliespot ter hoogte van nummer 61-63 zijn achtergebleven. Het gaat om maximale gehalten van 23 mg/kg aan PAK's en 430 mg/kg aan minerale olie. De ligging van de restverontreinigingen zijn weergegeven op afbeelding 5.3. Het saneringsresultaat is door de Provincie Limburg goedgekeurd en vastgelegd in een beschikking (d.d. 27 november 2007, kenmerk 2007/47845).

Tijdens het bodemonderzoek in 2008 zijn tussen de Lindenlaan en de spoorbaan geen asfaltresten waargenomen. Hierdoor is er geen aanleiding om te veronderstellen dat de restverontreiniging met PAK's en minerale olie nabij de spoorbaan aanwezig is.



Afbeelding 5.3: ligging restverontreinigingen langs de Lindenlaan (nabij 63, 65 en 67) bron: evaluatierapport, Witteveen+Bos, 2007.

5.4.2 Vrije baan en omgeving (km 26.800-27.900)

Op het bedrijfsterrein Korendal, gelegen langs de Bovensteweg, varieert de bedrijvigheid van staalbouw tot (vracht)autosloperijen. Grote delen van het terrein staat vol met auto's voor de verkoop (of onderhoud) en auto- en vrachtwagenwrakken voor de sloop (onderdelen). Daarnaast zijn er huurcomplexen waar de aard en de duur van de bedrijvigheid sterk wisselt. Op basis van de beschikbare informatie is er geen informatie bekend over perceels-overschrijdende bodemverontreinigingen.

Naar mate de spoorbaan in de richting van de brug over Maas gaat ligt deze hoger ten opzichte van de omgeving.

Aan de achterzijde van de bedrijven varieert het hoogteverschil circa 1,5-2,0 m-mv. Dit valt net binnen de scope van onderhavig project waardoor het is aan te bevelen voorafgaande aan de grondroerende werkzaamheden een bodemonderzoek uit te voeren langs de perceelsgrenzen. Dit traject (km 26.815-27.200) is nog niet eerder onderzocht en de huidige activiteiten kunnen nadelig de bodemkwaliteit beïnvloeden.

5.5 Locatie-inspectie

In mei 2015 zijn de locatie-inspecties uitgevoerd. Een fotoverslag hiervan is toegevoegd onder bijlage 3.

Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen die een aanvulling geven op de reeds beschreven informatie over het deelgebied.

5.6 Deelconclusie

Overall gezien blijkt dat het gehele spoortraject, zowel in het landelijk gebied als op het emplacement, diffuus verontreinigd is met zware metalen en PAK's en plaatselijk met minerale olie. Er is overwegend sprake van licht verhoogde gehalten in de bovengrond. Op het emplacementen wordt de kwaliteit van de bovengrond vooral bepaald door de aard en mate van bijmenging met puin, koolas en/of asfaltresten. De gehalten in deze grond kunnen plaatselijk de tussenwaarde of interventiewaarde overschrijden.

Op de locatie waar in het verleden het stationsgebouw stond is NS-geval 00045.SG5, 00045.SG10 en 00045.SG15 aanwezig. De verontreiniging bestaat uit 3 spots welke qua aard en ligging onderling samenhangen (metalen in relatie tot puin/koolas). Er is géén sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb).

Gezien de sterke samenhang tussen de bodemkwaliteit en de aard en mate van bijmengingen is dit een aandachtspunt bij toekomst bodemonderzoek en grondroerende werkzaamheden.

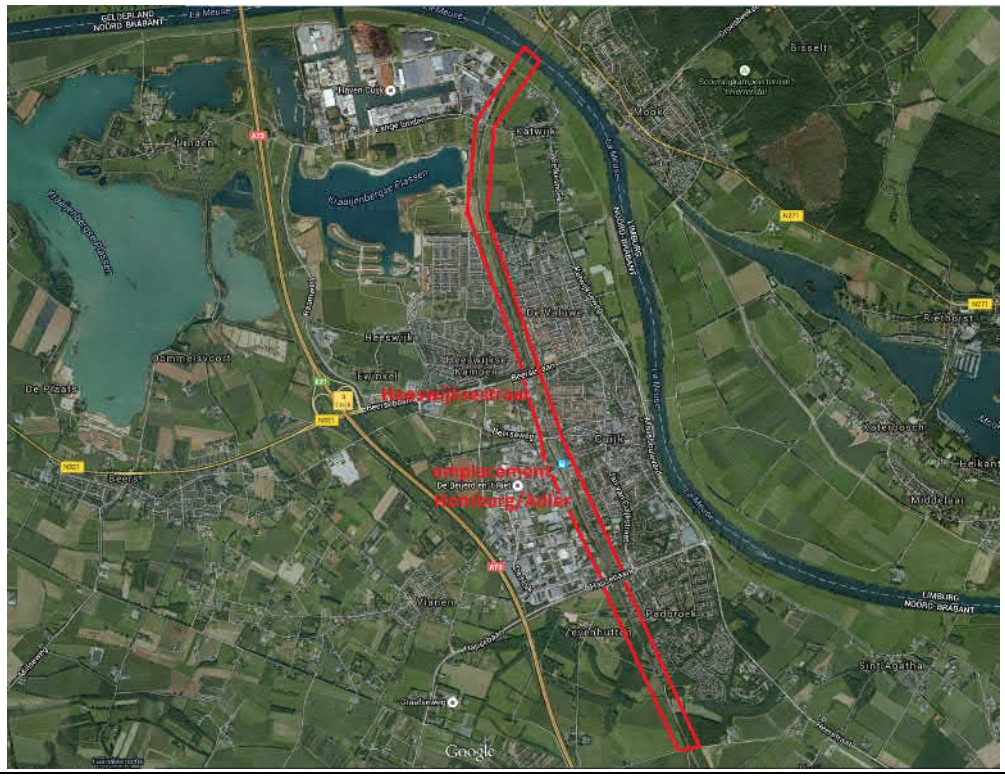
Langs het traject km 26.815-27.200 zijn aan de oostzijde een aantal bedrijven aanwezig op het industrieterrein Korendal. De bedrijvigheid varieert van staalbouw tot (vracht)autosloperijen. Vanwege het hoogteverschil wordt aanbevolen om bij grondroerende werkzaamheden de ondergrond (1,5-2,0 m-mv) van de spoorbaan te onderzoeken. De verdachte parameters voor de ondergrond zijn zware metalen, PAK's, minerale olie, gechloreerde koolwaterstoffen en vluchtige aromaten.

6 DEELGEBIED 3, GEMEENTE CUIJK (km 27.900-33.600)

6.1 Beschrijving deelgebied 3

Het deelgebied betreft het traject vanaf de spoorbrug over de Maas (km 27.900) tot en met de Drogestraat in de Noord-Brabantse gemeente Cuijk (km 33.600). In afbeelding 6.1 is deelgebied 3 weergegeven.

Binnen dit gebied is ProRail voornemens om verbetermaatregelen te treffen door een deel van het spoortraject te verdubbelen (km 29.500-31.000). Dit is globaal het spoortraject tussen de Galberg en de Beerseweg.



Afbeelding 6.1: deelgebied 3 gemeente Cuijk *bron: http://maps.google.nl*

Voor het bespreken van de resultaten zijn 2 onderdelen gedefinieerd:

- Emplacement Cuijk aan de Hertog Karellaan(km 30.900-32.000)
- Vrije baan en omgeving (km 27.900-30.900 en 32.000-33.600)

Het grondwater zich bevindt op een diepte vanaf 2,5 tot 4 m-mv (afhankelijk van de ligging) en daarmee beneden de scope van onderhavig project.

6.2 Historie deelgebied 3 (luchtfoto's en kaartmateriaal)

Emplacement Cuijk bestaat uit drie stationsporen. Aan de westzijde waren twee opstelsporen aanwezig, deze zijn recentelijk verwijderd. Aan de westzijde wordt het emplacement begrensd door bedrijfsterreinen. De belangrijkste terreinen zijn gelegen tussen de spoorbaan en de Simon Homburgstraat: de voormalige vleeswarenfabriek Homburg en de voormalige schrijfmachinefabriek Adler (nu businesspark). Tegenover deze locaties aan de overzijde van de spoorbaan was, op Stationsstraat 3, een brandstofverkooppunt aanwezig (autobedrijf Thoonen). Het stationsgebouw is sinds de opening van de spoorlijn aanwezig (1883).

Het is station is de laatste jaren uitsluitend nog in gebruik voor reizigersvervoer. In het verleden was er ook goederentransport vanaf Cuijk (met name vee, vleeswaren, agrarische producten en huiden voor leerlooierijen).

Vanaf 1945 was er een spooraansluiting met de 2 km verderop gelegen haven bij Katwijk (ten noorden van Cuijk aan de rivier de Maas). Hier vond met name overslag plaats van steenkolen. Deze spooraansluitingen zijn niet meer in gebruik.

Bij de aanleg van het emplacement en het baanvak (spoordijklichaam) zijn deze opgehoogd met zand waardoor deze verhoogd liggen ten opzichte van de omgeving. Dit is vooral het geval tussen spoorbrug over de Maas tot aan het station. De spoorbaan vanaf het station in zuidelijke richting bevind zich vrijwel gelijk aan het maaiveld van de omgeving.

6.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken Emplacement Cuijk (km 30.900 - 32.000)

Vanaf 1995 zijn op emplacement Cuijk verschillende onderzoeken uitgevoerd. Op basis van het historisch onderzoek (1995) zijn in 1999 de gedefinieerde verdachte sublocaties onderzocht, namelijk: compressorgebouw, schuur, 2 los- en laadterreinen, 5 (ploeg)bergplaatsen, blokpost, benzinestation met garage (Autobedrijf Thoonen: 1969-1989), tanklocatie (2 olietanks van 25.000 l), verlaadinrichting voor bieten, 4 gedempte sloten, wissel 34b, oliespoor langs het perron, opslag profielbalken, schouwpad, stationsgebouw met bovengrondse olietank, werkplaats, verontreiniging met PER onder NS-terrein (afkomstig van Adler) en het overige terrein (diffuus verontreinigd).

Uit het onderzoek blijkt dat op veel plaatsen in de bovengrond resten met puin en koolas aanwezig zijn. Over vrijwel het gehele emplacement zijn (diffuus) matig verhoogde gehalten zink en lichte verhogingen met PAK's en overige metalen aangetoond. Ter plaatse van de onderzochte sublocaties zijn op 6 plaatsen gehalten of concentraties boven de tussenwaarde aangetoond. De sublocaties zijn als cluster genummerd en nader onderzocht in 2007.

Tussentijds is in 2004 een grootschalig Balans-onderzoek uitgevoerd op 41 percelen (traject 29.400-33.100). De onderzoeksresultaten van de percelen langs het emplacement en directe omgeving sluiten aan op het bekende beeld van de bodemkwaliteit. Overall gezien blijkt dat er sprake is van vooral licht verhoogde gehalten PAK's en enkele metalen. Met uitzondering van een aantal percelen waar nog aanvullend onderzoek nodig is. Ook deze percelen zijn in 2007 nader onderzocht.

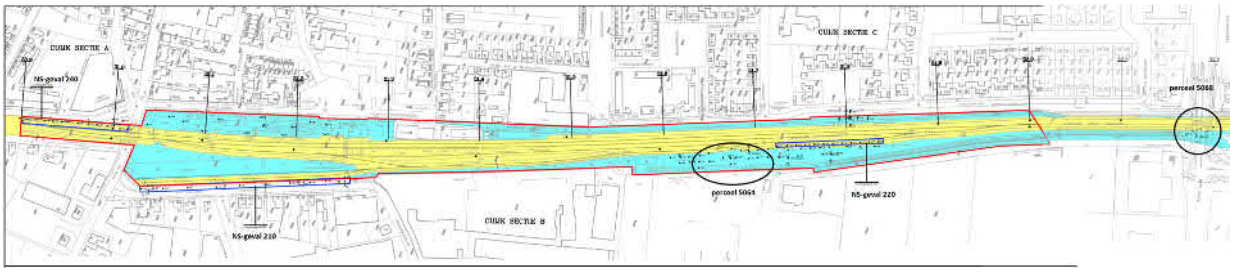
Tijdens het nader onderzoek is de restverontreiniging ter plaatse van het voormalige benzinestation/garage niet verder is onderzocht (NS-saneringsgeval 205). De omvang van de restverontreiniging is bekend (beschikking 0286776, d.d. 28-09-1994) en valt niet onder verantwoordelijkheid van de NS. Qua ligging heeft de verontreiniging overigens ook geen invloed op de geplande werkzaamheden.
Verder blijkt dat op het emplacement Cuijk sprake is van één ernstig en urgent NS-saneringsgeval (00138.SG300). De verontreiniging, met PER in het grondwater, is afkomstig van het naastgelegen voormalige Adler-terrein. De pluim van de grondwaterverontreiniging loopt onder het station door, in de richting van de Maas. Het saneren van deze verontreiniging valt niet onder de verantwoordelijkheid van de NS en is daardoor ook niet verder onderzocht door SBNS. Gezien de grondwaterstand (dieper dan 2,5 meter) valt de verontreiniging buiten de scope van de geplande werkzaamheden van ProRail. Bij planwijziging is dit wél een aandachtspunt.

De aangetoonde verhoogde concentraties met metalen in het grondwater worden op basis van de beschikbare gegevens en het nader bodemonderzoek toegeschreven aan de verhoogde achtergrondconcentraties die in de regio voorkomen. Aangezien het grondwater buiten de scope van de geplande werkzaamheden valt worden deze niet nader besproken. De overige resultaten van het uitgevoerde nader onderzoek, ten aanzien van de grond, zijn samengevat in tabel 6.1.

Tabel 6.1: samenvatting onderzoeksresultaten nader bodemonderzoek

NS-geval	Wbb-geval	Beschikking Wbb	sublocatie	grondverontreiniging	opmerking
240	00138.WG1	Geen.	gedempte sloot	PAK's in grond >I	Ernstig, niet spoedeisend (180 m^3)
210	-	-	gedempte sloot	PAK's in grond >I	Niet ernstig (heterogeen)
220	-	-	Schouwpad (kolengruis)	Metalen in grond >T	Niet ernstig (heterogeen)
-	-	-	Balans perceel 5068	PAK's in grond >I	Niet ernstig (20 m^3, heterogeen)

Enkel ter plaatse van de gedempte sloot (00138.WG1) is sprake van ernstig geval van bodemverontreiniging. Op de overige sublocaties en percelen is op basis van de beschikbare gegevens geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Er is geen directe saneringsnoodzaak. Met uitzondering van NS-geval 210 zijn de vermelde verontreinigingen nabij het spoor gelegen en daardoor van belang voor de geplande werkzaamheden. De ligging van de verontreinigingen is weergegeven op afbeelding 6.2.



Afbeelding 6.2 overzicht NS-gevallen (samengevoegde en bewerkte tekening)

Bron: nader bodemonderzoek, SBNS-projectnummer 138011, Grondslag bv, d.d. 30-11-2007*)* *(archief SBNS)*

6.4 Bodemonderzoeken en informatie van de omgeving

6.4.1 Vrije baan en omgeving (km 27.900-30.900 en 32.000-33.600)

Tijdens het Balans-onderzoek (2004) zijn een aantal percelen langs de vrije spoorbaan onderzocht (traject 29.400-33.100). De onderzoeksresultaten sluiten aan op het bekende beeld met vooral licht verhoogde gehalten aan PAK's en enkele metalen in de bovengrond.

Enkel voor perceel 1446 was aanleiding voor aanvullend onderzoek. Hieruit bleek dat slechts sprake is van een matige verontreiniging met PAK's in de bovengrond welke te relateren valt aan de bijmenging met koolas en puin. De verontreiniging is gedefinieerd als NS-saneringsgeval 00138.SG305.

Langs het spoor zijn 3 percelen aanwezig welke als een niet-ernstig geval van bodemverontreiniging zijn gekwalificeerd (en daarom niet verder zijn onderzocht). De matig tot sterk verhoogde gehalten op deze percelen kunnen relevant zijn voor de geplande werkzaamheden. Het gaat om percelen 1407 en 1408 (koper) en 5070 (PAK's). De ligging van de percelen is aangegeven op afbeelding 6.3 (volgende pagina).

Tevens zijn op perceel 701, ter hoogte van km 29.300 (oostzijde), stukjes asbest op het maaiveld aangetroffen. Vermoedelijk betreft het een gedumpte asbestplaat. Geadviseerd is om deze te verwijderen (handpicking) en een verkennend asbestonderzoek in de bodem uit te voeren. Onbekend is of deze werkzaamheden zijn verricht.



Afbeelding 6.3 overzicht overige bekende verontreinigingen/gevallen (samengevoegde en bewerkte tekening)
Bron: verkennend bodemonderzoek, kenmerk R001-4353055EVO-nij-V02-NL, Tauw bv, d.d. 15-11-2004 *(archief SBNS)*
Bron: nader bodemonderzoek, SBNS-projectnummer 138011, Grondslag bv, d.d. 30-11-2007 *(archief SBNS)*

Langs het noordelijke traject, tussen km 27.900-30.900, zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd vanwege (historische) bedrijfsactiviteiten. De spoorbaan op dit traject ligt tot aan de bebouwde kom op een verhoogde spoordijk en daarmee 3 tot 5 meter hoger dan omgeving waardoor geen beïnvloeding kan plaatsvinden.

Dit geldt tevens voor de industrieterreinen 'Haven Cuijk' en ‘De Nielt’. Gezien de lagere ligging en de afstanden tot bedrijfsactiviteiten wordt ook hiervan geen beïnvloeding verwacht op de bodemkwaliteit langs de spoorbaan.

Het spoortraject binnen de bebouwde kom tot en met aan de aansluiting op emplacement Cuijk passeert een klein westelijk gelegen bedrijventerrein met loodsen en panden rondom de straat Weldaad. Op de locatie zijn de verschillende (voormalige) bedrijfsactiviteiten bekend, zoals: auto- motorensloperij, oude metalengroothandel, autoreparatiebedrijf en een zend- en signaalapparatenfabriek. Bij de gemeente en omgevingsdienst zijn geen concrete bodemrapporten of vergunningstukken bekend (locatie Heeswijksestraat). In deze omgeving zal de spoorbaan worden verdubbeld. De percelen (registraties) grenzen aan de spoorbaan, waarbij opgemerkt wordt dat de spoorbaan circa 1,0 tot 1,5 meter hoger ligt. Het gebrek aan informatie is een aandachtspunt.

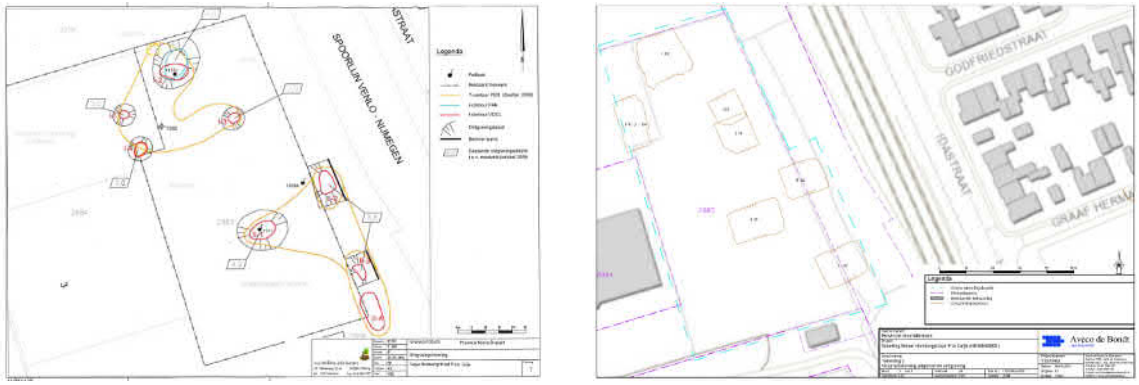
Het traject in zuidelijke richting vanaf het emplacement bevindt zich tussen de Hapsebaan en de Drogestraat (32.000-33.600). Dit betreft een woonomgeving die langzaam over gaat in het landelijk gebied. Hiervan zijn geen bodemonderzoeken of bedrijfsactiviteiten bekend.

6.4.2 Homburg en Adler (Simon Homburgstraat)

Aan de westzijde van station Cuijk bevonden zich de vleeswarenbedrijf Homburg (1949-1993) en de schrijfmachinefabriek Adler (gesloopt in de jaren ’80). Ter plaatse zijn reeds een aantal saneringen uitgevoerd.

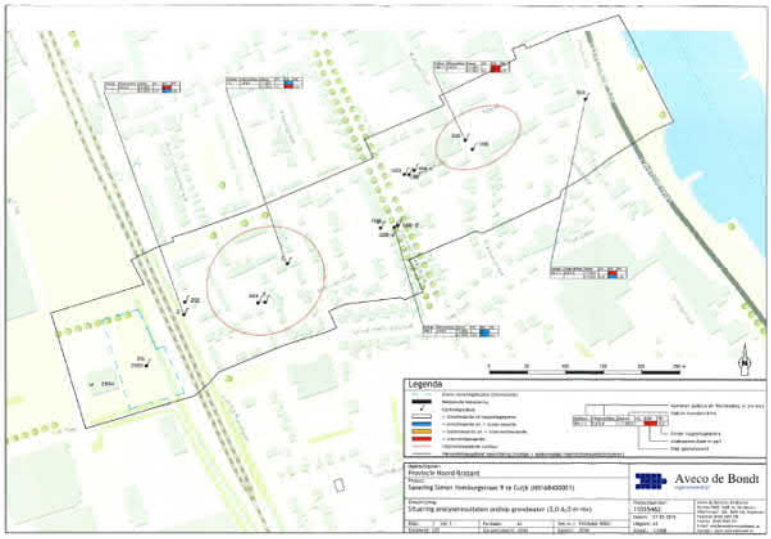
In de grond zijn alle bekende verontreinigingen met PAK en PER met ontgraving verwijderd tot onder de interventiewaarde (2014-2015), met uitzondering van de verontreiniging met PAK op ‘locatie 1104’ (gezien de afstand ook minder relevant). Ter plaatse van het perceel zijn geen sterke verontreinigingen meer aanwezig, wel komen over het gehele terrein worden nog licht verhoogde concentraties PER voor. Het saneringsresultaat is weergegeven op afbeelding 6.4 (volgende pagina).

Recentelijk is op het perceel, tijdens het maaien van het gras, asbestverdacht materiaal gevonden. De asbest-verontreiniging wordt verder onderzocht en zal door de eigenaar in eigen beheer worden gesaneerd. De huidige status is onbekend en dient voorafgaande aan de spoorwerkzaamheden geactualiseerd te worden met aanvullend dossieronderzoek (controle volledige verwijdering).



Afbeelding 6.4 Tekeningen uit de evaluatie met de verontreinigingssituatie (saneringsplan) en de ontgravingsvakken (evaluatierapport).
Bron: Evaluatie bodemsanering, kenmerk R-JVAN-11035462-V002, Aveco de Bondt, d.d. 12-02-2015. *(archief omgevingsdienst)*

Aansluitend op de grondsanering wordt een grondwatersanering/monitoring uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat de verontreinigingssituatie in de pluim ten opzichte van het verleden is verbeterd, waardoor de uitstroom in de Maas naar verwachting in de toekomst zal verminderen. De verontreinigingssituatie overlapt het emplacement. Dit is ook bekend uit eerdere onderzoeken op het emplacement. De grondwaterstand is aanwezig vanaf 2,5 m-mv. Rondom het station is dit vanwege de verhoogde ligging circa 4 m-mv. De grondwatervontreiniging valt daarmee buiten de scope van onderhavig onderzoek. Volledigheidshalve zijn contouren in het ondiepe grondwatertraject (3-6 m-mv) op afbeelding 6.5 weergegeven.



Afbeelding 6.5 Tekening met verontreinigingssituatie ondiep grondwater (3,0-6,0 m-mv)
Bron: Briefrapport grondwatermonitoring, kenmerk B-JVAN-11035462-V001, Aveco de Bondt, d.d. 08-04-2015. *(archief omgevingsdienst)*

6.5 Locatie-inspectie

In mei 2015 zijn de locatie-inspecties uitgevoerd. Een fotoverslag hiervan is toegevoegd onder bijlage 4.

Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen die een aanvulling geven op de reeds beschreven informatie over het deelgebied. Op perceel 701 zijn geen resten met asbestverdacht materiaal aangetroffen.

6.6 Deelconclusie

Overall gezien blijkt dat het gehele spoortraject diffuus verontreinigd is met zware metalen en PAK's en plaatselijk ook met minerale olie. Er is overwegend sprake van licht verhoogde gehalten in de bovengrond. Op het emplacement wordt de kwaliteit van de bovengrond vooral bepaald door de aard en mate van bijmenging met puin en koolas. Met name de gehalten zink en PAK's in deze grond kunnen plaatselijk de tussenwaarde overschrijden (00138.SG220 en 00138.SG305).

Er zijn een aantal verontreinigingen gedefinieerd welke in tabel 6.2. zijn samengevat (volgende pagina). Hieruit blijkt dat er sprake is van een aantal niet-ernstige heterogene verontreinigingen. Deze lokale uitschieters passen in het bekende beeld van de omgeving. Enkel ter plaatse van de gedempte sloot (00138.WG1) is vanwege de omvang (> 25 m^3) sprake van ernstig geval van bodemverontreiniging.

Tabel 6.2: samenvatting relevante verontreinigingen deelgebied Cuijk

NS-geval	Wbb-geval	Beschikking Wbb	sublocatie	grondverontreiniging	opmerking
240	00138.WG1	Geen.	gedempte sloot	PAK's in grond >I	Ernstig, niet spoedeisend (180 m^3)
-	-	-	Balans perceel 5068	PAK's in grond >I	Niet ernstig (20 m^3, heterogeen)

Langs het spoor zijn op 3 percelen matig tot sterk verhoogde gehalten aanwezig welke mogelijk relevant zijn voor de geplande werkzaamheden. Het gaat om percelen 1407 en 1408 (koper) en 5070 (PAK's). Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.
In een eerder stadium zijn op perceel 701 stukjes asbest op het maaiveld aangetroffen. Geadviseerd is om deze te verwijderen (handpicking) en een verkennend asbestonderzoek in de bodem uit te voeren. De status hiervan is onbekend. Tijdens de locatie-inspectie is geen asbest-verdacht materiaal aangetroffen.

Aan de westzijde van station Cuijk bevonden zijn de voormalige bedrijfslocaties aanwezig van Homburg en Adler. Beide percelen liggen naast elkaar en grenzen aan het emplacement. Er zijn reeds een aantal saneringen uitgevoerd en een aantal werkzaamheden wordt nog uitgevoerd. De grond is in voldoende mate gesaneerd en hieruit komen geen belemmeringen naar voren. Wel dient nog asbestmateriaal verwijderd te worden van het maaiveld (inclusief aanvullend grondonderzoek). De huidige status is onbekend. Dit dient voorafgaande aan de spoorwerkzaamheden geactualiseerd te worden middels aanvullend dossieronderzoek (controle verwijdering).

Vanaf het perceel tot aan de Maas is een grote grondwaterverontreiniging aanwezig met PER en afbraakproducten. De verontreinigingssituatie overlapt het emplacement. De grondwaterstand is aanwezig van 2,5 m-mv. en de grondwaterverontreiniging valt daarmee buiten de scope. Gezien de aard en concentraties is dit een aandachtspunt bij scopewijziging.

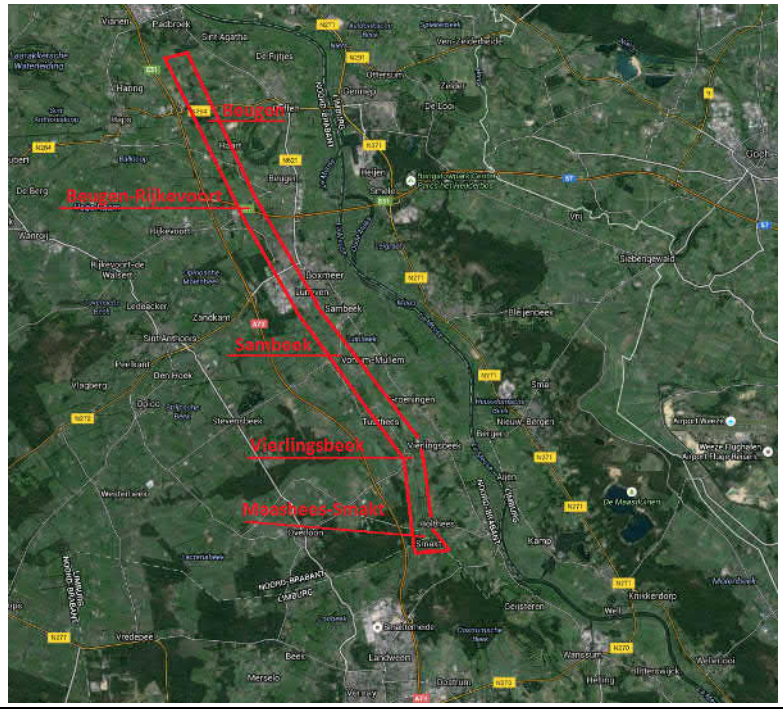
7 DEELGEBIED 4, GEMEENTE BOXMEER (km 33.600-51.000)

7.1 Beschrijving deelgebied 4

Deelgebied 4 beslaat het gemeente gebied van Boxmeer vanaf de Drogestraat (grens met Cuijk) tot aan provinciegrens van Noord-brabant met Limburg (Molenbeek). Binnen het deelgebied bevindt zich de spoorbaan van en naar Nijmegen en Venlo (kilometrering 33.600-51.000).

Langs het traject zijn aantal (voormalige) emplacementen aanwezig, namelijk Beugen-Rijkevoort, Boxmeer, Sambeek, Vierlingsbeek en Maashees-Smakt. Hierbij wordt opgemerkt dat Emplacement Maashees-Smakt de gemeentegrens van Boxmeer met de gemeente Venray overlapt. Op afbeelding 7.1 is deelgebied 4 weergegeven.

ProRail is voornemens om verbetermaatregelen te treffen door een deel van het spoortraject te verdubbelen (km 40.900 - 41.200). Dit is het spoortraject direct ten noorden van station Boxmeer vanaf de spoorovergang met de Sint Anthonisweg.



Afbeelding 7.1: deelgebied 4 gemeente Boxmeer *bron: http://maps.google.nl*

Voor het bespreken van de resultaten zijn 6 onderdelen gedefinieerd:

- Emplacement Beugen (km 35.100 - 36.100)
- Emplacement Beugen-Rijkevoort (km 38.900 - 39.050)
- Emplacement Boxmeer (km 40.900 - 42.300)
- Emplacement Sambeek (km 44.300 - 44.500)
- Emplacement Vierlingsbeek (km 48.100 - 49.245)
- Emplacement Maashees-Smakt (km 50.600 - 50.900)
- Vrije baan en omgeving (km 33.600 - 38.900, 39.050-40.900, 42.300-44.300, 44.500-48.100,49.245-50.600 en 50.900-51.000)

7.2 Historie deelgebied 4 (luchtfoto's en kaartmateriaal)

In 1880 is de grond, benodigd voor de aanleg van de baanvakken, gekocht door de Nederlandse spoorwegen. Het traject maakt deel uit van spoorlijn Nijmegen-Venlo en werd omstreeks 1883 in gebruik genomen.

Emplacement Beugen-Rijkevoort

In 1908 werd de stopplaats Beugen-Rijkevoort uitgebreid tot halteplaats door de aanleg van een haltegebouw, een berging en een zijspoor met losweg. De halte is op 15 mei 1993 opgeheven door de Nederlandse Spoorwegen. Achter het stationsgebouw heeft in het verleden een berging gestaan. Wat hierin werd opgeslagen is uit de historische informatie niet duidelijk. Op de locatie heeft verder een goederenloods gestaan voor op- en overslag van stro, kolen en zuivelproducten.

Aan de westzijde van de locatie heeft een spoorsloot gelegen. Het perron, het stationsgebouw en de wachterswoning zijn niet meer aanwezig. De sloopdatum is niet bekend.

Emplacement Boxmeer

Het stationsgebouw in Boxmeer is vrijwel identiek aan de meeste aan dit tracé gelegen stations. Het station werd gebruikt voor goederen en personenvervoer. Rond 1920 werden rond Boxmeer grote slachterijen gebouwd waardoor Boxmeer een belangrijke aanvoerhalte werd van varkens en rundvee. De rest van de aanvoer bestond uit kolen, veevoeder en kunststoffen. Na de tweede wereldoorlog nam het goederenvervoer sterk af.

Op dit moment wordt de halte vrijwel alleen gebruikt voor personenvervoer. Na de afname van het goederenvervoer zijn de los- en laadsporen verwijderd. Op het terrein zijn nog verschillende gebouwen aanwezig, waaronder het stationsgebouw, verschillende loodsen en een laad- en losweg. Voor zover bekend hebben zich op het emplacement geen calamiteiten voorgedaan.

Emplacement Sambeek

Emplacement Sambeek is in gebruik genomen op 1 mei 1916. Het toenmalige emplacement werd vooral gebruikt voor het vervoer van reizigers (tot 1930). Op het emplacement Sambeek hebben in het verleden een perron en een stationsgebouw gestaan welke voor 1936 zijn verwijderd.

De gehele locatie is momenteel braakliggend. Het voormalige emplacement ligt in een landelijk omgeving met weilanden en enkele woningen.

Emplacement Vierlingsbeek

Na de aanleg van de spoorlijn is het spoorwegemplacement Vierlingsbeek in gebruik genomen (1883). Bij het station bevond zich een rangeerterrein bestaande uit één hoofdspoor en twee inhaalsporen. Aan weerszijden van het rangeerterrein bevond zich in het verleden een watertoren. Het perron en het hoofdspoor hebben in het verleden meer westelijk gelegen. Ten zuiden van km 48.485 is de huidige situatie van het spoor gelijk aan die van vóór 1939. Tijdens de tweede wereldoorlog is de spoorwegaccommodatie met uitzondering van de goederenloods zwaar beschadigd. In 1956 is het huidige stationsgebouw in gebruik genomen.

Het emplacement werd in het verleden onder andere gebruikt voor het overladen van agrarische producten, rundvee, varkens en steenkool. Het is bekend dat in de jaren'70, ter hoogte van km 49.100, een trein is ontspoord. Hierbij is voor zover bekend geen verontreiniging opgetreden.

Emplacement Maashees-Smakt

Het emplacement Maashees-Smakt werd voornamelijk gebruikt voor het vervoer van reizigers. Waarschijnlijk is er ook sprake geweest van op- en overslag van goederen: voornamelijk stro en steenkool. Op het emplacement hebben een loods, wachtershuisje en een wachterswoning gestaan. Verder is er weinig historische informatie bekend.

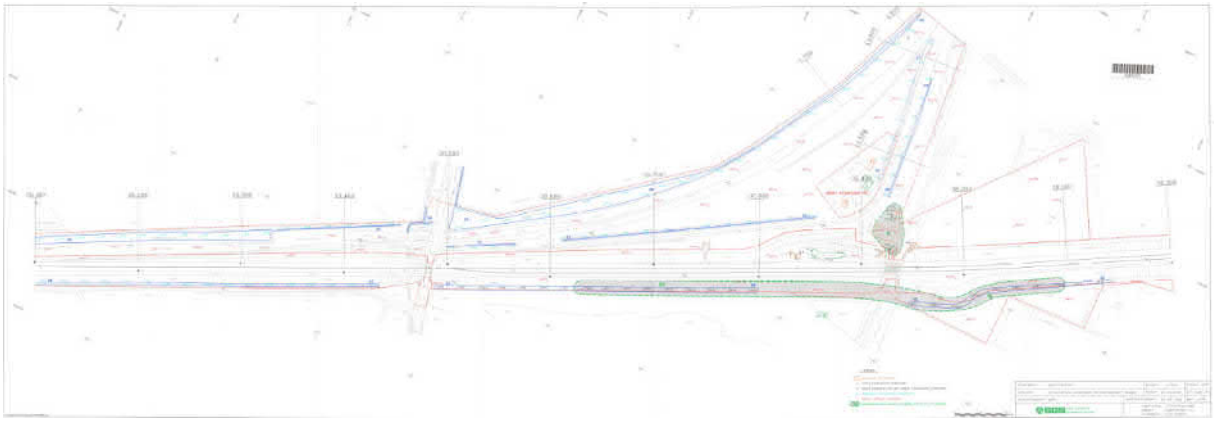
7.3 Bodemonderzoeken op de (voormalige) emplacementen in het spoorgebied

7.3.1 Bodemonderzoeken voormalige NS-emplacement Beugen

Middels een oriënterend onderzoek (2001) en een nader bodemonderzoek (2007) zijn de historische activiteiten op het voormalige NS Emplacement Beugen onderzocht. Overall gezien zijn op vrijwel het gehele emplacement licht verhoogde gehalten met PAK's, metalen en minerale olie aangetoond in de grond. Een uitzondering zijn de matig

tot sterk verhoogde gehalten ter hoogte van km 35.940 waar in het verleden de bergplaatsen en een vuilopslag aanwezig waren. De omvang met sterke verontreinigde grond is kleiner dan 25 m^3. Daarmee is er geen sprake van ernstig geval van bodemverontreiniging (Wbb). De verontreiniging is gedefinieerd als NS-saneringsgeval 00241.SG5. De verontreiniging bevindt zich nabij de spoorbaan en is daarmee waarschijnlijk relevant voor de geplande werkzaamheden.

In het grondwater overschrijden de concentraties metalen plaatselijk de tussenwaarde en/of interventiewaarden als gevolg de van nature aanwezige verhoogde concentraties in de regio.



Afbeelding 7.2 Tekening met ligging NS-geval 5 (boven) (geval 10 is niet relevant, dit betreft regionaal verhoogde achtergrondconcentratie)
Bron: Oriënterend bodemonderzoek, De spoorwegcombinatie, kenmerk EZ 857.900, d.d. 26-01-2001. (archief SBNS)

7.3.2 Bodemonderzoeken voormalige NS-emplacement Beugen-Rijkevoort

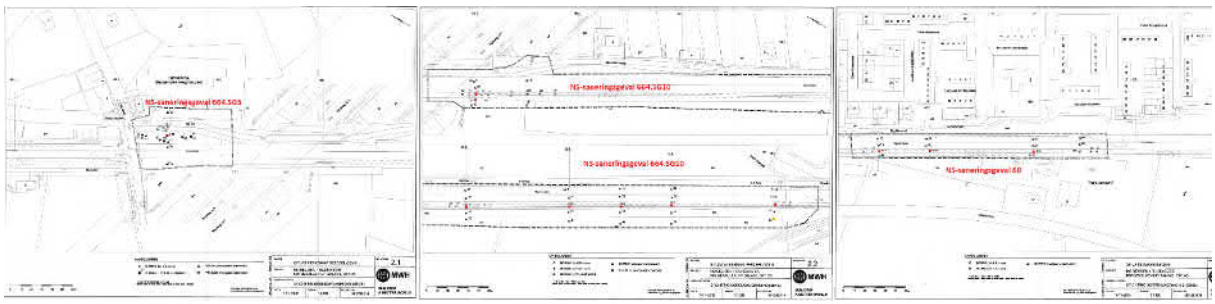
Middels een oriënterend onderzoek (2001) zijn de historische activiteiten op het voormalige NS Emplacement Beugen-Rijkevoort onderzocht. Overall gezien zijn op vrijwel het gehele emplacement licht verhoogde gehalten met PAK's, metalen en minerale olie aangetoond in de grond. In het grondwater zijn enkele zware metalen in een licht verhoogde concentratie gemeten.

In de omgeving zijn de percelen langs het spoor onderzocht tijdens het verkennend onderzoek in 2004 (Balans). De resultaten sluiten aan op het bekende beeld met uitzondering van 3 percelen waar plaatselijk sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond. De verontreinigingen zijn als NS-saneringsgeval gedefinieerd en nader onderzocht.

De sterk verhoogde gehalten met metalen in de grond (C-890, NS-saneringsgeval 139.SG60) en minerale olie in grond en grondwater (G-2015, NS-saneringsgeval 664.SG5) zijn hierbij niet meer aangetoond. Voor beide NS-saneringsgevallen wordt geconcludeerd dat deze zeer plaatselijk zijn en geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ook de sterk verhoogde gehalten met metalen in de grond op perceel G-2014 (NS-saneringsgeval 664.SG10) zijn met het nader onderzoek in beeld gebracht. In de gedempte spoorsloot zijn plaatselijke uitschieters met metalen aanwezig maar wordt het omvangscriteria voor een geval van ernstige bodemverontreiniging niet overschreden. De matig verhoogde concentratie nikkel in het grondwater is toegeschreven aan verhoogde achtergrondconcentraties in de gemeente.

De verontreinigingen in de grond bevinden zich nabij de spoorbaan en zijn daarmee mogelijk relevant voor de geplande werkzaamheden. De ligging is weergegeven op afbeelding 7.3.



Afbeelding 7.3 ligging NS-saneringsgevallen 664.SG5 (km 38.910 - 39.160), 664.SG10 (38.920 - 39.910) en 139.SG60 (40.460 - 40.930)

Bron: nader bodemonderzoek, MWH, kenmerk M10B0314, d.d. 01-12-2010. *(archief SBNS)*

7.3.3 Bodemonderzoeken NS-emplacement Boxmeer

Met diverse bodemonderzoeken zijn de historische activiteiten op emplacement Boxmeer onderzocht. Hierbij zijn overwegend lichte verontreinigingen met metalen, PAK's en minerale olie in de grond aangetroffen. Binnen het diffuus verontreinigde gebied wordt plaatselijk de tussenwaarde overschreden. Veelal zijn deze verontreinigingen veroorzaakt door demping van sloten met verontreinigd materiaal dat puin, slakken of sintels bevatten. Op basis van het volumecriterium uit de Wbb is sprake van drie gevallen van ernstige bodemverontreiniging in de grond, waarvan één met dieselolie (00139.WG5) en twee met metalen en/of PAK (00139.WG3 en 00139.WG4). De drie Wbb-gevallen zijn als niet-spoedeisend beoordeeld.

In de grond van de twee gedempte spoorsloten zijn uitschieters met PAK's en metalen aanwezig. Het betreft voor beide geen ernstig geval van bodemverontreiniging (NS-saneringsgevallen 00139.SG40 en 00139.SG45).

De grondwaterstanden uit de verschillende bodemonderzoeken variëren tussen de 2 en 2,5 m-mv. In het grondwater zijn overwegend licht verhoogde concentraties gemeten, waarbij de concentraties metalen plaatselijk de tussenwaarde en/of de interventiewaarde overschrijden. In de meeste gevallen is hierbij sprake van regionaal verhoogde achtergrondwaarden met uitzondering van de twee spots met sterk verhoogde concentraties zink in het grondwater nabij het stationsgebouw (00139.WG1 en 00139.WG2). Op basis van het volumecriterium uit de Wbb is sprake van een ernstige bodemverontreiniging in het grondwater.

Op het emplacement spelen vanuit de omgeving twee grondwaterverontreinigingen een rol. Het gaat om de grondwaterverontreinigingen afkomstig van de percelen Anthonisweg 3-5 (Van Schothorst) en Raamstraat 1-3 (Stork Screens III). Beide worden in paragraaf 7.4. besproken.

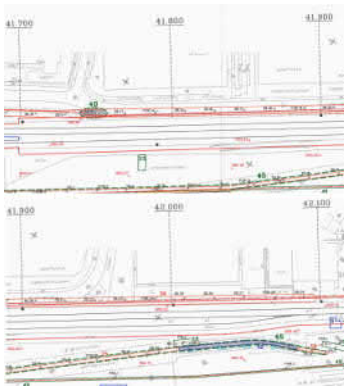
De verontreinigingen welke zich nabij de spoorbaan bevinden en daarmee mogelijk relevant zijn voor de geplande werkzaamheden staan beschreven in tabel 7.1 en weergeven op afbeeldingen 7.4 en 7.5 (volgende pagina). Door de ruime afstand is Wbb-geval 00139.WG3 als niet relevant beoordeeld. Ook Wbb-gevallen 00139.WG1 en 00139.WG2 bevinden zich, vanwege de grondwaterstand op circa 2,5 m-mv, formeel gezien buiten de scope van het project. Gezien de ligging direct naast het spoor en de kans op een hogere grondwaterstand (seizoensafhankelijk) is de informatie volledigheidshalve opgenomen in de tabel.

Tabel 7.1: samenvatting onderzoeksresultaten nader bodemonderzoek 2006

Geval	Wbb-geval	beschikking Wbb	Sublocatie	typering verontreiniging
35	00139.WG1	1041031 (niet beschikt)	voormalige zinkput (10)	Sterk verhoogde concentraties zink in het grondwater nabij het stationsgebouw. De omvang bedraagt 115 m^3. De grondwaterstand bevindt zich op circa 2,5 tot 3,0 m-mv.
35	00139.WG2	1041031 (niet beschikt)	voormalige tanks (27)	Sterk verhoogde concentraties zink in het grondwater nabij het stationsgebouw. De omvang bedraagt 260 m^3. De grondwaterstand bevindt zich op circa 2,5 tot 3,0 m-mv.
25	00139.WG4	1685811, d.d. 2010-03-17	parkeerterrein Intervet (52)	De verontreinigingen zijn te relateren zijn aan de bodemvreemde bijmengingen (puin en koolgruis). De grond met bodemvreemde materialen is sterk verontreinigd is met arseen, koper, lood en zink. De interventiewaarde contour zich bevindt op het midden van het terrein. De omvang van de verontreiniging bedraagt circa 625 m^3.
30	00139.WG5	-	oliespoor langs perron (28)	Betreft een dieselolieverontreiniging die ontstaan is door lekkage van een rijdende locomotief. Onduidelijk is wanneer dit gebeurd is. Het betreft een langgerekt dieseloliespoor van de St. Anthonisweg tot aan het stationsgebouw welke is doorgedrongen tot de laag grond direct onder het ballastbed. De omvang is gelijk aan de interventiewaarde- en streefwaardecontour. Het volume bedraagt 1.120 m^3.
40	-	-	gedempte spoorsloot (38)	Tijdens het nader onderzoek is op slechts één locatie een overschrijding van de interventiewaarde is aangetoond (PAK). Daarnaast is een asbest aangetroffen in het opgeboorde materiaal. Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat dit een incident stukje was. Er is geen sprake van een asbestverontreiniging. Het volume sterk verontreinigde grond is kleiner is dan 25 m^3.
45	-	-	(32 en 39) gedempte sloot	De interventiewaardeoverschrijdingen in het gedempte materiaal zijn veroorzaakt door de bodem-vreemde bijmengingen als puin, sintels en kolengruis. Dit zorgt voor incidentele uitschieters. Doordat de bodemvreemde bijmengingen en de gemeten interventiewaarde-overschrijdingen heterogeen voorkomen (totaal kleiner dan 25 m^3) is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.



Afbeelding 7.4 ligging Wbb-gevallen op het NS-emplacement Boxmeer



Afbeelding 7.5 ligging NS-saneringsgevallen 40 en 45

Bron: digitaal informatiesysteem ProRail (Railmaps)

Bron: oriënterend bodemonderzoek, kenmerk EZ 857 .901, De Spoorwegcombinatie, d.d. 6 februari 2001) (archief SBNS)

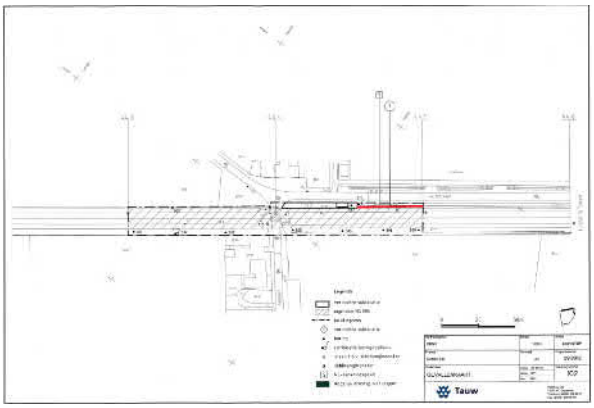
7.3.4 Bodemonderzoek voormalige NS-emplacement Sambeek

Middels een oriënterend onderzoek (2002) zijn de historische activiteiten op het voormalige NS Emplacement Sambeek onderzocht.

Zintuiglijk zijn in de bovengrond op het emplacement lichte bijmengingen met puin, kooldeeltjes en slakken waargenomen. In de grond zijn lichte verontreinigingen met minerale olie, koper, lood en zink aangetoond.

Enkel ter plaatse van de spoorsloot overschrijdt het gehalte PAK's de tussenwaarde. Het gehalte PAK is op basis van zintuiglijke waarnemingen niet te verklaren omdat in dit traject geen bijmengingen zijn aangetroffen van puin of kooldeeltjes. Het verhoogde gehalte is gedefinieerd als NS-saneringsgeval 00708.SG5 en toegeschreven aan depositie uit afstromend regenwater vanaf het emplacement. De verontreiniging is vanwege het gehalte en het huidige en toekomstige gebruik van de locatie beoordeeld als niet urgent en niet verder onderzocht.

De grondwaterstand is aangetroffen op 1,5 m-mv. In het grondwater is hooguit een licht verhoogde concentratie met zink gemeten.



Afbeelding 7.6 ligging NS-saneringsgevallen 5 (km 44.450 - 44.500)

Bron: Oriënterend bodemonderzoek, kenmerk 3918912, Tauw BV, d.d. 29-04-2002. (archief SBNS)

7.3.5 Bodemonderzoeken NS-emplacement Vierlingsbeek

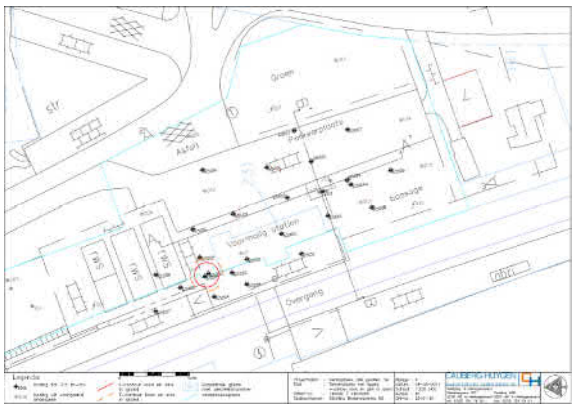
Op emplacement Vierlingsbeek zijn verschillende bodemonderzoeken en een bodemsanering uitgevoerd. Op het gehele terrein zijn licht verhoogde gehalten met metalen, PAK's en olie aangetoond met uitzondering van twee locaties met in de grond matig tot sterk verhoogde gehalten lood en zink. De verontreinigingen zijn gedefinieerd als NS-saneringsgeval 00140.SG65 en 00140.SG75.

De verontreiniging in de grond nabij een voormalige bergplaats (00140.SG65) betrof een ernstig geval van bodemverontreiniging (Wbb-geval 00140.WG1). De verontreiniging is in 2011 volledige gesaneerd voor de aanleg van een bufferings- en infiltratievoorziening (WADI). Na de grondsanering is ter plaatse van boring 65105 (centraal op het stationsgebied) een loodverontreiniging in de bovengrond aangetoond (2011). Er wordt uitgegaan van een lokale spot welke niet in relatie stond tot Wbb-geval 00140.WG1. Aangezien het hoeveelheidscriterium van 25 m^3 niet worden overschreden, het gaat om slechts enkele kuubs, is geen sprake van een geval van ernstige bodem-verontreiniging. De ligging is weergegeven op afbeelding 7.7.

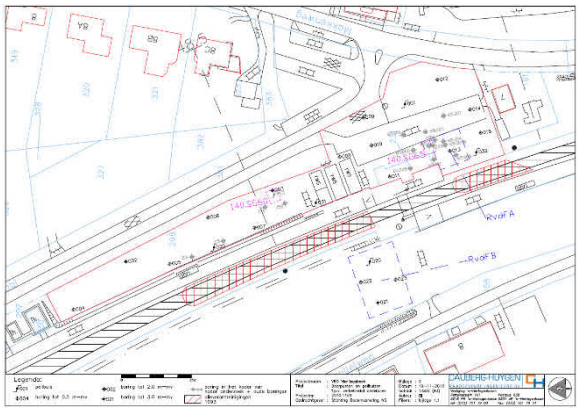
Het matig verhoogd gehalte met lood in de grond (00140.SG75) ter plaatse van een voormalige bakoven (km 49.220) is tijdens het nader bodemonderzoek (2011) niet meer aangetroffen.

Op de locatie is de grondwaterstand is aangetroffen tussen de 2,5 en 3,5 m-mv. In het grondwater overschrijden plaatselijk de concentraties nikkel, cadmium en zink de tussenwaarden overschrijden. De verhoogde concentraties worden in het nader onderzoek toegeschreven aan verhoogde achtergrondconcentraties.

In 1993 heeft ter hoogte van kilometrering 48.500 op de spoorbaan een lekkage van olie plaatsgevonden (50 liter). Uit de gegevens blijkt dat onder de spoorbaan en het perron een minerale olie verontreiniging aanwezig is. Uit het verkennend bodemonderzoek (2010) blijkt dat de olieverontreiniging zich niet heeft verspreid in de richting van het station (geen verhoogde gehalten en/of concentraties). Of de olieverontreiniging nog aanwezig is onder spoorbaan is onbekend. De ligging van de, mogelijk nog aanwezige, olieverontreiniging is weergegeven op afbeelding 7.8\.



Afbeelding 7.7. beperkte spot met lood in de grond boring 65105



Afbeelding 7.8. ligging olieverontreiniging (onder spoorbaan)

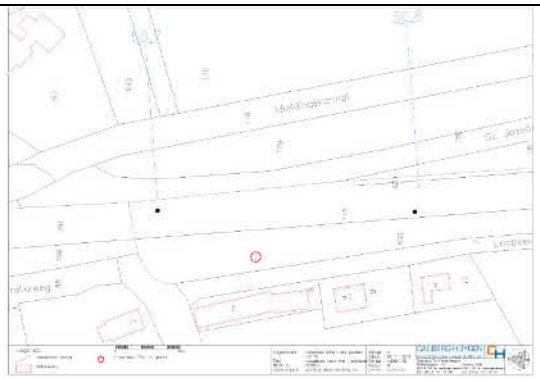
Bron afb. 7.7: Verkennend bodemonderzoek, Caubergh-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV, kenmerk 20101181-05, d.d. 19-11-2010 (SBNS)

Bron afb. 7.8: Nader bodemonderzoek, Caubergh-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV, kenmerk kenmerk 20101181-11, d.d. 19-11-2010 (SBNS)

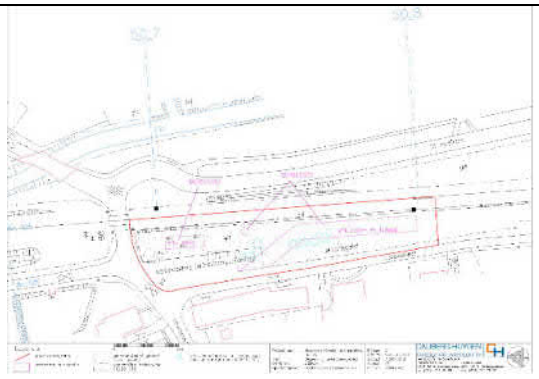
7.3.6 Bodemonderzoeken voormalig NS-emplacement Maashees-Smakt

Op het voormalig emplacement Maashees-Smakt zijn de historische activiteiten onderzocht met de uitvoering van een oriënterend bodemonderzoek (2002). In de grond zijn over het algemeen licht verhoogde gehalten met metalen en PAK's aangetoond met uitzondering van de matige verontreinigingen met kwik, zink en PAK in de kool- en puinhoudende grond. Ter plaats van boring 504 is tot 2,3 m-mv puin, kooldeeltjes, slakken en verfresten aanwezig.

Met de onderzoeksresultaten zijn twee NS-saneringsgevallen gedefinieerd welke mogelijk een ernstig geval van bodemverontreiniging kunnen zijn en daarom in 2010 nader zijn onderzocht. Het gaat om verontreinigingen in de grond nabij de voormalige loods (00709.SG10), de laad- en losweg en boring 504 (00709.SG15). Uit het nader onderzoek blijkt dat er sprake is van een heterogene ophooglaag welke licht tot matig verontreinigd is met zware metalen en PAK's. Lokaal komen verhardingslagen voor die niet als bodemmateriaal worden beschouwd (>50% bodemvreemd materiaal). Op basis hiervan is geconcludeerd dat er geen sprake is van sterk verontreinigde grond en daarmee ook geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
Tijdens het nader onderzoek een lokale spot aangetroffen met een sterk verhoogd gehalte PAK's in de grond nabij de parkeerplaats (boring 00002, 0,3-0,5 m-mv). De ligging is weergegeven in afbeelding 7.9. Het sterk verhoogde gehalte PAK's is te relateren aan de bijmenging met asfaltresten in de grond. De omvang van de sterke verontreiniging bedraagt 10-20 m^3 waarmee geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.



Afbeelding 7.9: Ligging sterk verhoogd gehalte PAK's in grond



Afbeelding 7.10: Situatietekening ligging NS-gevallen 10 en 15

Bron: nader bodemonderzoek, Cauberg-Huygen, kenmerk 20101463-05, d.d. 16-12-2010. (SBNS)

7.4 Bodemonderzoeken en informatie van de omgeving

7.4.1 Vrije baan en omgeving (diverse percelen langs het traject 35.600-35.050)

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in 2004 vanwege de voorgenomen verkoop van een aantal percelen door NS-Vastgoed. Het gaat in totaal om 62 percelen binnen de gemeente Boxmeer (traject 35.500-5.050) met een totale oppervlakte van circa 21 hectare. Het overwegend om braakliggende percelen langs het spoor. Een enkel perceel is voorzien van een verhard of onverhard pad.

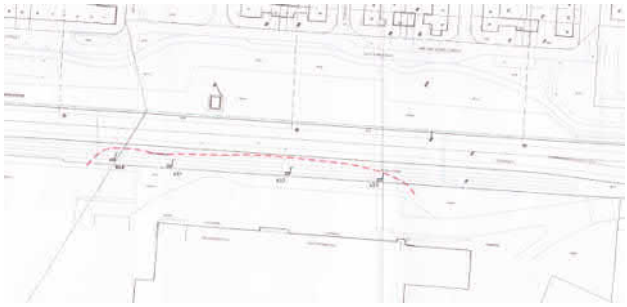
Overall gezien blijkt dat er vooral licht verhoogde gehalten PAK's en enkele metalen zijn aangetoond. Op een aantal locaties is aanvullend onderzoek uitgevoerd vanwege matig of sterk verhoogde gehalten in de grond of concentraties in het grondwater. Hieruit blijkt dat op de twee percelen, waar eerder verhoogde gehalten werden aangetoond, dit met aanvullend onderzoek niet kon worden bevestigd en/of aangetoond.
Ook de matig tot sterk verhoogde concentraties met metalen in het grondwater worden op een aantal locaties niet meer bevestigd na herbemonstering. Op basis van het nader onderzoek worden de verhoogde concentraties toegeschreven aan de aanwezigheid van natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden. Het is een bekend fenomeen dat deze concentraties kunnen fluctueren en/of worden versterkt door het plaatsingseffect van de peilbuizen (bodemverstoring).

De onderzoeksresultaten sluiten aan op het bekende beeld van de bodemkwaliteit en brengen geen nieuwe verontreinigingen of aandachtspunten naar voren.

7.4.2 Van Schothorst - Ryde (St. Anthonisweg 5)

Op de locatie directe ten noorden van emplacement Boxmeer was de fabriek Estel van Schothorst gevestigd. Momenteel is de locatie in gebruik door RYDE Worldwide Production Plants (voorheen onderdeel van Rigida). Het bedrijf produceert en verchroomt al sinds 1908 fiets- en bromfietsvelgen. Op de voorzijde van de locatie was in het verleden een gemeentewerf gevestigd. De locatie grenst westelijk aan het spoortraject wat zal worden verdubbeld.

Op de locatie zijn diverse bodemonderzoeken en -saneringen uitgevoerd. Voor de verontreiniging met tetrachlooretheen (PER) heeft in 1991 een sanering door ontgraving plaatsgevonden direct langs de spoorbaan. Vervolgens is een beheersysteem met onttrekkingsfilters aangelegd voor de aanpak van de grondwaterverontreiniging. In het ondiepe grondwaterpakket worden lichte verontreiniging met PER aangetoond. De concentraties zink, nikkel en cadmium in het grondwater fluctueren sterk per onderzoek, van licht tot sterk verhoogde concentraties. De sterke verhoogde concentraties met PER en afbraakproducten worden vooral vanaf 9 m-mv gemeten. Op het terrein is in 2005 een olieverontreiniging volledig gesaneerd.
De grondwaterstand zich bevindt op een diepte van 2,5 m-mv en valt daarmee formeel gezien buiten de scope van het project. Gezien de aard van de verontreiniging en de overlap met de spoorbaan is de grondwaterverontreiniging een aandachtspunt bij scopewijziging.



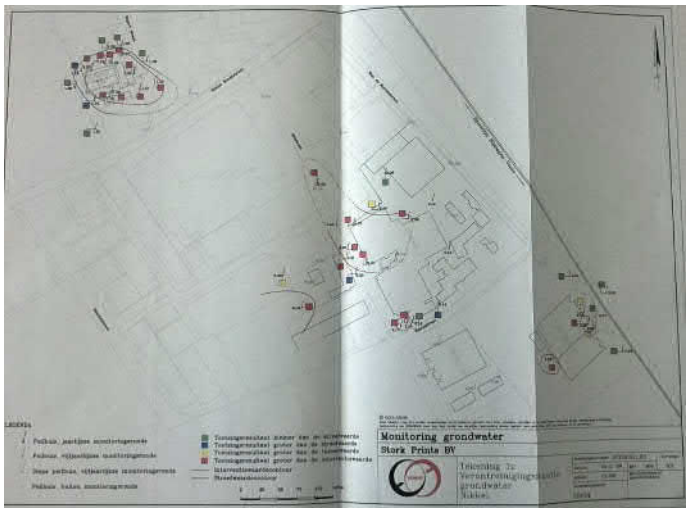
Afbeelding 7.11: ligging verontreinigingscontour op de perceelsgrens met Van Schothorst (St. Anthonisweg 5)
Nader grondwateronderzoek, Tauw, kenmerk ROOI-3980626AJA-D02-D, d.d. 16 augustus 2004 *(archief SBNS)*

7.4.3 Stork Screens - SPGPrints (Raamstraat 1-3)

Op de locatie wordt vanaf 1947 door Stork Screens B.V. sjablonen, chemicaliën en eindringen ontwikkelt, geproduceerd en vermarkt voor rotatiezeefdruk ('screen'). De technologie wordt ook gebruikt voor het coaten en impregneren van diverse materialen en de productie van dragermateriaal voor batterij-elektrodes. De bedrijfsactiviteiten zijn in 2014 door SPGPrints overgenomen.

Op de bedrijfslocatie zijn vooral in de jaren'60 verschillende bodemverontreinigingen ontstaan als gevolg van het gebruik van chroom- en nikkelbaden. Voor onderhavig onderzoek is vooral de grondwaterverontreiniging ter plaatse van locatie Screen III relevant omdat deze nabij het spoor gelegen is. Ter plaatse zijn sterk verhoogde concentraties metalen in het grondwater aanwezig. In 2005 heeft hier een calamiteit plaatsgevonden. Door lekkage van het ondergrondse leidingsysteem (aansluiting op kelder) is proceswater, met vooral chroom en koper, gelekt in de bodem. Direct is een deel van de verontreiniging afgegraven en afgevoerd. De lekkage vond plaats op het moment dat de verschillende metalenverontreinigingen op het perceel al werden beheerst met een grondwateronttrekking (IBC). Ter plaatse van screen III is in totaal 1.500 m^3 grondwater sterk verontreinigd met chroom en nikkel (300 m^2 over het traject 1,8-6,5 m-mv). De grondwaterstand bedraagt circa 2 m-mv.

De verontreinigingskern van Screen III is oostelijk en westelijk van de bebouwing aangetoond. De afstand tot het spoor bedraagt circa 25 meter. Langs en voorbij het spoor zijn tijdens bodemonderzoek (2009) geen verhoogde concentraties met metalen gemeten. Gezien de westelijke grondwaterstroming betekend dit dat de IBC-maatregel naar behoren werkt.



Afbeelding 7.12: Tekening uit monitoring 2009 met de verontreinigingssituatie nikkel in het grondwater

Bron: Resultaten monitoring 2009, Focus project & advies, kenmerk 0904-D, d.d. 30-11-2009 (gemeente Boxmeer)

7.5 Locatie-inspectie

In mei 2015 zijn de locatie-inspecties uitgevoerd. Een fotoverslag hiervan is toegevoegd onder bijlage 3.

Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen die een aanvulling geven op de reeds beschreven informatie over het deelgebied.

7.6 Deelconclusie

Over het algemeen blijkt dat het gehele spoortraject zowel in het landelijk gebied als op het emplacement diffuus verontreinigd is met zware metalen en PAK's en plaatselijk ook met minerale olie. Er is sprake van licht verhoogde gehalten in de bovengrond. Op de (vroegere) emplacementen wordt de kwaliteit van de bovengrond vooral bepaald

door de aard en de mate van bijmenging met puin en koolas en daardoor kunnen gehalten metalen en PAK's in deze grond plaatselijk de tussenwaarde overschrijden.

Op en nabij de spoorbanen zijn diverse gevallen van ernstige bodemverontreiniging bekend (Wbb-gevallen). Deze gevallen zijn vooral aanwezig op emplacement Boxmeer. Bij werkzaamheden ter plaatse dient een saneringsplan opgesteld te worden (Wbb-procedure) of kan worden volstaan met een BUS-melding. Verder zijn verspreid over het gebied een aantal verontreinigingen bekend welke als een niet-ernstig geval van bodemverontreiniging zijn gedefinieerd. Indien ter plaatse werkzaamheden zijn voorzien kan worden volstaan met een plan van aanpak. De verontreinigingen zijn samengevat in tabel 7.2.

Tabel 7.2: samenvatting bekende gevallen van bodemverontreiniging

NS-Geval	Wbb-geval	Beschikking Wbb	Locatie	ligging	verontreiniging	omvang (>I)
0241.SG5	-	-	Emplacement Beugen	35.940	grond: lood, zink > T, koper >I	< 25 m^3
35	139.WG1	1041031 (niet beschikt)	emplacement Boxmeer	41.440	Grondwater: zink > I Grondwaterstand: 2,5 tot 3,0 m-mv.	115 m^3
35	139.WG2	1041031 (niet beschikt)	emplacement Boxmeer	41.460	Grondwater: zink > I Grondwaterstand: 2,5 tot 3,0 m-mv.	260 m^3
25	139.WG4	1685811, d.d. 2010-03-17	emplacement Boxmeer	41.325 - 41.440	grond: arseen, koper, lood en zink >I	625 m^3
30	139.WG5	-	emplacement Boxmeer	41.350	grond: minerale olie >I	1.120 m^3
40	-	-	emplacement Boxmeer	41.750	grond: PAK's >I	< 25 m^3
45	-	-	emplacement Boxmeer	42.000-42.900	Grond: metalen en PAK's >I	< 25 m^3
139.SG60	-	-	Perceel C-890	40.460 - 40.930	grond: arseen > T, chroom en nikkel >I	uitschieter
664.SG10	-	-	Perceel G-2014	38.920 - 39.910	grond: chroom, koper, nikkel en arseen >I	< 25 m^3
664.SG5	-	-	Perceel G-2015	38.910 - 39.160	grond en grondwater: minerale olie >I	uitschieter
-	-	-	Emplacement Vierlingsbeek	48.500	grond: lood >I	uitschieter
-	-	-	Emplacement Vierlingsbeek	48.500-48.600	grond: minerale olie >I	onbekend
-	-	-	Emplacement Maashees-Smakt	50.740	Grond: PAK's >I	10-20 m^3

De grondwaterstanden in de omgeving variëren van 1,5 m-mv tot 3,0 m-mv. In de regio kunnen verhoogde concentraties met zware metalen voorkomen. Vanuit de omgeving zijn weinig percelen die direct grenzen aan het spoor en ook daadwerkelijk verdacht zijn ten aanzien van bodemverontreiniging.

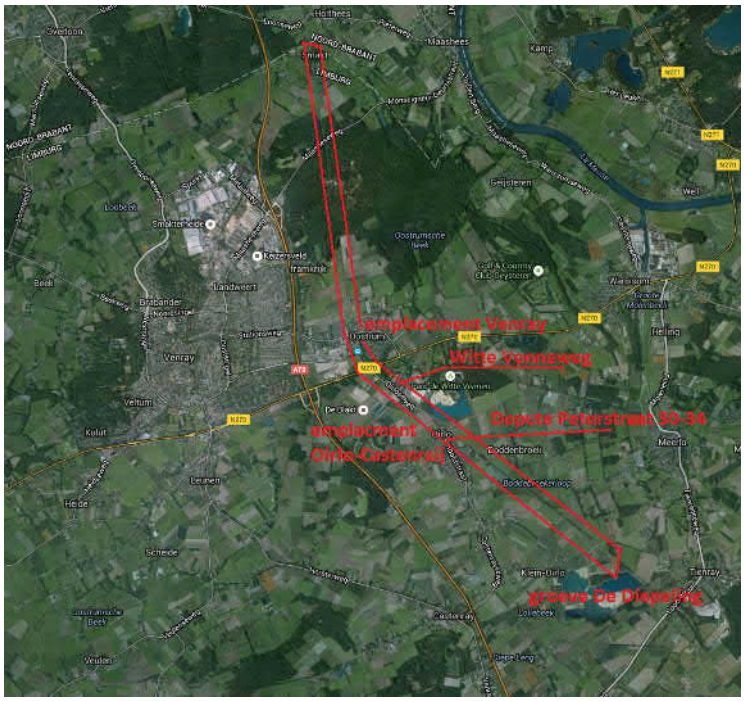
Wel is het bekend dat er twee grondwaterverontreinigingen, afkomstig van de bedrijfslocaties St. Anthonisweg 5 (van Schothorst) en Raamstraat 1-3 (Stork Screens), de spoorbaan overlappen of hebben overlapt. Beide grondwaterverontreinigingen worden beheerst door middel van een grondwateronttrekking. Gezien de grondwaterstand op de terreinen (>2 m-mv) vallen de verontreinigingen buiten de scope van het onderzoek.

8 DEELGEBIED 5, GEMEENTE VENRAY (km 51.000-61.100)

8.1 Beschrijving deelgebied 5

Deelgebied 5 beslaat de gemeente Venray vanaf de provinciegrens van Noord-Brabant met Limburg (Loobeek) tot halverwege de zand en grintwinning (groeve) De Diepeling (km 51.000-61.100). De spoorbaan loopt voornamelijk door landelijk gebied en ligt overwegend gelijk aan maaiveld (plaatselijk een meter hoger). Slechts een beperkt deel van het traject (km 55.300-57.200) gaat door de bebouwde kom (Oostrum). Emplacement Venray bevindt zich ten oosten van Venray in het dorp Oostrum. Ter hoogte van Oirlo zat in het verleden langs de spoorbaan het spooremplacement Oirlo-Castenraij. Binnen het deelgebied zijn geen verbetermaatregelen voorzien.

In afbeeldingen 8.1 is deelgebied 5 weergegeven.



Afbeelding 8.1: deelgebied 5 gemeente Venray *bron: http://maps.google.nl*

Voor het bespreken van de resultaten zijn 3 onderdelen gedefinieerd:

- Emplacement Venray (km 55.450-56.930)
- Emplacement Oirlo-Castenraij (km 58.300-58.500)
- Vrije baan en omgeving (km 51.000-61.100)

8.2 Historie deelgebied 5 (luchtfoto's en kaartmateriaal)

In 1880 is de grond, benodigd voor de aanleg van de baanvakken, gekocht door de Nederlandse Staatsspoorwegen. Het traject maakt deel uit van spoorlijn Nijmegen-Venlo en werd omstreeks 1883 in gebruik genomen.

Emplacement Venray

Na de openstelling in 1883 is ook 'Station Venray' in gebruik genomen. Tot 1974 is het spoor in gebruik geweest voor zowel goederen- als personenvervoer maar sinds 1974 is het goederenvervoer afgenomen. Het emplacement zijn twee perrons voor personenvervoer.

In 1970 is een extra goederenspoor aangelegd naar het zuidoostelijk gelegen industrieterrein en in 1974 is het stationsgebouw uit 1883 vervangen door een nieuw gebouw. Tot 1974 werden ter plaatse van de los- en laadweg landbouwproducten, mijnhout en oud ijzer verladen. Tevens werd het spoor gebruikt voor het aanvoeren van zowel vaste (kolen) als vloeibare brandstoffen (stookolie en petroleum) en kunstmeststoffen. Circa 200 meter ten noorden van het emplacement Venray, ter hoogte van km 55.900, heeft in de periode van 1974 tot 1984 een oliehandel gezeten voor particulieren (huisbrandolie en petroleum).

In de directe omgeving van de locatie hebben in het verleden twee calamiteiten plaatsgevonden. Omstreeks 1964 is ter hoogte van km 55.500 een goederentrein ontspoord. Hierbij is een treinstel met antraciet gekanteld. Omstreeks 1982 is ter hoogte van km 56.300 een dieseltrein ontspoord.

emplacement Oirlo-Castenraij
Op 1 mei 1916 werd emplacement Oirlo-Castenraij in gebruik genomen. Het toenmalige emplacement diende voor het vervoer van goederen en reizigers. Qua goederen werd vooral stro en kolen gelost en (over)geladen. Het emplacement is in 1930 gesloten voor reizigers. In de periode 1940-1945 is het haltegebouw opgeheven. In de periode erna heeft op de locatie nog wel een stationsgebouw en enkele loodsen gestaan maar deze zijn gaandeweg de jaren gesloopt.
Nabij de spoorovergang met de Depute Peterstraat wordt nog steeds verwezen naar de 'de Oelderse Halte'.

8.3 Bodemonderzoeken op (voormalige) emplacementen in het spoorgebied

8.3.1 Bodemonderzoeken NS-emplacement Venray

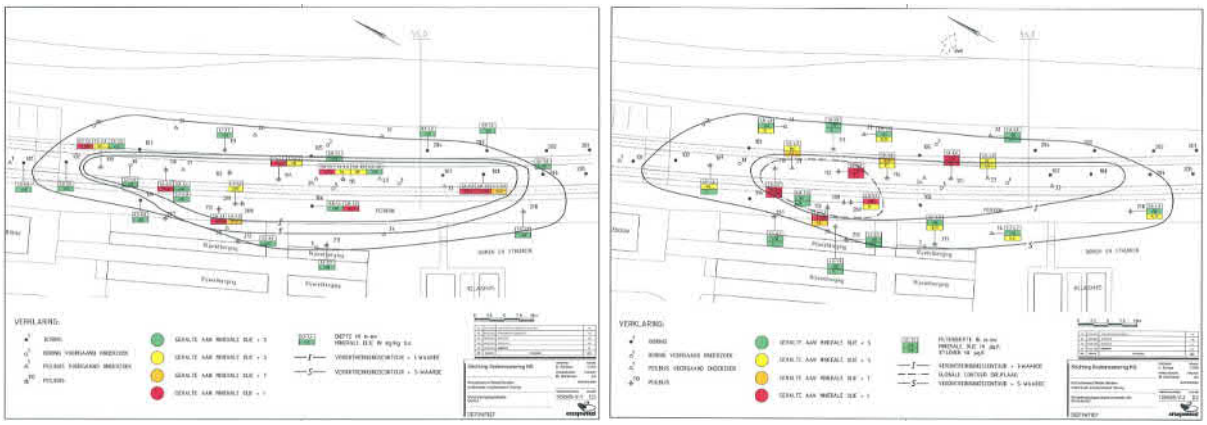
Met een oriënterend onderzoek (1999) en verschillende nader bodemonderzoeken (2002) zijn de historische activiteiten op emplacement Venray onderzocht. Op vrijwel het gehele emplacement zijn licht verhoogde gehalten met PAK's, metalen en minerale olie aangetoond in de grond. Een uitzondering hierop zijn de verontreinigingen welke navolgend worden besproken. Opgemerkt wordt dat ter plaatse van de eerder genoemde calamiteiten tijdens de uitgevoerde bodemonderzoeken geen bijzonderheden zijn aangetoond.

Bij eerdere onderzoeken is voor het emplacement Venray een dossieronderzoek uitgevoerd naar het gebruik van asbesthoudende materialen. Aanvullend hierop is een maaiveld-inspectie uitgevoerd. Geconcludeerd is de locatie onverdacht is op het voorkomen van asbest in bodem.

00141.WG1: olieverontreiniging op spoor 1
Ter hoogte van perron 1 (Spoor 1) is over een lengte van tenminste 70 meter vanaf het ballastbed tot en met de grondwaterzone een sterke olieverontreiniging aanwezig. Het betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb-geval 00141.WG1). De omvang bedraagt circa 1.850 m^3 (1.050 m^3 grond en 800 m^3 grondwater). Plaatselijk, over een afstand van circa 20 meter, is een drijflaag aanwezig waardoor sprake is van een urgent geval van ernstige bodemverontreiniging (spoedeisend). Op basis van de historische informatie is de verontreiniging te relateren aan lekverliezen vanuit de dieseltreinen maar een (onbekende) calamiteit wordt ook niet uitgesloten.

Voor het wegnemen van de verspreidingsrisico's, door het verwijderen van de meest mobiele olie componenten en de vluchtige aromaten, is in 2005 een in situ saneringssysteem geïnstalleerd. Het saneringssysteem bestaat uit driefase-extractiefilters om het olie/water/luchtmengsel te onttrekken (en te zuiveren). Verder zijn persluchtinjectie-lansen aangebracht om de biologische afbraak te stimuleren nadat de drijflaag is verwijderd. De voortgang wordt periodiek gemonitoord. Hieruit blijkt dat de omvang en de gehalten van de verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten sterk zijn afgenomen en ook de omvang van de drijflaag krimpt. Echter is er nog steeds een (beperkte) sterke verontreiniging met minerale olie in de grond en het ondiepe grondwater (vanaf 2 tot 4 m-mv) aanwezig ter plaatse van peilbuizen 110, 113 en 115. In dit gebied is ook de drijflaag aanwezig. Daarmee bevinden

de verontreinigingen zich binnen het werkgebied van de geplande spoorwerkzaamheden. De ligging van de verontreiniging is weergegeven op afbeelding 8.2 en 8.3.

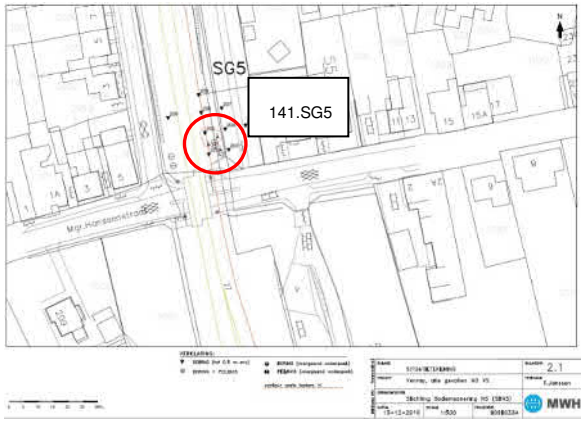


Afbeeldingen 8.2 en 8.3: Verontreinigingssituatie grond en grondwater bodemsanering spoor 1 (Wbb-geval 00141.WG1)
Bron: Voortgangsverslag bodemsanering spoor 1, kenmerk 3238-158881, Oranjewoud, d.d. 04-11-2009 *(archief SBNS)*

141.SG5: loodverontreiniging wisselverwarming (NEG)

Op het emplacement zijn 4 immobiele verontreinigingen aangetoond (NS-saneringsgeval). De verontreinigingen ter plaats van de ploegbergplaats (141.SG15) en de spoorsloot (141.SG30) zijn bij nader onderzoek niet meer aangetoond terwijl de beperkte grondverontreiniging 141.SG10 niet nabij de spoorbaan is gelegen. De plaatselijk verhoogde concentraties met metalen in het grondwater zijn, in overleg met de gemeente Venray, toegeschreven aan regionale achtergrondwaarden.

Hierdoor is alleen de sterke grondverontreiniging met lood nabij de wisselverwaming relevant voor de geplande werkzaamheden (141.SG5). Op basis van het beperkte volume (14 m^3) betreft het geen geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging bevindt zich nabij de spoorbaan ten noorden van de Monseigneur Hanssenstraat en ter hoogte van km 55.600 (zie afbeelding 8.4).



Afbeelding 8.4: Verontreinigingssituatie lood in de grond NS-saneringsgeval 5 (wisselverwarming)
Bron: Nader bodemonderzoek, kenmerk B09B0334, MWH, d.d. 15-12-2010 *(archief SBNS)*

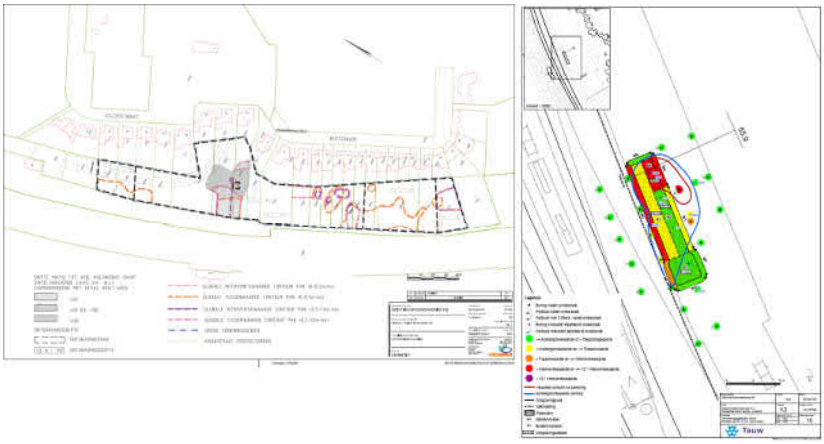
Bodemsanering 2013-2014 Buitenhof en Gildestraat (00141.WG2, 00141.WG3 en 00141.WG4)

Ten zuiden van de Monseigneur Hanssenstraat is een laad- en losweg aanwezig (km 55.600-56.200). De percelen langs Buitenhof en Gildestraat, welke grenzen aan de laad- en losweg, zijn recentelijk gesaneerd.

Vanwege de verkoop zijn de tuinen van Gildestraat 16 t/m 32 en Buitenhof 4 t/m 28 onderzocht (2006-2009). Ter plaatse is sprake van een demping met kolengruis (tot 3,0 m-mv) ter hoogte van Gildestraat 30-32 (Wbb-geval WG2) en een diffuse verontreiniging met PAK's tot 0,5 m-mv (Wbb-geval WG3). De verontreinigingscontouren lopen in elkaar over. Er zijn geen risico's berekend waardoor geen sprake was van een spoedeisend geval.
De grondwaterstand bevindt zich tussen 2 á 3 m-mv. In het grondwater zijn hooguit licht verhoogde concentraties metalen gemeten.

In 2013-2014 zijn de saneringswerkzaamheden uitgevoerd (Wbb-beschikking 098400885 d.d. 23 november 2009). De werkzaamheden hebben geleid tot het volledig verwijderen van de PAK-verontreiniging tot 1 m-mv. In de onderliggende bodem is de verontreiniging verwijderd tot beneden de tussenwaarde waardoor geen sprake meer is van een leeflaagverplichting. Plaatselijk zijn onder de schuren en in de ondergrond nog wel restverontreinigingen achter gebleven tot boven de tussenwaarde maar beneden de interventiewaarde. Gezien de ligging (afstand) en diepte van de (rest)-verontreinigingen zijn deze niet meer relevant voor onderhavig onderzoek.

Tijdens de graafwerkzaamheden is een onbekende verontreiniging met minerale olie in de grond aangetroffen op de locatie waar in het verleden brandstoftanks waren gelegen. De verontreiniging kon niet volledig ontgraven en verwijderd worden waardoor in de putbodem een restverontreiniging is achtergebleven (diepte: 3,5 meter). De omvang met gehalten boven de interventiewaarde is geschat op circa 110 m^3. De verontreiniging is vastgelegd als Wbb-geval 00141.WG4 en bevindt zich direct naast het spoor (km 55.900) echter niet onder de spoorbaan. In het grondwater overschrijdt het gehalte minerale olie hooguit de tussenwaarde. Gezien de diepte waarop de olieverontreiniging aanwezig is heeft deze geen directe invloed op de geplande werkzaamheden (tot maximaal 2 m-mv). Op afbeeldingen 8.5 en 8.6 het ontgravingsgebied van Wbb-gevallen 00141.WG2 en 00141.WG3 en de ligging van de achtergebleven restverontreiniging met olie (00141.WG4) weergegeven.

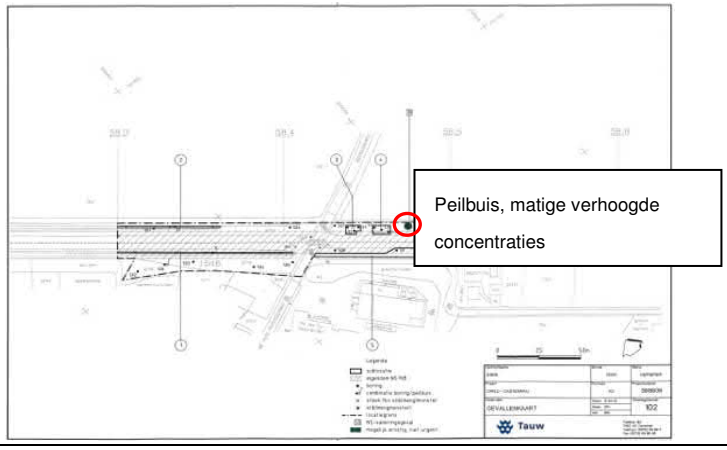


Afbeeldingen 8.5 en 8.6: Verontreinigingssituatie lood in de grond NS-saneringsgeval 5 (wisselverwarming)
Bron: Evaluatierapport, kenmerk R006-1210677EDN-ijd-V03-NL, Tauw bv, d.d. 09-10-2013 *(archief SBNS)*
Bron: Nader bodemonderzoek, kenmerk R001-1219782EVO-mwl-V03-NL, Tauw bv, d.d. 17-10-2014 *(archief SBNS)*

8.3.2 Bodemonderzoeken voormalig NS-emplacement Oirlo-Castenraij

Het voormalig emplacement Oirlo-Castenraij bevindt zich ter hoogte van de spoorovergang met de Deputé Petersstraat in Oirlo (km 58.300-58.500). Op het voormalig emplacement zijn al tientallen jaren geen activiteiten meer. Langs de spoorbanen zijn nog wel twee spoorsloten aanwezig. Op basis van een vooronderzoek (2001) is een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd (2002). Hieruit blijkt dat in de grond plaatselijk lichte bijmengingen met kooldeeltjes en puin zijn aangetroffen en dat de grond hooguit licht verontreinigd is met lood, zink, PAK's en minerale olie.
In het grondwater zijn matige verhoogde concentraties met zink en cadmium gemeten. De verontreiniging is vastgelegd als NS-saneringsgeval 00710.SG30. Gezien de resultaten van de bodemonderzoeken in de omgeving

en het ontbreken van een mogelijke bron gaat het hier zeer waarschijnlijk om een regionaal verhoogde achtergrondwaarde. De grondwaterstand op het emplacement bedraagt circa 2,7 m-mv waarmee deze buiten de scope van de geplande werkzaamheden valt.



Afbeelding 8.7: situatietekening voormalig emplacement Oirlo-Castenraij met ligging NS-saneringsgeval 30 (peilbuis)
Bron: Oriënterend onderzoek, kenmerk R002-3918939BSU-D01 –D, Tauw bv, d.d. 15-05-2002. (archief SBNS)

8.4 Bodemonderzoeken en informatie van de omgeving

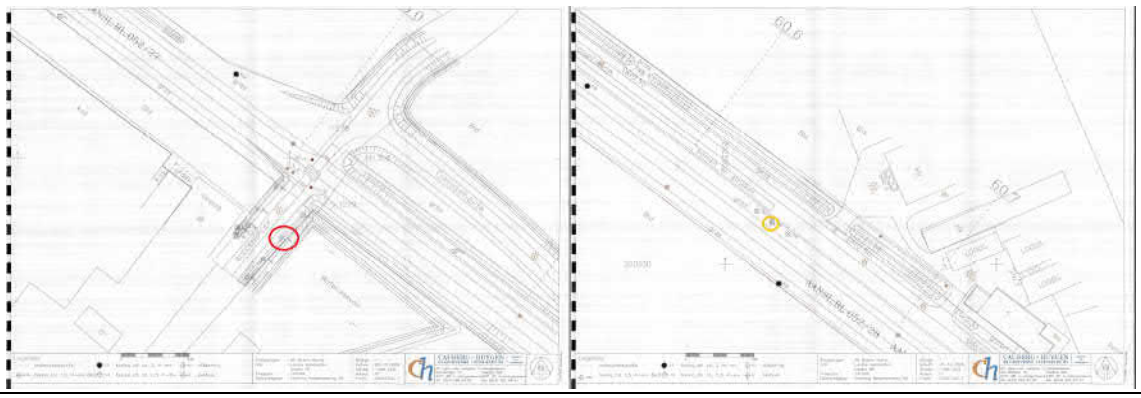
8.4.1 Vrije baan en omgeving (diverse percelen langs het traject 51.040 tot 61.140)

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in 2004 vanwege de voorgenomen verkoop van een aantal percelen door NS-Vastgoed. Het gaat in totaal om 29 percelen binnen de gemeente Venray met een totale oppervlakte van circa 5,5 hectare. De percelen zijn gelegen langs het traject km 51.040-61.140. Het gebruik van de percelen varieert van bos, (openbaar) groen, agrarisch, afwaterende spoorslootjes (2 stuks) of openbare weg.

Overall gezien blijkt dat er vooral licht verhoogde gehalten PAK's en enkele metalen zijn aangetoond. Op een aantal locaties is aanvullend onderzoek uitgevoerd vanwege matig of sterk verhoogde gehalten in de grond of concentraties in het grondwater (2005).

Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat op twee percelen een plaatselijk uitschieter aanwezig. Het gaat om een sterk verhoogd gehalte koper in de kolengruishoudende grond op perceel R-1589 (boring 8.39, km 60.650) en een matig verhoogd gehalte zink in bovengrond van een droogstaande sloot op perceel S-1277 (km 59.300). Voor beide geldt dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (< 25 m^3). De ligging van beide lokale uitschieters is weergegeven op afbeeldingen 8.8. en 8.9 (volgende pagina). Hieruit blijkt dat het sterk verhoogd gehalte koper buiten de geplande werkzaamheden valt. De plaatselijk uitschieter met zink past in het bekende beeld van een diffuus verontreinigd spoorgebied.

Voor de aangetoonde verhoogde concentraties metalen in het grondwater heeft overleg plaatsgevonden met de gemeente Venray waaruit blijkt dat in de omgeving vaker dergelijke verhogingen worden gemeten. De verhoogde concentraties zijn als gebiedseigen achtergrondwaarde beschouwd. Opgemerkt wordt dat de grondwaterstand varieert van 2,5 tot 6 m-mv en daarmee buiten de scope van onderhavig onderzoek valt.



Afbeeldingen 8.8 en 8.9: ligging plaatselijke uitschieters (onderzoek 2004), betreffende boringen zijn omcirkelt, op percelen R-1589 en S-1277
Bron: verkennend bodemonderzoek Addendum, kenmerk ITI/2005. 1700/cSDU, Cauberg-Huygen, d.d. 20-12-2005 (archief SBNS)

8.4.2 Belendende bedrijfspercelen

Binnen de gemeente gaat de vrije spoorbaan vooral door agrarisch en bosrijk gebied voordat het de dorpskern van Oostrum doorkruist. Vervolgens gaat de spoorbaan langs het bedrijfsterrein aan de Witte Vennenweg weer het landelijk gebied in. De voormalige en huidige bedrijfsactiviteiten langs het spoor zijn daardoor beperkt.

Op basis van het dossieronderzoek worden vanuit de omgeving van de voormalige leerfabriek/leerlooierij (omgeving emplacement, km 55.850) en de bedrijfslocatie van Aviko Rixona BV aan de Witte Vennenweg (km 56.500-56.800) geen beïnvloeding van de bodemkwaliteit in de omgeving van de spoorbaan verwacht.

Op de bedrijfslocatie van de mengvoederfabriek van Vitelia Voeders aan de Depute Petersstraat 30-34 Oirlo zijn historische registraties aanwezig van een voormalige (vast en vloeibare) brandstoffendetailhandel (1925-1931) en een benzine-service-station. Er is geen bodem- of vergunninginformatie beschikbaar. De bedrijfslocatie grenst aan het voormalige emplacement van Oirlo-Castenraij. Gezien de ligging aan te bevelen om voorafgaande aan de werkzaamheden het nog niet eerder onderzochte deel van de spoorbaan te onderzoeken (km 58.500-58.550).

Voor een complete samenvatting van de beoordeelde documenten wordt verwezen naar de stukken in bijlage 8.

8.5 Locatie-inspectie

In mei 2015 zijn de locatie-inspecties uitgevoerd. Een fotoverslag hiervan is toegevoegd onder bijlage 3.

Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen die een aanvulling geven op de reeds beschreven informatie over het deelgebied.

8.6 Deelconclusie

De historische activiteiten binnen deelgebied 5 zijn relatief beperkt en in voldoende mate onderzocht. Overall gezien blijkt dat het gehele spoortraject zowel in het landelijk gebied als op het emplacement diffuus verontreinigd is met zware metalen en PAK's en plaatselijk ook met minerale olie. De percelen direct langs het spoor zijn met de balansonderzoeken vrijwel allemaal in voldoende mate onderzocht. Met uitzondering van twee zeer lokale uitschieters (komen hieruit geen bijzonderheden naar voren en sluiten de resultaten aan op het bestaande beeld.

Binnen het onderzoeksgebied zijn twee gevallen van ernstige bodemverontreiniging bekend met minerale olie (Wbb-gevallen 00141.WG1 en 00141.WG4). Bij werkzaamheden ter plaatse dient een saneringsplan opgesteld te worden (Wbb-procedure) of kan worden volstaan met een BUS-melding.

Tevens is in Oirlo een niet-ernstig geval van bodemverontreiniging aanwezig in de grond (141.SG5) nabij de wisselverwarming (km 55.600). Indien ter plaatse werkzaamheden zijn voorzien kan worden volstaan met een plan van aanpak. De verontreinigingen zijn samengevat in tabel 6.2. zijn samengevat.

Tabel 8.1: samenvatting bekende en relevante bodemverontreinigingen

NS-geval	Wbb-geval	beschikking Wbb	locatie	Ligging (km)	verontreiniging	omvang (>I)
25	00141.WG1	2013/19411 d.d. 04-02-2013	emplacement Venray (bodemsanering nog niet afgerond)	55.900-56.000	Grond en grondwater: minerale olie > I Grondwaterstand: 2 tot 3 m-mv.	1.850 m^3
-	00141.WG4	2014/64069 d.d. 17-11-2014	Restverontreiniging Gildestraat	55.900	grond: minerale olie >I (valt qua diepte buiten de projectscope)	110 m^3
141.SG5	-	-	Oirlo-Castenraij (wisselverwarming)	55.600	grond: lood >I	14 m^3

De grondwaterstanden in de omgeving variëren van 2 tot 3 m-mv. In de regio kunnen verhoogde concentraties met zware metalen voorkomen. Vanuit de omgeving zijn weinig percelen die direct grenzen aan het spoor en ook daadwerkelijk verdacht zijn ten aanzien van bodemverontreiniging.

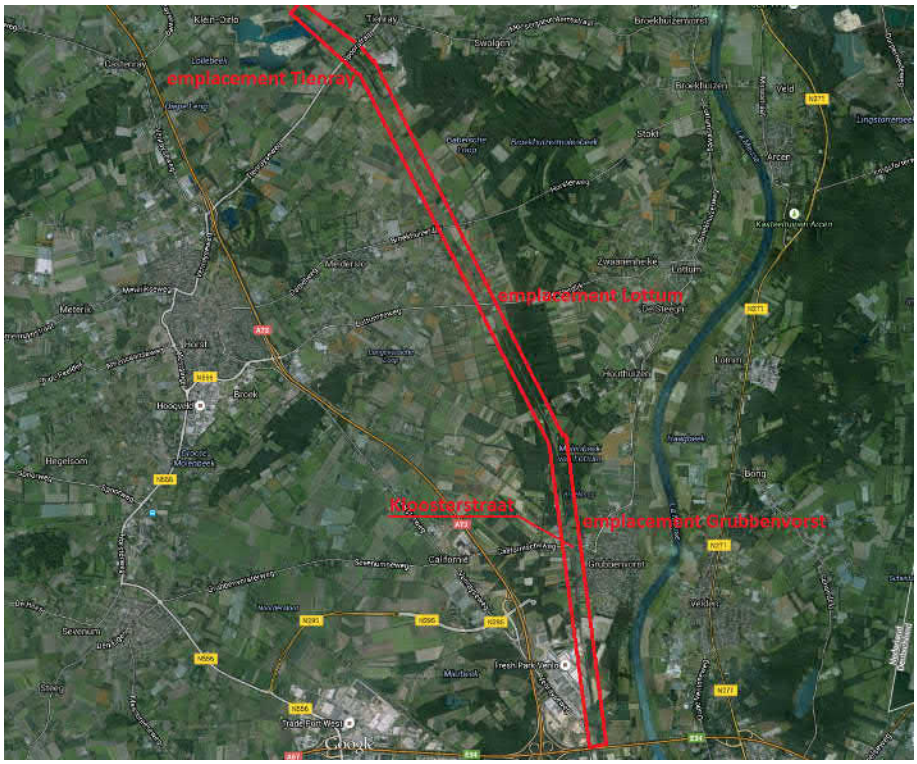
Aan de westzijde van de spoorovergang met de Depute Petersstraat (Oirlo) is een mengvoederfabriek aanwezig (km 58.500-58.550). Op het perceel zijn historische registraties aanwezig van een voormalige (vast en vloeibare) brandstoffendetailhandel (1925-1931) en een benzine-service-station. Aanbevolen wordt om voorafgaande aan de grondroerende werkzaamheden de perceelsgrenzen van de spoorbaan te onderzoeken op brandstofgerelateerde verontreinigingen. De verdachte parameters voor de ondergrond zijn PAK's, minerale olie en vluchtige aromaten.

9 DEELGEBIED 6, GEMEENTE HORST A/D MAAS (km 61.100-73.800)

9.1 Beschrijving deelgebied 6

Deelgebied 6 beslaat het gebied van de gemeente Horst aan de Maas en betreft het spoortraject vanaf de zand- en grindwinning (groeve) De Diepeling (61.100) tot aan de Rijksweg A73 (km 73.800). Het westelijk gelegen bedrijvenpark Fresh park Venlo (km 70.800-73.800) valt binnen de gemeente Venlo (zie hoofdstuk 10).

De spoorbaan loopt voornamelijk door landelijk gebied en ligt grotendeels gelijk aan maaiveld (plaatselijk een meter hoger). De spoorbaan gaat langs de dorpen Tienray en Grubbenvorst. De haltes en emplacementen van Meerlo-Tienray, Lottum en Grubbenvorst zijn niet meer in gebruik. Binnen het spoortraject zijn geen verbetermaatregelen voorzien. In afbeeldingen 9.1 is deelgebied 6 weergegeven.



Afbeelding 9.1: deelgebied 6 gemeente Horst aan de Maas *bron: http://maps.google.nl*

Voor het bespreken van de resultaten zijn 4 onderdelen gedefinieerd:

- Emplacement Meerlo-Tienray (km 62.200-63.200);
- Emplacement Lottum (km 68.400-69.300);
- Emplacement Grubbenvorst (km 70.400-70.800);
- Vrije baan en omgeving (km 61.100-62.200, 63.200-68.400, 69.300-70.400, km 70.800-73.800).

9.2 Historie deelgebied 6 (luchtfoto's en kaartmateriaal)

Het traject maakt deel uit van spoorlijn Nijmegen-Venlo en werd omstreeks 1883 in gebruik genomen. Langs het traject waren drie stations aanwezig welke gaandeweg de jaren zijn opgeheven.

Emplacement Meerlo-Tienray
Het emplacement is gelegen in het buitengebied en ten zuid(westen) van Tienray (km 62.200 - 63.200). Het emplacement is niet meer in gebruik voor het vervoer van personen. Op het emplacement bevindt zich nog het oude stationsgebouw. Het stationsgebouw heeft omstreeks 1956 een woonbestemming gekregen. Tegenwoordig is het gebouw opgedeeld in twee woonhuizen.

Op de locatie waren ook twee ploegbergplaatsen aanwezig voor de opslag van onder andere smeermiddelen en carbolineum. Voor de verwarming van de gebouwen waren 2 kleine bovengrondse tanks aanwezig. Circa 200 meter ten noordoosten van het emplacement ligt een (vervallen) steenfabriek.

emplacement Lottum
Het emplacement ligt circa 3 km ten zuidwesten van het centrum van Lottum ter hoogte van kilometrering 68.400-69.300. Vanwege enkele grote industrieën in de omgeving is het station aangelegd enkele jaren na oplevering van de spoorbaan in 1883. Er werd vooral stro, plantgoed en brandstoffen overgeslagen. Het is niet bekend tot wanneer er exact goederenvervoer via dit emplacement heeft plaatsgevonden. Wel is bekend dat in 1938 het personenvervoer uit de dienstregeling is genomen en dat het stationsgebouw in 1973 is afgebroken. Op de locatie staan enkel nog twee relaishuisjes en zijn enkele greppels en koolas- en sintelpaden aanwezig.

Voormalig emplacement 38 Grubbenvorst
Het emplacement Grubbenvorst lag dateert uit 1882. Voor de aanleg was het gebied geheel in agrarisch gebruik. Omdat het emplacement op een helling van het Maasdal lag is bij de aanleg, ter egalisatie, het emplacement iets ingegraven en de spoorlijn opgehoogd.

Vanaf circa 1887 was op de locatie een haltegebouw aanwezig welke in 1929 is opgeheven voor het reizigersvervoer. In 1940 is toestemming gegeven het aanwezig los- en laadspoor en de los- en laadweg op te breken en te verwijderen. Wanneer deze exact zijn verwijderd is onbekend.
Sindsdien vinden er geen activiteiten meer plaats en er zijn ook geen gebouwen of perrons meer aanwezig welke herinneren aan het emplacement.

9.3 Bodemonderzoeken op (voormalige) emplacementen in het spoorgebied

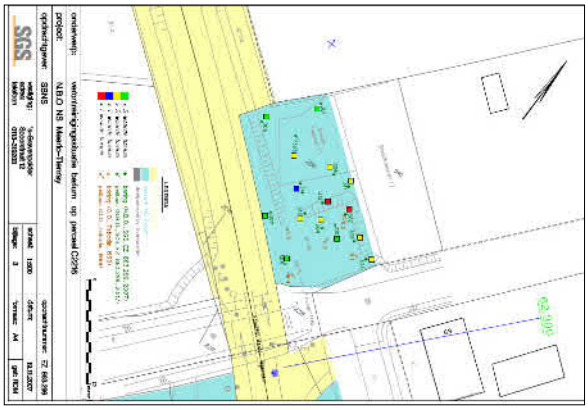
9.3.1 Bodemonderzoeken NS-emplacement Meerlo-Tienray

Het NS-emplacement was gelegen in het buitengebied ten westen van Tienray ter hoogte van km 62.200-63.200. Het emplacement werd vooral gebruikt voor personenvervoer. Het stationsgebouw heeft omstreeks 1956 een woonbestemming gekregen.

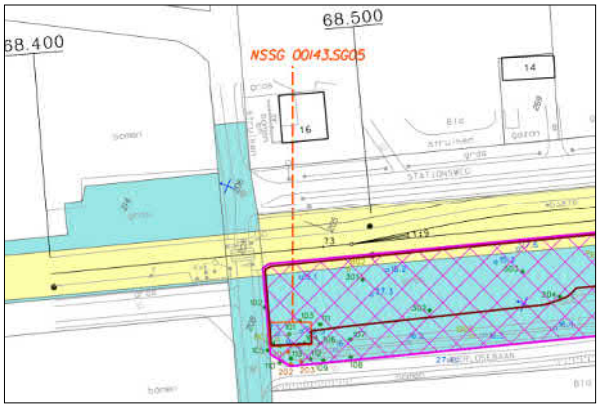
Middels een oriënterend onderzoek (1999) en verschillende nader bodemonderzoeken (2001 en 2008) zijn de historische activiteiten op het voormalige emplacement onderzocht. Hierbij zijn over vrijwel het gehele terrein licht verhoogde gehalten PAK's en plaatselijk metalen aangetoond. Met uitzondering van een aantal locaties waar de tussen- en/of interventie werd overschreden. Deze locaties zijn nader onderzocht.

Tijdens het nader bodemonderzoek zijn de verontreinigingen 00142.SG25 (lood in grond) en 00142.SG25 (olie in grondwater) niet meer aangetoond. Wel is op de locatie nog een matig tot sterke grondverontreiniging met barium aanwezig in de boomgaard naast het spoor (km 62.250). De omvang van de sterk verontreinigde grond bedraagt 20 m^3. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging maar de locatie is vanwege de ligging wel van belang voor de geplande spoorwerkzaamheden.
Op afbeelding 9.2. (volgende pagina) is de ligging van de grondverontreiniging met barium weergegeven.

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van 2 tot 3 m-mv. Plaatselijk zijn matig tot sterk verhoogde concentratie met zink en cadmium gemeten (00142.SG25, 00142.SG30 en 00142.SG35). Deze verhoogde concentraties zijn toegeschreven aan verhoogde regionale achtergrondconcentraties.



Afbeelding 9.2 emplacement Meerlo-Tienray
grondverontreiniging met barium (boomgaard)



Afbeelding 9.3.emplacement Lottum (zie paragraaf 9.3.2.)
grondverontreiniging met PAK's (ploegbergplaats)

Bron: nader bodemonderzoek emplacement Meerlo-Tienray, kenmerk EZ 863.299, SGS, d.d. 23-01-2008 (archief SBNS)

Bron: nader bodemonderzoek emplacement Lottum, kenmerk EZ863.480, SGS, d.d. 23-11-2007 (archief SBNS)

9.3.2 Bodemonderzoeken NS-emplacement Lottum

Het voormalige emplacement ligt ten zuidwesten van Lottum (km 68.400-69.300). Met een oriënterend onderzoek (2000), verkennend onderzoek (Balans, 2005) en een nader bodemonderzoek (2011) zijn de historische activiteiten op het voormalige emplacement onderzocht.

Overall gezien zijn tijdens het bodemonderzoek over vrijwel het gehele terrein licht verhoogde gehalten PAK's en plaatselijk metalen aangetoond met uitzondering van het matig verhoogde gehalte PAK's ter plaatse van de vroegere ploegbergplaats. De verontreiniging is als NS-saneringsgeval 00413.SG05 gedefinieerd.
Uit de resultaten van het nader bodemonderzoek (2011) blijkt dat ter plaatse licht tot sterk verhoogde gehalten PAK's aanwezig zijn welke duidelijk zijn te relateren aan de mate van koolgruisbijmenging. In totaal overschrijdt één boring de interventiewaarde en één boring de tussenwaarde. De omvang bedraagt daarmee minder dan 25 m^3 waarmee geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De locatie bevindt zich nabij de spoorbaan (afstand 20-25 meter) en kan relevant zijn voor de geplande werkzaamheden.

Op afbeelding 9.3. is de ligging van de grondverontreiniging met PAK's weergegeven.

Tijdens het oriënterend bodemonderzoek en het verkennend bodemonderzoek (2005) zijn matig tot sterk verhoogde concentraties zink, nikkel en/of cadmium in het grondwater gemeten. Deze verhoogde concentraties zijn toegeschreven aan een van nature verhoogde achtergrondconcentraties. Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van globaal 4 m-mv en daarmee buiten de scope van het project.

9.3.3 Bodemonderzoeken NS-emplacement Grubbenvorst

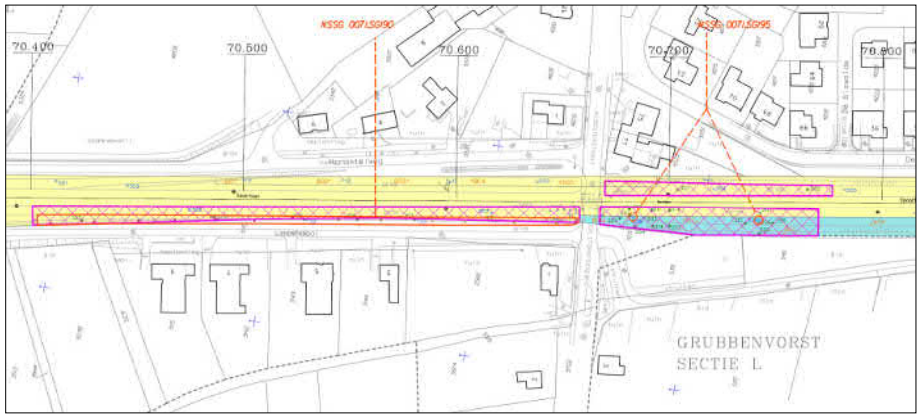
Het voormalig emplacement Grubbenvorst ligt aan het baanvak ter hoogte van kilometrering 70.400-70.800. De inrichting was beperkt met een los- en laadweg en ploegbergplaats. Op de locatie vinden al jarenlang geen activiteiten meer plaats en zijn ook geen gebouwen of perrons meer aanwezig.

Middels een oriënterend onderzoek (2001) en een nader bodemonderzoek (2007) zijn de historische activiteiten op het voormalige emplacement onderzocht. Het grondwater is niet onderzocht omdat de grondwaterspiegel zich op een diepte van circa 8 m-mv bevindt.

Tijdens het oriënterend bodemonderzoek zijn over vrijwel het gehele terrein licht verhoogde gehalten PAK's en plaatselijk metalen aangetoond . Een uitzondering hierop zijn de matig verhoogde gehalten PAK's, zware metalen en EOX ter plaatse van de spoorsloot en de spoorberm (Californischeweg). De verontreinigingen zijn gedefinieerd als NS-saneringsgevallen 00711.SG190 en 00711.SG195 en nader onderzocht.

Tijdens het nader bodemonderzoek is de verontreiniging met PAK's, metalen en EOX in grond van de spoorsloot (00711.SG190) niet meer aangetoond. Ter plaatse van de spoorberm ten zuiden van de Californischeweg (00711.SG195) is een sterke verontreiniging met zink en een matige verontreiniging met lood aanwezig in de grond. Het verhoogde gehalte met PAK's is niet meer aangetoond. In totaal overschrijdt één boring de interventiewaarde en één boring de tussenwaarde. De omvang bedraagt daarmee minder dan 25 m^3 waarmee geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Waarschijnlijk is sprake van een heterogene verontreiniging als gevolg van de bijmengingen met puin en kooldeeltjes.

Op afbeelding 9.4. is de ligging van de grondverontreiniging met metalen weergegeven (00711.SG195).



Afbeelding 9.4 ligging niet-ernstig geval 00711.SG195 op emplacement Grubbenvorst

Bron: nader bodemonderzoek emplacement Grubbenvorst, kenmerk EZ 863.298, SGS, d.d. 23-11-2007 *(archief SBNS)*

9.4 Bodemonderzoeken en informatie van de omgeving

9.4.1 Vrije baan en omgeving (diverse percelen langs het traject km 61.120 tot 62.000)

vanwege de voorgenomen verkoop van een aantal percelen door NS-Vastgoed zijn in het kader van het project Balans verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd in 2005 en 2011. Hierbij zijn 55 percelen binnen de gemeente Horst aan de Maas onderzocht met een totale oppervlakte van circa 27 hectare. De percelen zijn gelegen langs het traject km 61.120-62.000 en km 63.120-73.760. Het gebruik van de percelen is over het algemeen groenstroken, relaisgebouwen en sloten.

Met uitzondering van één lokale uitschieter tot boven tussenwaarde (perceel C-5761) zijn tijdens de bodemonderzoeken hooguit lichte overschrijdingen met zware metalen, PAK's en minerale olie aangetoond. De lokale uitschieter is aangetoond in de berm van de Brandakkersweg en is gezien de afstand tot het spoor niet relevant (geen beïnvloeding).

Verder zijn op verschillende plaatsen matig tot sterk verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater gemeten. De concentraties zijn na nader onderzoek en overleg met de gemeente toegeschreven aan regionaal verhoogde achtergrondwaarden. Hierbij wordt opgemerkt dat de grondwaterstand over het gebied varieert van 2,5 tot 6 m-mv en daarmee buiten de scope van het project valt.

Met de verkennende bodemonderzoeken zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond.

In het kader van het project Groenportefeuille 2010 heeft een verkennend onderzoek plaatsgevonden op een aantal percelen langs het spoor. Het totale onderzoek omvat 23 kadastrale percelen in de provincie Limburg waarvan 5 percelen zich bevinden binnen de gemeente Horst aan de Maas. Het gaat om de percelen langs de spoorbaan ter hoogte van km 66.600 - 66.800 en km 73400 - 73.500. De aangetoonde hooguit licht verhoogde gehalten in de grond en concentraties in het grondwater sluiten aan op het bestaande beeld van de bodemkwaliteit.

9.4.2 Belendende bedrijfspercelen

Binnen de gemeente gaat de vrije spoorbaan vooral door agrarisch en bosrijk gebied. Spoorbaan passeert de dorpen Tienray en Grubbenvorst maar doorkruist geen dorpskernen waardoor de bedrijvigheid rondom het spoor beperkt is. De bedrijvigheid in de omgeving betreft vooral bloem- en boomkwekerijen.

Op basis van het dossieronderzoek wordt vanuit de omgeving nauwelijks beïnvloeding van de bodemkwaliteit in de richting van de spoorbaan verwacht.
Eén locatie is hierop een uitzondering, namelijk de bedrijvigheid rondom de spoorovergang met Kloosterstraat en de Californischeweg in Grubbenvorst. Ter plaatse zijn twee percelen waarop historische registraties aanwezig zijn van een voormalige brandstoffendetailhandel (Kloosterstraat 75) en een benzine-service-station met autoreparatie-bedrijf (Parallelweg 1). Van de locaties zijn geen concrete bodem- of vergunningstukken beschikbaar ook is de exacte ligging onduidelijk.

Op de website van de stichting historische Grubbenvorst-Lottum is een foto gevonden waarop de verwijzing staat naar een ‘vrije pomp’ nabij de spoorovergang. Dit bevestigd de aanwezigheid van een brandstoffendetailhandel nabij de spoorovergang van de Kloosterstraat - Californischeweg.

Op afbeelding 9.5. is de verwijzing ‘vrije pomp’ zichtbaar. Aanbevolen wordt dit als aandachtspunt mee te nemen bij de uitvoering van een bodemonderzoek. Het gaat dan om het traject tussen km 70.650-70.700 aan beide zijde van het spoor.



Afbeelding 9.5. foto met verwijzing naar ‘vrije pomp’ nabij Stations-Koffiehuis
Bron: https://gewoengrubbevors.nl

9.5 Locatie-inspectie

In mei 2015 zijn de locatie-inspecties uitgevoerd. Een fotoverslag hiervan is toegevoegd onder bijlage 3.

Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen die een aanvulling geven op de reeds beschreven informatie over het deelgebied.

9.6 Deelconclusie

De historische activiteiten binnen deelgebied 6 zijn relatief beperkt en in voldoende mate onderzocht. De emplacementen zijn al jaren niet meer gebruik. Overall gezien blijkt dat het gehele spoortraject zowel in het landelijk gebied als op het emplacement diffuus verontreinigd is met zware metalen en PAK's en plaatselijk ook met minerale olie. De percelen direct langs het spoor zijn met de balansonderzoeken vrijwel allemaal en in voldoende mate onderzocht.

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging bekend (Wbb). Wel zijn drie niet-ernstig gevallen van bodemverontreiniging aanwezig in de grond met metalen of PAK's. Indien ter plaatse werkzaamheden zijn voorzien kan worden volstaan met een plan van aanpak. De verontreinigingen zijn samengevat in tabel 9.1. zijn samengevat.

Tabel 9.1: samenvatting bekende en relevante bodemverontreinigingen

NS-geval	Wbb-geval	beschikking Wbb	locatie	Ligging (km)	verontreiniging	omvang (>I)
-	-	-	Boomgaard nabij emplacement Tienray	62.250	grond: barium> I	20 m^3
413.SG05	-	-	ploegbergplaats emplacement Lottum	68.475	grond: PAK's >I	< 25 m^3
711.SG195	-	-	spoorberm Californischeweg Emplacement Grubbenvorst	70.700-70.750	grond: lood >I, zink >T	< 25 m^3

De grondwaterstanden in de omgeving variëren van 1,5 m-mv tot 8 m-mv. In de regio kunnen verhoogde concentraties met zware metalen voorkomen. Vanuit de omgeving zijn weinig percelen die direct grenzen aan het spoor en ook daadwerkelijk verdacht zijn ten aanzien van bodemverontreiniging.

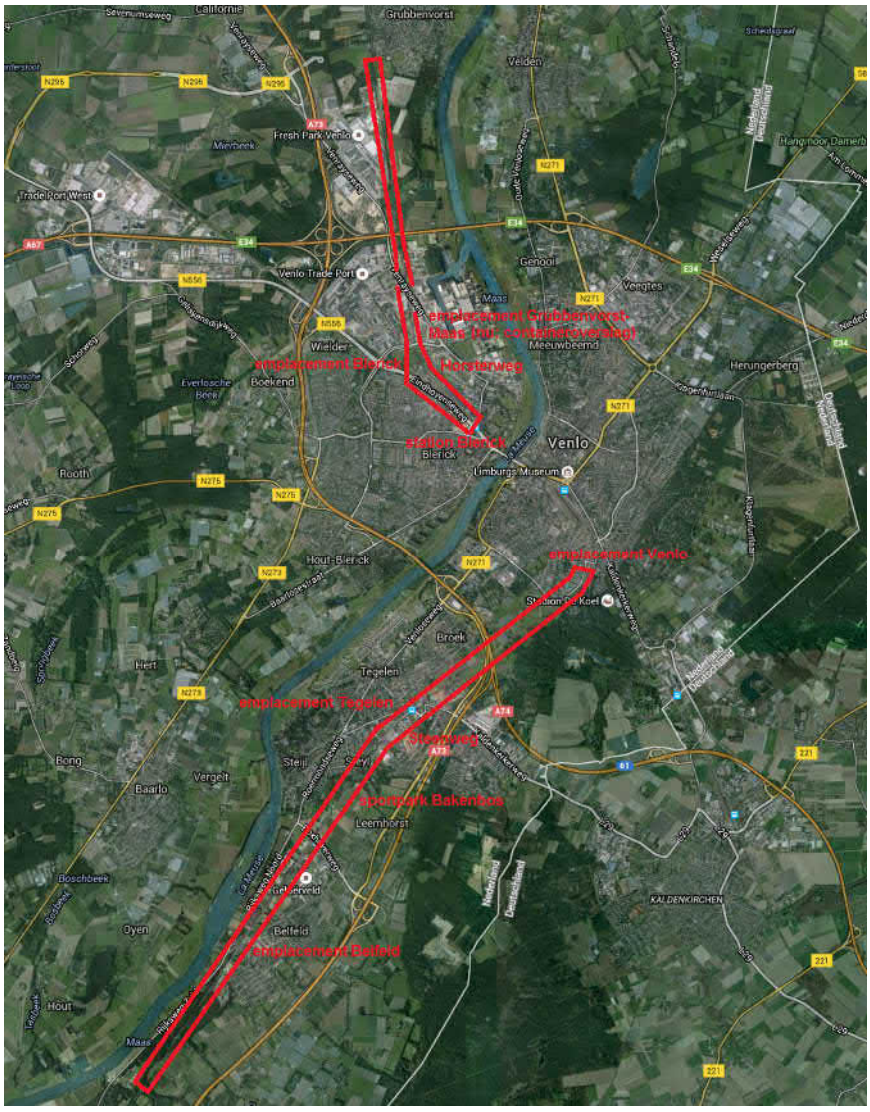
In het verleden was nabij de spoorovergang met de Kloosterstraat en de Californischeweg in Grubbenvorst, een brandstoffendetailhandel (Kloosterstraat 75) en/of een benzine-service-station met autoreparatie-bedrijf aanwezig. De duur en exacte ligging van de activiteiten is onduidelijk. Aanbevolen wordt om de perceelsgrenzen van dit deel van de spoorbaan (traject km 70.650-70.700) voorafgaande aan grondroerende werkzaamheden te onderzoeken op brandstofgerelateerde verontreinigingen. Verdachte parameters voor de ondergrond zijn PAK's, minerale olie en vluchtige aromaten.

10 DEELGEBIED 7, GEMEENTE VENLO (km 71.600-59.500)

10.1 Beschrijving deelgebied 7

Deelgebied 7 beslaat het noordelijke en het zuidelijke dieselspoor van de gemeente Venlo. Het noordelijk deel gaat vanaf Grubbenvorst (geocode 52, km 71.600) langs het bedrijvenpark Fresh park Venlo tot en met station Blerick (geocode 516, km 1.400). De spoorbaan loopt voornamelijk langs bedrijf- en industrieterreinen en passeert de emplacementen Grubbenvorst-Maas (containerterminal Venlo Trade Port, km 74.600-75.100) en het emplacement Blerick (km 75.300-75.500 en km 2.400-1.400). De spoorbaan ligt vrijwel het gehele traject op gelijkwaardige hoogte met de omgeving.

Vanaf emplacement Venlo start het zuidelijke gebied op kilometrering 69.000 direct ten noorden van de spoorovergang Broekstraat-Vierpaardjes tot en met de Schelkensbeek bij Reuver (km 59.500). De spoorbaan loopt vanaf Venlo door het landelijk gebied langs Tegelen en Belfeld. Beide dorpen hebben een eigen emplacement. In deze omgeving zijn en waren veel steenfabrieken gevestigd. De bedrijvigheid in Tegelen bevindt zicht vooral in de omgeving van de Steenweg (oostzijde van de spoorbaan). In Belfeld bevindt de bedrijvigheid zich vooral aan de westzijde (tussen de spoorbaan en de Maas).
In afbeelding 7.1 is deelgebied 7 weergegeven. Binnen het spoortraject zijn geen verbetermaatregelen voorzien.



Afbeelding 10.1: deelgebied 7 gemeente Venlo *bron: http://maps.google.nl*

Voor het bespreken van de resultaten zijn 7 onderdelen gedefinieerd, namelijk:

- Emplacement Grubbenvorst-maas (km 74.600-75.100);
- Emplacement Blerick (km 75.300-75.500 en km 2.400-1.400);
- Emplacement Venlo (km 69.000-68.850);
- Emplacement Tegelen (km 64.900-65.700);
- Emplacement Belfeld (km 61.200-62.100);
- Vrije baan en omgeving noordzijde (km 71.600-74.600, 74.600-75.300)
- Vrije baan en omgeving zuidzijde (km 68.850-64.900, 65.700-61.200 en 62.100-59.500)

10.2 Historie deelgebied 8 (luchtfoto's en kaartmateriaal)

Het traject maakt deel uit van spoorlijn Nijmegen-Venlo-Roermond en werd omstreeks 1883 in gebruik genomen. Langs het traject waren 4 stations aanwezig (5 emplacementen), waarvan er 2 gaandeweg de jaren zijn opgeheven.

emplacement Grubbenvorst-Maas

Het voormalige emplacement Grubbenvorst-Maas ligt tussen km 74.600-75.100. Oorspronkelijk is alleen het doorgaande spoor aangelegd in de periode 1878-1882 (spoorlijn Beugen-Blerick). Westelijk van het emplacement zat vanaf 1925 de Limburgse Draadwarenfabriek (tegenwoordig Nedri Spanstaal). In de jaren erna zijn parallel aan het doorgaande spoor extra opstelsporen aangelegd met name in oostelijke richting. Op de opstelsporen heeft korte tijd sloop van stoomlocomotieven plaatsgevonden. Begin jaren'60 ontwikkelde het industrieterrein Groot Boller zich rondom het emplacement.

Op de locatie werden geïmporteerde kwekerijproducten behandeld met een mobiele begassingsinstallatie. Mogelijk vond ook overslag van kolen plaats op het emplacement. Het emplacement werd in 1972 uitgebreid met een bietenlaadstation. Ten behoeve hiervan is door CSM een mobiele kraan, kiepbrug en een weegbrug geïnstalleerd. Dit deel van het emplacement is later in gebruik genomen door de Europe Container Terminal (ECT).

Sinds 1 juli 1982 is een groot deel van het emplacement verhuurd aan ECT voor de op- en overslag van containers vanaf het spoor naar vrachtwagens en andersom. Dit betreffen ook wagons met gevaarlijke stoffen. Voor de vrachtwagens is tijdelijk, tot 1993 een ondergrondse dieselpompinstallatie aanwezig geweest (inhoud van 30 m^3).
Ter ondersteuning van deze activiteiten is sinds 2001 Schmitz gevestigd op het emplacement. Dit bedrijf handelt in vrachtwagenopleggers. Het overige deel van het terrein is vanaf 1998 in gebruik genomen door ACTS Railways voor de overslag van huishoudelijk afval naar spoorwagons.

Momenteel worden op de opstelsporen nog oude wagons gerangeerd. Verder wordt het emplacement gebruikt voor op- en overslag door derden.

emplacement Blerick

Het emplacement bevindt zich tussen de spooronderdoorgang met Kazernestraat (km 1.400) en de spoorovergang met de Grootbollerweg (75.300). Het emplacement is in gebruik sinds 1861. De totale oppervlakte van het emplacement bedraagt circa 5 hectare. Het emplacement is een druk knooppunt waar Nederlandse en Duitse treinen en wagons worden gerangeerd en samengesteld.

Naast de functie als rangeerterrein is het emplacement ook deels is in gebruik als station voor personenververvoer. Het station bestaat uit een wachthuisje en een kaartjesautomaat. Het station is verhoogd gelegen als aanloop naar de brug over de Maas. Aan de noordzijde van het emplacement zijn enkele loodsen aanwezig welke in gebruik zijn geweest als werkplaats en opslag (wagenloods, locomotiefloodsen smederij). Indertijd waren hier de werkplaatsen en onderhoudsbedrijven gevestigd van het spoorwegnet in de regio Nijmegen-Limburg. Met het sluiten van de kolenmijnen in Limburg nam ook de vraag naar goederentransport af en werd in 1969 de werkplaats gesloten.

Delen zijn wisselend in gebruik geweest voor opslag (o.a. van Gend en Loos en Theunissen, een groothandel in koffie) maar heeft ook decennia geen functie gehad. De voormalige wagenloods is deels in gebruik als depot voor Spoorwegmuseum en met zijn 7000 m^2 is het één van de grootste industriële rijksmonumenten van Nederland. Inmiddels vind restauratie en de herbestemming plaats.

Nabij was eveneens een kleine (vet)gasfabriek. De gasfabriek was voor eigen gebruik van de NS. Het vetgas werd gebruikt voor verlichting van rijtuigen tot het moment men overging op elektriciteit (omstreeks 1910-1920).

emplacement Venlo
Het emplacement Venlo is gelegen in het centrum van Venlo ten zuiden van het station (km 68.850-0.680). De spoorlijn is in gebruik sinds 1865 en het totale emplacement beslaat een oppervlakte van circa 24 ha. Het emplacement Venlo is in gebruik als station en rangeerterrein en heeft een tankplaat en wasplaats. Doordat een deel van het emplacement geschikt is voor Duitse (diesel)locomotieven, kan vervoer van personen en goederen naar Duitsland plaats vinden. De scope van onderhavig project start vanaf km 69.000 in zuidelijke richting.

Het onderzoeksgebied binnen het emplacement beperkt zicht tot het beperkte deel wat is gelegen vanaf km 69.000 tot de spoorovergang met de Broekstraat (km 68.850). Op dit deel van het emplacement zijn de historische activiteiten beperkt. Aan de westzijde van de spoorbaan was de werkplaats van een openbaar vervoerbedrijf aanwezig (Zuidooster werkplaats). De locatie wordt momenteel gebruikt door een bandencentrum (Broekestraat 33). Nabij de spoorovergang was in het verleden een wachtpost met een olietank aanwezig.

emplacement Tegelen
Het vroegere emplacement is aangelegd in het zuidoostelijk deel van Tegelen langs de spoorlijn Roermond-Venlo (km. 64.900-65.700). Het station en het emplacement zijn in 1865 geopend. In de loop der tijd is het station twee maal gesloten en weer heropend en waren er verschillende stationsgebouwen (van 1863 tot 1974 en van 1974 tot 1997). In 1997 is het huidige station gebouwd direct ten noorden van het vroegere emplacement. Het huidige emplacement is enkel in gebruik als een stationsgebouw voor de verkoop van treinkaartjes, voetgangerszone en parkeerplaatsen. Huidige emplacement bevindt zich ter hoogte van kilometrering 65.600 tot 65.900.

Het emplacement wordt hoofdzakelijk omringd door woningen en infrastructuur. Zuidelijk van het voormalige emplacement zit aan de Steenweg 11b AGMI. Sinds 1947 produceerde AGMI onder andere fietsbellen, achterlampjes voor fietsen en wijwaterbakjes. Later is men ook begonnen met de productie en verkoop van verkeersborden, verlichtingsarmaturen, informatiesystemen en dynamische bewegwijzering.

(voormalig) emplacement Belfeld
Het voormalig NS-emplacement Belfeld bevind zich ter hoogte van kilometrering 61.200-62.100 en is omstreeks 1900 in gebruik genomen. Op de locatie was een haltegebouw, privaatgebouw en dienstwoning aanwezig. Iets later werd ook een goederenloods gebouwd.

In de periode 1945-1972 werd de locatie gebruikt voor de overslag van voornamelijk (mijn)hout, bieten en kolen naar de nabijgelegen industrie. Verder vond kolenopslag plaats in een kolenhok. In deze periode vond geen reizigersvervoer plaats vanaf de locatie. De meeste activiteiten vonden plaats aan de zuidoostelijke zijde van het spoor. Het emplacement is sinds 1972 niet meer in gebruik en het voormalige haltegebouw en later ook het dienstgebouw werden in gebruik genomen als woning. Het dienstgebouw (later woning) is omstreeks 1980 gesloopt en ter plaatse is een parkeerplaats aangelegd.

Het voormalig emplacement ligt aan de zuidwestrand van de woonkern van Belfeld en emplacement ligt hoger dan de directe omgeving. Het hoogteverschil varieert van circa +1,5 tot +3,5 meter (spoorbrug). Ten zuiden en oosten van de locatie is een gasbuizenfabrieken gelegen (voormalig EuroCeramic). De fabriek is in 2014 gesloten.

10.3 Bodemonderzoeken op (voormalige) emplacementen in het spoorgebied

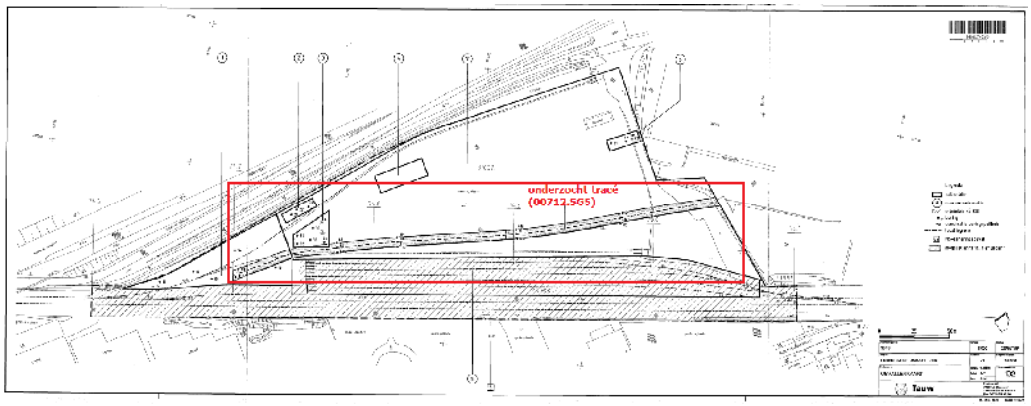
10.3.1 Bodemonderzoeken NS Emplacement Grubbenvorst-Maas

Het emplacement is gelegen direct ten noorden van emplacement Blerick in het noorden van Venlo, ter hoogte van km 74.600-75.100. Het emplacement werd vooral gebruikt vooral gebruikt voor overslag van kwekerijproducten en mogelijk ook kolen. Later werd het emplacement gebruikt als bietenstation. Vanaf de jaren'80 zijn delen van het emplacement verhuurd en verkocht aan ECT, Cabooter en ACTS Railways welke het terrein gebruiken voor de op- en overslag van containers vanaf het spoor naar vrachtwagens en andersom.

Middels een oriënterend onderzoek (2000 en 2001), verschillende nulsituatie- en nader bodemonderzoeken (2002-2012) zijn de historische activiteiten op het voormalige NS Emplacement onderzocht. Uit de bodemonderzoeken blijkt dat over vrijwel het gehele terrein licht tot matig verhoogde gehalten PAK's en plaatselijk metalen aanwezig zijn. Een uitzondering hierop zijn een enkele locaties waar de interventiewaarde werd overschreden (gedefinieerd als NS-saneringsgeval). Voor onderhavig onderzoek zijn volgende verontreinigingen relevant voor de geplande werkzaamheden: 00712.SG5, 00712.SG140 (Wbb-geval 00224.WG12), 00712.SG170 en 00712.SG175 (Wbb-geval 00224.WG9).
Het freatisch grondwater bevindt zich dieper dan 5 m-mv en wordt derhalve niet besproken in dit hoofdstuk.

00712.SG5: voormalige Molenbeek

Tijdens de verschillende bodemonderzoeken is gericht onderzoek gedaan naar het tracé van de voormalige Molenbeek. Deze voormalige beek zou centraal over het emplacement hebben gelopen. De onderzoeksresultaten hebben niet geleid tot een eenduidige beeld van de ligging van de voormalige beek. Uit het dossieronderzoek (2004) blijkt, op basis van luchtfoto's en topografische kaarten, dat op het voormalig NS-emplacement Grubbenvorst-Maas geen watergang aanwezig is geweest. Ter plaatse worden hooguit matig verhoogde gehalten met zware metalen, PAK, minerale olie aangetoond in de ondergrond. De bodemkwaliteit sluit daarmee aan op de directe omgeving (emplacement).



Afbeelding 10.2 emplacement Grubbenvorst-Maas en het onderzochte tracé (mogelijke) Molenbeek (00712.SG5)

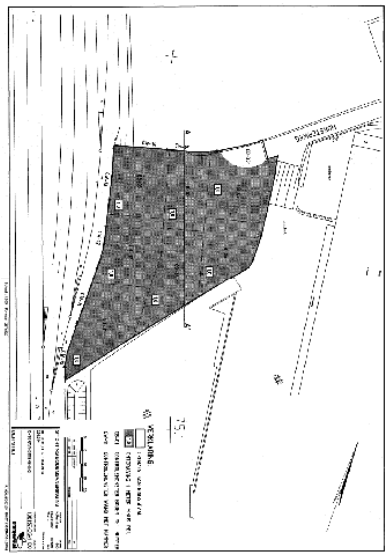
Bron: oriënterend bodemonderzoek emplacement, Tauw, kenmerk R002-39189630CM-D01-D, d.d. 20-08-2001 (archief SBNS)

00224.WG12: laad- en losplaats en opslagplaats containers met olievaten

Op de zuidzijde van het emplacement was in het verleden een laad- en losplaats en een opslagplaats voor containers met olievaten aanwezig. In de grond zijn sterk verhoogde gehalten met koper, PAK's en olie aangetoond (ophooglaag). Uit het nader bodemonderzoek blijkt dat sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging (00224.WG12).

In 2003 is de locatie gesaneerd om het terrein geschikt te maken voor het huidige gebruik (parkeerplaats) en het toekomstige gebruik (railterminal). De verontreinigde ophooglaag is daarbij tot 1 m-mv ontgraven waarna het terrein

is aangevuld met schoon zand. In de putbodem zijn plaatselijk nog matig tot sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink aangetoond. In de putwanden tegen de dieselspoorbaan zijn nog hooguit lichte overschrijdingen met metalen aanwezig. De locatie van de uitgevoerde werkzaamheden is weergegeven op afbeelding 10.3.



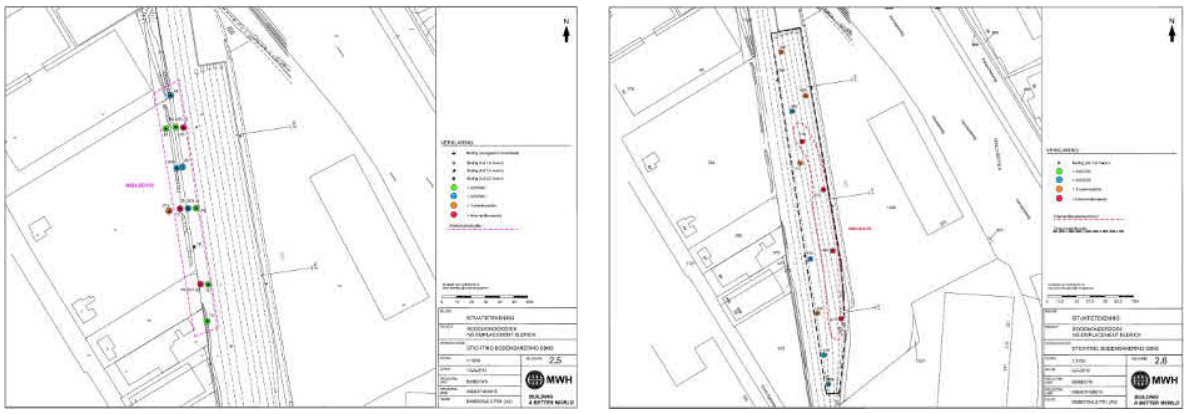
Afbeelding 10.3 ontgravingscontour grondsanering ECT-terrein Horsterweg te Blerick (00224.WG12)

Bron: Evaluatierapport, Oranjewoud, documentnummer 3509-138157, d.d. 01-11-2003 *(archief SBNS)*

terreingrens met schroot (00224.SG170) en rangeersporen DSM (00224.WG12)

Tussen het overslagterrein van ECT (voormalig emplacement) en de metaalhandel (Egtenrayseweg 44-48). Zijn twee sterke grondverontreinigingen aanwezig, namelijk 224.SG170 en Wbb-geval 00224.WG12. De ligging van beide verontreinigingen is weergegeven op afbeelding 10.4.

Verontreiniging 224.SG170 grenst aan het gesaneerde terrein van de voormalige metaalhandel Groot-Boller. Tijdens de bodemonderzoeken zijn diffuse verontreinigingen met metalen en PAK's aangetoond. Er is geen aangesloten interventiewaardecontour van meer dan 25 m^3 waardoor geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De naastgelegen locatie (Egtenrayseweg 44-48) is in 2012 volledig gesaneerd. Uit de resultaten blijkt dat in de wanden welke grenzen aan de spoorbaan sterk verhoogde gehalten PCB's en PAK's zijn achtergebleven. Vermoedelijk staan beide verontreinigingen met elkaar in relatie.



Afbeelding 10.4 emplacement Grubbenvorst-Maas met ligging grondverontreinigingen (00224.SG170 en 00224.WG9)

Bron 10.4 oriënterend bodemonderzoek emplacement, MWH, documentnummer b09b0376.r01, d.d. 29-08-2012 *(archief SBNS)*

Wbb-geval 00224.WG12 is aanwezig onder het ballastbed van de rangeersporen. De sterk verhoogde gehalten lood en PAK's zijn veelal gerelateerd aan bijmengingen met puin, kooldelen en slakken. De omvang met sterk

verhoogde gehalten bedraagt 2.600 m^3 waardoor sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor het huidige gebruiken zijn geen risico's vastgesteld (niet-spoedeisend).

10.3.2 Bodemonderzoeken NS Emplacement Blerick

Het emplacement bevindt zich tussen de spooronderdoorgang met Kazernestraat (km 1.400) en de spoorovergang met de Grootbollerweg (km 75.300). De bedrijfsactiviteiten op het emplacement (werkplaatsen) zijn beëindigd en het emplacement is in gebruik als rangeerterrein en station.

Middels een oriënterend onderzoek (2000) en verschillende nader bodemonderzoeken (2004-2012) zijn de historische activiteiten op het emplacement onderzocht. Tijdens de bodemonderzoeken zijn over vrijwel het gehele terrein licht tot matig verhoogde gehalten met PAK's en plaatselijk ook met metalen aangetoond. Met uitzondering van een aantal locaties waar de interventiewaarde werd overschreden.

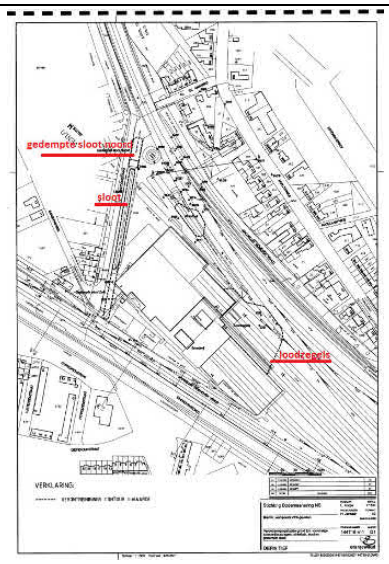
Rondom de voormalige werkplaatsen en de voormalige vetgasfabriek zijn de Wbb-gevallen 224.WG1, 224.WG3, 224.WG4 en 224.WG7 aanwezig (km 75.450-2.100). Ter plaatse hebben in de periode 2004 tot en met 2006 diverse bodemsaneringen plaatsgevonden. Hiermee is zijn enkel nog de verontreinigingen 224.WG1, 224.WG3, 00224.WG7 relevant voor onderhavig onderzoek. Het freatisch grondwater bevindt zich dieper dan 5 m-mv en wordt derhalve niet besproken in dit hoofdstuk.
Ten opzichte van de werkplaatsen is aan de overzijde van het spoor, tussen het rangeerterrein Blerick en de Hosterweg, een voormalige spoorsloot aanwezig (km 1.400-2.300 en 75.500-75.400). De verontreiniging is gedefinieerd als Wbb-geval 00224.WG10 en 00224.WG11.

Opgemerkt wordt dat de spoorbanen tussen de voormalige werkplaatsen en station Blerick (km 2.1-1.5) nog nauwelijks zijn onderzocht.

224.WG1: Diffuus onderzoek (later gedefinieerd als loodzegels en gedempte sloot)
Uit de bodemonderzoeken die zich richtte op de diffuse verontreinigingen rondom de werkplaatsen en het reinigingsgebouw(Wbb-geval 00224.WG1) blijkt dat de diffuse verontreiniging met metalen en PAK's, plaatselijk, wel degelijk toewijsbaar is aan een bronlocatie. Nabij het voormalige reinigingsgebouw is een grondverontreiniging met lood aanwezig (loodzegel). Het betreft een ernstig geval van bodemverontreiniging (omvang 1.650 m^3) en is gedefinieerd als Wbb-geval 00224.WG3.

Aan de noordwestzijde van de werkplaatsen is een sloot aanwezig welk gedeeltelijk is gedempt. Voor onderhavig dossieronderzoek is enkel de noordzijde van de sloot, het gedempte deel, relevant. Ter plaatse is een grondverontreiniging met PAK's, koper en zink boven aanwezig. De verontreiniging is vooral aanwezig in de koolgruis- en puinhoudende oorspronkelijke slootbodem. De omvang bedraagt 63 m^3 waarmee sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging is niet gedefinieerd met een apart gevalsnummer.

Ter plaatse van beide verontreinigingen is in 2005/2006 een leeflaagsanering uitgevoerd tot 1 m-mv (BUS-sanering). Bij diepere werkzaamheden dient men nog steeds rekening te houden met de aanwezigheid van sterk verhoogde gehalten metalen en PAK´s in de ondergrond. De ligging van beide verontreinigingen is weergegeven op afbeelding 10.5.



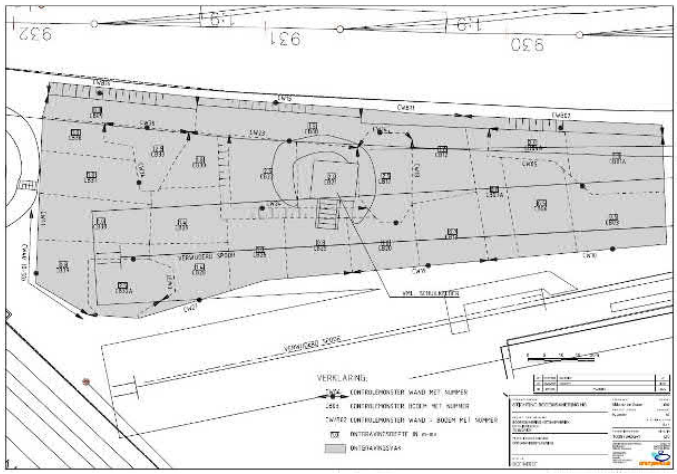
Afbeelding 10.5 emplacement Blerick ligging verontreinigingen sublocaties loodzegels en gedempte sloot

Bron 10.5 Saneringsonderzoek en -plan werkplaats, kenmerk 144716, Oranjewoud, d.d. 27-10-2005 (archief SBNS)

00224.WG7 Vetgasfabriek

Ter plaatse van de voormalige Vetgasfabriek is een ernstig geval van bodemveront-reiniging aanwezig met minerale olie en PAK's in de grond en PAK's en nikkel in het grondwater (Wbb-geval 00224.WG7). De verontreiniging is in het verleden als urgent beoordeeld (spoedeisend). Om de verspreidingsrisico´s weg te nemen is in 2006 een bodemsanering uitgevoerd waarbij is ontgraven tot (plaatselijk) 2,5 m-mv en de ontgraving is aangevuld met schone grond (leeflaag). Het ontgravingsvak is weergegeven op afbeelding 10.6. Tegen de spoorbaan zijn nog matig verhoogde gehalten minerale olie en sterk verhoogde gehalten PAK's achtergebleven welke een aandachtspunt zijn voor de geplande werkzaamheden.

Na de grondsanering is een grondwatersanering opgestart. De resultaten van de grondwatersanering, zijn vanwege de grondwaterstand op 6 m-mv, niet relevant voor onderhavig onderzoek.



Afbeelding 10.6 emplacement Blerick ontgravingsvak uitgevoerde sanering voormalige Vetgasfabriek (224.WG7)

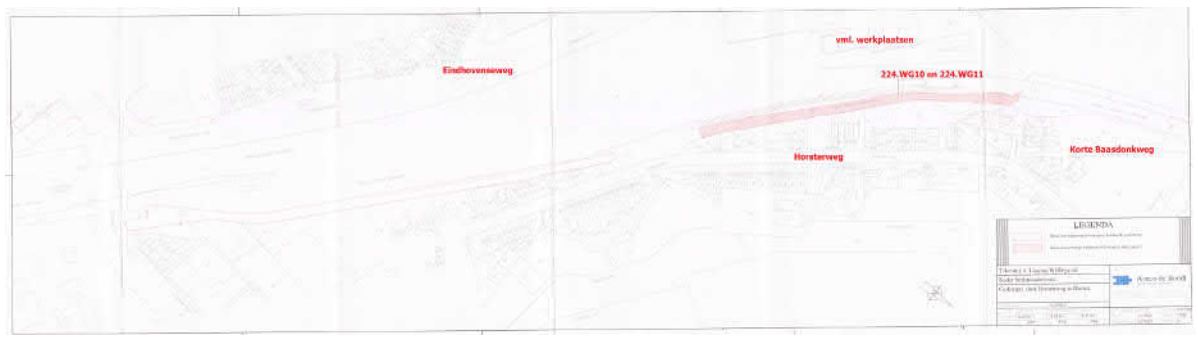
Bron 10.6 Evaluatierapport bodemsanering, kenmerk 163978, Oranjewoud, d.d. 20-09-2006 (archief SBNS)

NS-saneringsgeval 00224.WG10 en 11: gedempte spoorsloot Horsterweg

De voormalige spoorsloot bevindt zich tussen het rangeerterrein en de Horsterweg. Het dempingsmateriaal en de voormalige waterbodem in het noordelijke deel van de voormalige spoorsloot is licht tot sterk verontreinigend met

zware metalen, PAK's en plaatselijk met PCB's en minerale olie. De hoeveelheid licht tot sterk verontreinigd dempingsmateriaal bedraagt circa 7.800 m^3. Uit de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken (2004-2008) blijkt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (niet spoedeisend). Er is sprake van twee Wbb-gevallen, namelijk 224.WG10 (dempingsmateriaal) en 00224.WG11 (voormalige waterbodem). De ligging van de verontreiniging is weergegeven op afbeelding 10.7.

Op de afbeelding is eveneens de zuidoostelijke spoorsloot aangeduid (rode contour). Ter plaatse zijn hooguit incidentele uitschieters aanwezig in het dempingsmateriaal. Door de afstand tot de dieselspoorbaan (circa 25 meter) is deze gedempte sloot als niet relevant beoordeeld.

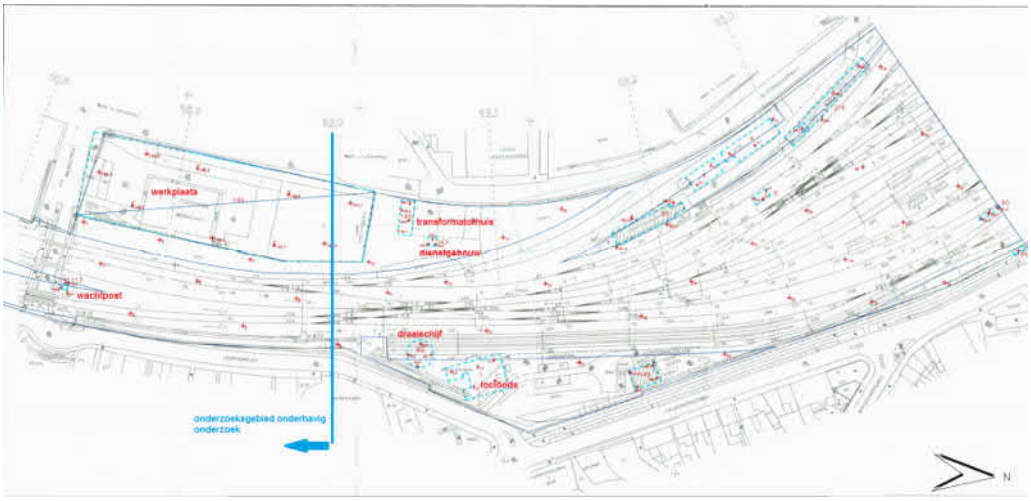


Afbeelding 10.7 emplacement Blerick met ligging gedempte spoorsloot (224.WG10 en 224.WG11)

Bron 10.7 Nader bodemonderzoek spoorsloot Horsterweg, kenmerk 04.2750.21, Aveco de Bondt, d.d. 13-10-2004 (archief SBNS)

10.3.3 Bodemonderzoeken NS Emplacement Venlo

Het emplacement Venlo beslaat een groot gebied (km 68.850-0.680). Het onderzoeksgebied voor onderhavig dossier onderzoek beperkt zich tot het deel vanaf km 69.000 tot de spoorovergang met de Broekestraat-Vierpaardjes (km 68.850). Op dit deel van het emplacement zijn de historische activiteiten beperkt. Op afbeelding 10.8 is het (startpunt) van het onderzoeksgebied aangeduid.



Afbeelding 10.8 onderzoeksgebied emplacement Venlo met ligging historische locaties

Bron 10.8 Oriënterend bodemonderzoek, kenmerk 98.2446.06, de Bondt Rijssen bv, d.d. 27-03-2000 (archief SBNS)

In 2000 is met een oriënterend bodemonderzoek het gehele emplacement Venlo onderzocht inclusief de Zuidooster werkplaats) en nabij de spoorovergang was in het verleden een wachtpost met een olietank. Hieruit blijkt dat rondom de spoorovergang (Zuidoosterwerkplaats de vroegere wachtpost met een olietank) vooral lichte

overschrijdingen met PAK's en metalen zijn aangetoond in de grond. Ook in directe omgeving (< 25 meter) zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aanwezig.

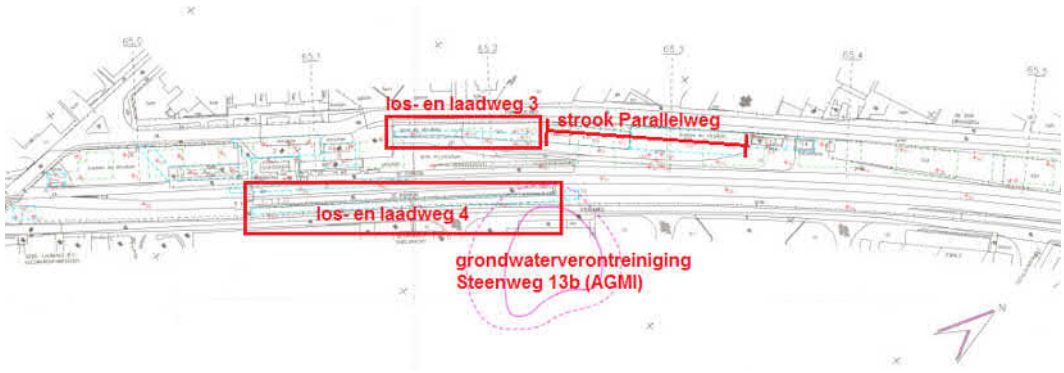
Het is bekend dat in december 2007 een calamiteit heeft plaatsgevonden waarbij olie is gelekt uit een trein op de spoorbaan van Venlo naar Roermond (het traject km 66.000 tot 68.800). De verontreiniging was zintuigelijk aanwezig op het ballastmateriaal en aanwezig in het ballastbed tot circa 20 cm diepte. De verontreiniging op het ballast is geheel verwijderd en schoongemaakt.

10.3.4 Bodemonderzoeken NS Emplacement Tegelen

Het huidige station is in 1997 gebouwd direct ten noorden van het voormalige emplacement (km 64.900-65.700) (was aanwezig vanaf 1865). Het huidige emplacement is enkel in gebruik voor personenvervoer (km 65.600 tot 65.900).

Met een oriënterend bodemonderzoek zijn in 1999 de historische activiteiten van het voormalige emplacement onderzocht. Tijdens het bodemonderzoek over vrijwel het gehele terrein licht verhoogde gehalten PAK's en metalen en plaatselijk minerale olie aangetoond. Een uitzondering hierop zijn de matig tot sterk verhoogde gehalten met metalen in de puin- en koolgruishoudende grond ter plaatse van de los- en laadweg 3 (00157.SG5), los- en laadweg 3 (00157.SG10) en de strook langs de parallelweg. Met de resultaten is een inschatting gemaakt van de ernst en urgentie (spoedeisendheid). Uit aanvullend onderzoek blijkt dat de omvang beperkt is en geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De ligging van de locaties is weergegeven op afbeelding 10.9.

Omdat het grondwater zich dieper dan 5 m-mv bevind is geen grondwateronderzoek uitgevoerd. Het is bekend dat ter plaatse een bodemverontreiniging met gechloreerde koolwaterstoffen (met name PER) aanwezig is afkomstig van Steenweg 11b (AGMI). De pluim van de grondwaterverontreiniging overlapt het voormalige emplacement (km 65.300-65.150) en is bekend als 00157.WBN1. Gezien de diepte van de grondwaterverontreiniging is deze als niet relevant beoordeeld voor de geplande werkzaamheden.



Afbeelding 10.9 onderzoeksgebied emplacement Tegelen met ligging aangetoonde verontreinigingen (sublocaties)

Bron 10.9 Oriënterend bodemonderzoek, kenmerk 98.2446.05, de Bondt Rijssen bv, d.d. 28-07-1999 (archief SBNS)

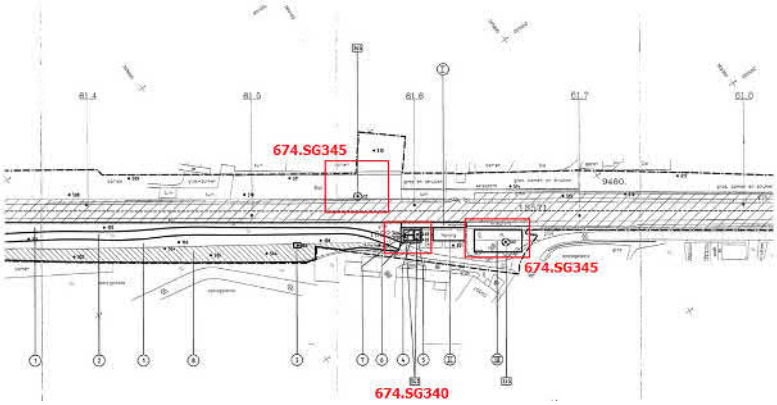
10.3.5 Bodemonderzoeken NS Emplacement Belfeld

Het voormalig emplacement Belfeld bevond zich ter hoogte van kilometrering 61.200-62.100 en is omstreeks 1900 in gebruik genomen. Op de locatie was een haltegebouw, goederenloods, privaatgebouw en dienstwoning aanwezig en er vond vooral overslag van (mijn)hout, bieten en kolen plaats. Sinds 1980 is de locatie nog deels gebruikt als woning met tuin.

De locatie is in 2001 en 2004 oriënterend en verkennend onderzoek. Hierbij is in de bovengrond nabij de vroegere lampisterie een matig verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Op het overige terreindeel is plaatselijk een

matig verhoogd gehalte lood en een sterk verhoogd gehalte koper aangetoond. In de overige onderzochte grond zijn hooguit lichte overschrijdingen met metalen, PAK's en/of minerale olie aangetoond. Het sterk verhoogde gehalte koper in de kooltjeshoudende grond bevindt zich direct ten noorden van de spoorbaan (boring 512, km 61.560) en kan een aandachtspunt zijn bij de geplande spoorwerkzaamheden.

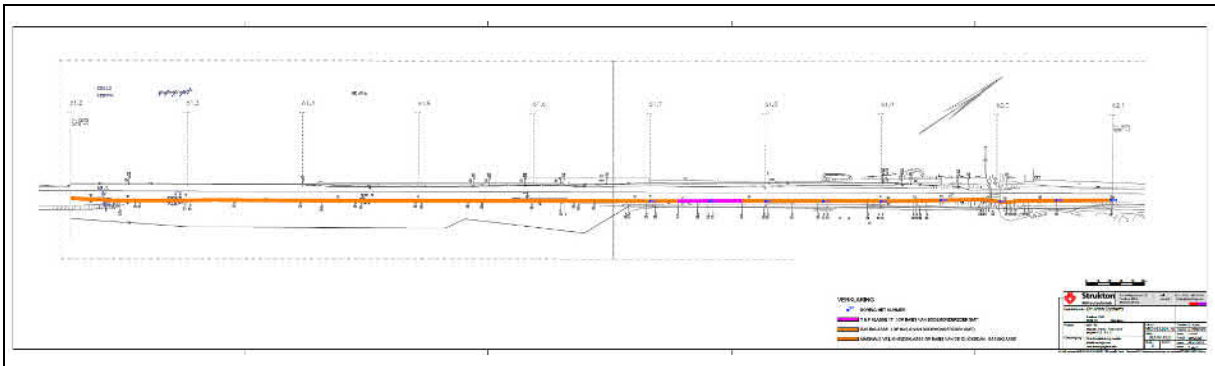
De verontreinigingen zijn geregistreerd als 00674.SG340 en 00674.SG345 (NS-saneringsgevallen). Met de resultaten is een inschatting gemaakt van de ernst en urgentie (spoedeisendheid) en is geconcludeerd dat mogelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging (maar niet urgent). Verder onderzoek heeft niet plaatsgevonden. De ligging van de aangetoonde verontreinigingen zijn weergegeven op afbeelding 10.10.



Afbeelding 10.10 emplacement Belfeld met ligging aangetoonde verontreinigingen 674.SG340 en 674.SG345

Bron 10.10 Oriënterend bodemonderzoek emplacement Belfeld, kenmerk R002-3918882BTH-D01-D, Tauw bv, d.d. 23-11-2001 (archief SBNS)

Op het voormalige emplacement Belfeld is recentelijk (2014) een beperkt bodemonderzoek uitgevoerd om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit voor het bepalen van de veiligheidsklasse. Aanleiding voor het onderzoek zijn de geplande graafwerkzaamheden die nodig zijn voor het vervangen van de assentellers langs de spoorbaan tussen Roermond en Venlo (km 46.800-68.900).
Op het voormalige emplacement is daarbij in één boring (boring 162, 0,3-0,5 m-mv, km 61.750), een sterk verhoogd gehalte zink en matig verhoogde gehalten nikkel en koper aangetoond. Verder informatie ontbreekt, vermoedelijk zullen de werkzaamheden onder de reikwijdte van het Besluit Uniforme Saneringen zijn uitgevoerd.



Afbeelding 10.11 ligging locatie met sterk verhoogd gehalte zink ter hoogte van km 61.750 (onderzoek assentellers)

Bron 10.11 bodemonderzoek spoortracé km 46.800-68.900, kenmerk VB/M20183v2, Strukton, d.d. 13-2-2015 (gemeente Roermond)

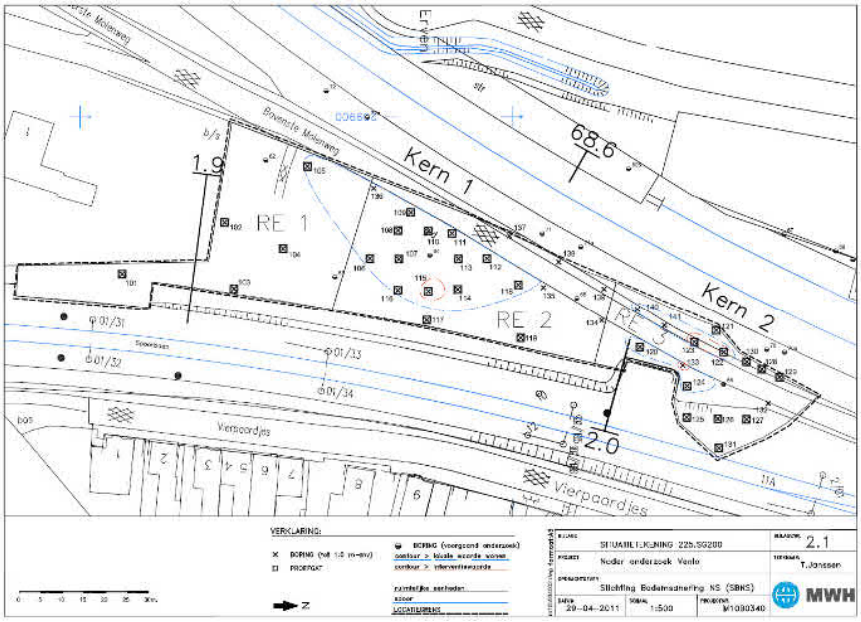
10.4 Bodemonderzoeken belendende spoorpercelen (NS-percelen)

In de periode 2005-2011 zijn vanwege de voorgenomen verkoop een groot aantal percelen binnen de gemeente Venlo (94) door NS-Vastgoed onderzocht (project Balans). In aanvulling hierop zijn door de provincie Limburg 2 percelen langs het spoor onderzocht in het kader van het project Groenportefeuille (2010).

Verder is in de periode 2014-2015 een projectscreening en verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het spoortracé Venlo-Roermond (km 46.500 - 69.000). De aanleiding voor het bodemonderzoek zijn de eerder genoemde graafwerkzaamheden voor het vervangen van de assentellers.

Overall gezien wordt geconcludeerd dat op de percelen langs het spoor vooral licht verhoogde gehalten PAK's en plaatselijk enkele metalen en/of minerale olie zijn aangetoond. Slechts incidenteel wordt de tussenwaarde overschreden. Dit sluit aan op het bestaande beeld van de bodemkwaliteit. Tijdens de bodemonderzoeken is gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Dit is niet waargenomen op het maaiveld of in de opgeboorde grond.

Enkel op perceel H-6335 zijn overschrijdingen van de interventiewaarde aangetoond. Het perceel ligt ten zuiden van emplacement Venlo en tussen de spoorbaansplitsing richting Roermond en de spoorbaan richting Duitsland. Uit het nader onderzoek blijkt dat sprake is van 2 verontreinigingskernen en dat incidenteel de interventiewaarde wordt overschreden. Voor beide verontreinigingskernen geldt dat de interventiewaarde-contouren kleiner zijn dan 25 m^3, waarmee geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging is geregistreerd als 225.SG200 (NS-saneringsgeval). De ligging van de verontreiniging is weergegeven op afbeelding 10.12.



Afbeelding 10.12 ligging verontreiniging 225.SG200 op perceel H6335

Bron 10.12 Nader bodemonderzoek, kenmerk M10B0340, MWH bv, d.d. 03-05-2011 *(SBNS)*

10.5 Bodemonderzoeken en informatie van de omgeving

De gemeente Venlo kon voor onderhavig onderzoek niet tijdig archiefstukken verzamelen en ter inzage leggen en heeft daarom de belangrijkste zaken in het projectgebied aangeduid en toegelicht. De meest relevante, stukken zijn digitaal toegezonden. Navolgend is de informatie uit het verslag van de gemeente en de toegezonden rapporten beschreven.

10.5.1 Vrije baan en omgeving noordzijde (km 71.600-74.600, 74.600-75.300)

Van de noordzijde van het spoortracé binnen de gemeente is geen informatie bekend waaruit blijkt dat het Veilingcomplex (km 71.600-73.800) of de bedrijven en percelen langs de Grubbenvorsterweg en de Raaieind (km 73.900-74.300) verdacht zijn ten aanzien van de aanwezigheid van een bodemverontreiniging langs de spoorbaan.

De relevante informatie van de percelen langs Groot Egtenrayseweg, Groot Bollerweg en Marconistraat zijn reeds besproken in de paragraven 10.3.1 en 10.3.2. (emplacementen Grubbenvorst-Maas en Blerick).

10.5.2 Vrije baan en omgeving zuidzijde (km 68.850-64.900, 65.700-61.200 en 62.100-59.500)

Door de gemeente Venlo is aangegeven dat in het gebied vanaf de spoorwegovergang “Vierpaardjes-Broekeweg” (km 67.450-67.550) tot de rijkswegen A73 en A74 (km 66.950-67.410) geen noemenswaardige verontreinigingen bekend zijn in de direct omgeving van de spoorbaan. Wel is het bekend dat in het gebied tussen Tegelen en Venlo (km 67.000-68.000) van nature verhoogde concentraties aan arseen voorkomen (kleigronden met een hoge grondwaterstand). Bij grondwateronderzoek dient men hier rekening mee te houden.

Nabij het spoortraject van km 66.100-66.400 is zuidoostelijk een dakpannenfabriek gevestigd (Kaldenkerkerweg, Tegelen). Bij de gemeente Venlo zijn geen noemenswaardige bodemverontreinigingen bekend in de omgeving van de spoorbaan.

In de omgeving van het voormalige emplacement Tegelen (km 64.800-65.700) bevindt zich aan de zuidoostelijk spoorzijde de Steenweg met diverse bedrijven. Uit de bodemonderzoeksgegevens van de gemeente blijkt dat op verschillende plaatsen (diverse parameters) in de grond en het grondwater overschrijdingen van de interventie-waarde zijn aangetoond. Informatie over de ligging en aard van de verontreiniging is niet bekend. Het freatisch grondwater bevindt zich hier dieper dan 5,0 m-mv.
De huidige activiteiten op de Tichlouwstraat 45 (distributiecentrum en transportbedrijf Beurskens met bovengrondse dieseltank, km 65.500-65.150) en de Steenweg 5 (modelmakerij, km 64.950-65.000) zijn een aandachtspunt voor de geplande spoorwerkzaamheden. Voor beide percelen zijn verdachte parameters vluchtige aromaten, minerale olie (brandstof), gechloreerde koolwaterstoffen (ontvetting), PAK’s en metalen.

Aan de noordwestelijk spoorzijde (emplacement Tegelen) is een metaalgieterij aanwezig (Industriestraat 14A). Het bedrijf strekt zich uit tot aan de spoorbaan. Door de gemeente Venlo is aangegeven dat de verontreinigingen op het perceel deels gesaneerd zijn en de perceelsgrenzen niet overschrijden. De bedrijfsactiviteiten zelf vinden plaats op grote afstand van de spoorbanen. De locatie wordt daarmee als niet relevant beschouwt voor de geplande werkzaamheden.

Bij de realisatie van sportpark Bakenbos in Tegelen (km 64.125-64.600, oostzijde spoorbaan) is een stortplaats aangetroffen in een voormalige Holleweg. Uit nader onderzoek blijkt dat diverse parameters tot boven de interventiewaarde zijn aangetoond en sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Informatie over de ligging en de aard van de verontreiniging is niet bekend. Gezien de afstand van de sportvelden ten opzichte van de spoorbaan wordt hiervan geen directe beïnvloeding verwacht.

Ten zuiden van het sportpark en aan de westzijde van het spoor ligt de voormalige Stortplaats “Kaaloor” of “Nabben” (km 63.900-64.125). Het betreft een oude zandwinput welke in de periode 1959-1966 is volgestort met huisvuil-, bouw- en sloopafval. De ligging is aangegeven op afbeelding 10.13. Uit de beschikbare gegevens komen geen noemenswaardige verontreinigingen naar voren. De gemeente Venlo heeft echter aangegeven dat nog niet alles in voldoende mate is onderzocht. Aanbevolen wordt om voorafgaande aan grondroerende werkzaamheden te verifiëren of in de ondergrond langs de spoorbaan geen stortmateriaal aanwezig.



Afbeelding 10.13 ligging en diepte van het stortmateriaal voormalige stortplaats Nabben in Belfeld

Bron 10.13 Bodemonderzoek stortplaats Nabben, Kenmerk R002-4671988EGS-ijd-V04-NL, Tauw, d.d. 27-09-2012 (gemeente Venlo)

Op de locatie Witveldweg 40 in Belfeld (km 62.800-63.300) zat in het verleden een ijzergieterij. Er zijn verschillende onderzoeken bodemsaneringen uitgevoerd. In 2004 is met een bodemonderzoek de eindsituatie van de bedrijfsactiviteiten en het perceel vastgelegd. Hierbij zijn over het gehele terrein hooguit lichte verontreinigingen met metalen, PAK's, ontvettingsmiddelen, minerale olie en/of vluchtige aromaten in de grond aangetoond. Het grondwater is niet onderzocht aangezien dit dieper dan 5 m-mv aanwezig is.

Op de locatie Witveldweg 14 in Belfeld (km 62.250-62.550) zit een metaalwarenfabriek voor de productie van kleine hefmechanismen. De productieactiviteiten bestaan uit het buigen van draad, knippen, stampen en de assemblage van mechanieken. Het productieproces is volledig geautomatiseerd. Ter plaatse heeft in 2009 een calamiteit plaatsgevonden waarbij nikkelhoudende zuuroplossing zijn weggelekt. De bodemverontreiniging is gesaneerd. Uit de controlemonsters blijkt dat nog hooguit lichte overschrijdingen met nikkel in de grond zijn aangetoond.
De huidige productieactiviteiten zijn een aandachtspunt voor de geplande spoorwerkzaamheden. Verdachte parameters zijn vluchtige aromaten, minerale olie en metalen.

10.6 Locatie-inspectie

In april en mei 2015 zijn de locatie-inspecties uitgevoerd. Een fotoverslag hiervan is toegevoegd onder bijlage 3.

Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen die een aanvulling geven op de reeds beschreven informatie over het deelgebied.

10.7 Deelconclusie

Op en nabij de spoorbanen zijn diverse gevallen van ernstige bodemverontreiniging bekend (Wbb-gevallen). Deze gevallen zijn vooral aanwezig op emplacementen in het noordelijke deel van Venlo, namelijk Blerick en Grubbenvorst-Maas. Er zijn geen spoedeisende bodemverontreinigingen (meer) aanwezig. Bij werkzaamheden ter plaatse dient een saneringsplan opgesteld te worden (Wbb-procedure) of kan worden volstaan met een BUS-melding.

Verder zijn verspreid over het gehele gebied een aantal niet-ernstig gevallen van bodemverontreiniging aanwezig in de grond. Indien ter plaatse grondroerende werkzaamheden zijn voorzien kan worden volstaan met een plan van aanpak.

De verontreinigingen zijn samengevat in tabel 10.1. zijn samengevat. Omdat vrijwel het gehele spoortraject licht tot matig verontreinigd is met metalen, PAK's en plaatselijk minerale olie zijn alleen de locaties met sterk verhoogde gehalten opgenomen in de tabel.

Tabel 10.1: samenvatting bekende en relevante bodemverontreinigingen

NS-geval	Wbb-geval	beschikking Wbb	locatie	Ligging (km)	verontreiniging	omvang (>I)
224.SG140	224.WG12	Onbekend. d.d. 15 januari 2004	Grubbenvorst-Maas: Laad- en losplaats / olieopslag	75.000-75.100	Zware metalen, PAK >I	Leeflaag (1 m-mv)
224.SG170	-	-	Grubbenvorst-Maas: terreingrens met schroothandel	74.750-75.090	Koper, zink, PAK >I	< 25 m^3
224.SG175	224.WG9	onbekend	Grubbenvorst-Maas: Rangeersporen DSM	74.830-75.030	Lood, PAK >I	< 2.600 m^3
224.SG145	224.WG7	onbekend	Vetgasfabriek (Blerick)	75.500	PAK, minerale olie >I	Leeflaag (1 m-mv)
224.SG180 224.SG225	224.WG1	BUS	Diffuus onderzoek / gedempte sloot (Blerick)	1.400-2.300 en 75.500-75.400	Zware metalen, PAK, minerale olie >I	
224.SG190	224.WG3	BUS	Loodzegels (Blerick)	2.250-2.150	Lood >I, Koper, lood, PAK >T	
-	224.WG10	onbekend	Dempingsmateriaal spoorsloot	1.400-2.300 en 75.500-75.400	Zware metalen, PAK, minerale olie >I	7.800 m^3
-	224.WG11	onbekend	slootbodem in voormalige spoorsloot		Zware metalen, PAK, EOX, DDD/DDE/DDT >I	9.550 m^3
157.SG5	-	-	7 los- en laadweg 3 (Tegelen)	62.275-65.350	Lood, zink >I en koper >T	< 25 m^3
-	-	-	Strook parallelweg (Tegelen)	65.050-65.250	Nikkel >I	onbekend
674.SG345	-	-	50 Diffuus onderzoek (Belfeld)	61.570 en 61.650	Lood >T en koper >I	onbekend
-	-	-	Onderzoek assentellers (Belfeld)	61.700-62.100	Nikkel en koper >T, zink >I	onbekend
225.SG200	-	-	Perceel VLO H-6335	68.500 - 68.850	PAK >I (2 kernen)	< 25 m^3

De grondwaterstanden in de omgeving bevinden zich vrijwel overal (ruim) beneden de 2 m-mv. Enkel in het gebied van het zuiden van Venlo en het noorden van Tegelen (km 67.000-68.000) kunnen, afhankelijk van het seizoen, ondiepere grondwaterstanden aanwezig zijn. Ter plaatse is sprake van natuurlijk verhoogde concentraties met arseen.

Uit de aangeleverde informatie van de gemeente Venlo komen de volgende locaties naar voren waar ter voorbereiding op de spoorwerkzaamheden een bodemonderzoek wordt aanbevolen:

- Het spoortraject km 64.950-65.150 is verdacht voor de aanwezigheid van vluchtige aromaten, minerale olie (brandstof), gechloreerde koolwaterstoffen (ontvetting), PAK's en metalen vanwege bedrijfsactiviteiten op Tichlouwstraat 45 (transportbedrijf met bovengrondse dieseltank) en Steenweg 5 (modelmakerij);
- Het spoortraject km 63.900-64.125 (westzijde) is verdacht voor de aanwezigheid van stortmateriaal vanwege de naastgelegen voormalige stortplaats "Kaaloor" of "Nabben";
- Het spoortraject km 62.250-62.550 is verdacht voor de aanwezigheid van vluchtige aromaten, minerale olie en metalen vanwege de bedrijfsactiviteiten van de metaalwarenfabriek op Witveldweg 14 in Belfeld.

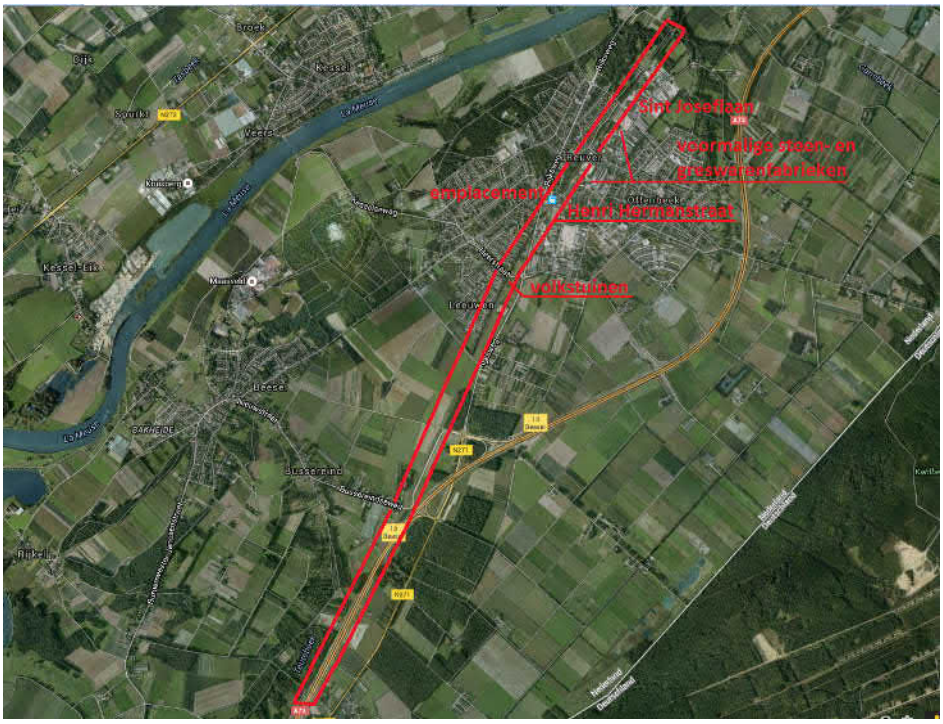
11 DEELGEBIED 8, GEMEENTE BEESEL (km 59.500-54.100)

11.1 Beschrijving deelgebied 8

Deelgebied 8 beslaat het gebied vanaf de Schelkensbeek bij Reuver (km 59.500) tot voorbij het wildviaduct van de Rijksweg A73 (km 54.100).

De spoorbaan loopt door Reuver en langs Leeuwen en gaat via het landelijk gebied richting Roermond. Het spoor gaat in zuidelijke richting parallel aan de Rijksweg N271 en later de Rijksweg A73. De spoorbaan ligt grotendeels gelijk aan maaiveld. Op het emplacement Reuver bevindt zich nog steeds een station voor reizigers. In Reuver bevindt zich van oudsher vooral aan de oostzijde van het spoor veel bedrijvigheid.

ProRail is voornemens om op dit traject verbetermaatregelen te treffen door het spoortraject km 52.400-58.000 te verdubbelen. In afbeeldingen 11.1 is deelgebied 8 weergegeven.



Afbeelding 11.1: deelgebied 8 gemeente Beesel bron: http://maps.google.nl

Voor het bespreken van de resultaten zijn 2 onderdelen gedefinieerd:

- Emplacement Reuver (km 57.900-58.600);
- Vrije baan en omgeving (km 59.800-57.900, 58.600-54.100).

11.2 Historie deelgebied 8 (luchtfoto's en kaartmateriaal)

Emplacement Reuver dateert van 1865 en is direct gelegen langs de spoorlijn Roermond-Venlo op het traject km 57.900 en 58.600. Het emplacement bestond van oudsher uit een stationsgebouw, een goederenloods, twee wachtershuisjes en een los- en laadweg. Later is het emplacement uitgebreid met onder andere ploegbergplaatsen (met name voor de opslag van teer en olie), een extra los- en laadweg en is het eerste perron verlengd. Momenteel zijn alleen nog een deel van het stationsgebouw en een relaishuis aanwezig. Het overige terreindeel is vooral in gebruik als parkeerplaats en fietsenstalling. Het station is van oudsher vooral ingericht voor reizigersvervoer maar werd in het verleden ook gebruikt voor op- en overslag.

Na de komst van de spoorlijn breidde de (dak)pannenindustrie zich snel uit de omgeving. Langs het spoor van kilometrering 58.300 tot 59.025 ontwikkelde zich de stoomgresbuizenfabriek van Janssen en de dakpannen-fabrieken van Teeuwen en Janssen-Willemsen. Met de ontwikkelding van de bedrijven groeide ook de aanwezigheid van keramische bedrijven. Een aantal jaren geleden zijn de bedrijfsactiviteiten gestaakt en zijn de fabrieken ontmanteld. Vrijwel alle gebouwen zijn inmiddels gesloopt en het terrein is deels ontwikkelt tot bedrijventerrein (Molenveld). Het overige deel is nog in afwachting van herontwikkeling (woningbouw).

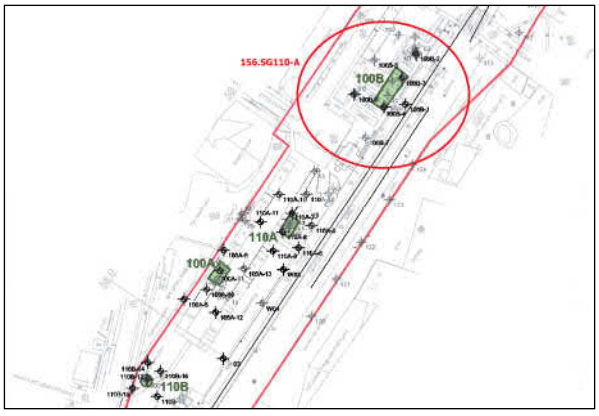
In het verleden was ten oosten van het emplacement een wissel (km 58.230) aanwezig voor de bereikbaarheid van de voormalige steen- c.q. gresbuizenfabriek (Janssen Willemsen).

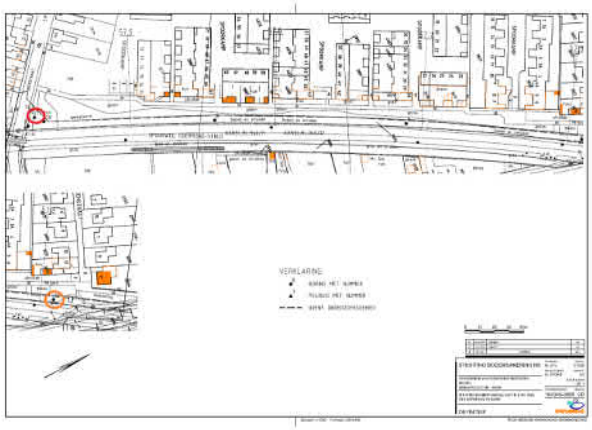
11.3 Bodemonderzoeken op het emplacement en langs de vrije baan

Vanaf 2001 zijn op het emplacement Reuver verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. Op basis van een vooronderzoek zijn in 2001 alle verdachte sublocaties onderzocht, namelijk: los- en laadweg, los- en laadplaats, 3 ploegbergplaatsen, 2 schuurtjes, goederenloods, 2 gedempte sloot, ontluchtingspunten van een mogelijke tank, en het overige terrein (diffuus verontreinigd). Hierbij zijn over vrijwel het gehele emplacement (diffuus) licht verhoogde gehalten met metalen en PAK's aangetoond. Wel zijn plaatselijk in de grond matig verhoogde gehalten aan lood, zink, koper en/of PAK's aangetoond die vooral in relatie staan met de aanwezigheid van puin en kooldeeltjes.
In het grondwater zijn plaatselijk matig verhoogde concentraties zink en/of cadmium gemeten. De grondwaterstand bevindt zich tussen de 2,5 en 4 m-mv.

De locaties waar de tussenwaarde en/of de interventiewaarde werd overschreden zijn als NS-saneringsgeval gedefinieerd en in 2006 nader onderzocht. Uit het nader bodemonderzoek blijkt dat de eerder aangetoonde grondverontreinigingen 00156.SG100-A (ploegbergplaats), 00156.SG100-B (goederenloods) 00156.SG110-B (diffuus bodemonderzoek) en 00156.SG105 (gedempte spoorsloot) analytisch niet meer zijn aangetoond. Dit geldt eveneens voor het eerder aangetoonde matig verhoogde gehalte PAK's bij het diffuse bodemonderzoek (00156.SG 110). De matig tot sterk verhoogde concentraties zink en cadmium in het grondwater zijn in 2006 in hooguit licht verhoogde concentraties aanwezig zijn.

Alleen ter plaatse van het voormalige schuurtje (00156.SG100-A, km 58.063) is een sterke verontreiniging met PAK's in de koolhoudende grond aanwezig (bevestigd). De omvang is beperkt en bedraagt circa 15 m^3. Het betreft daarmee geen geval van ernstige bodemverontreiniging. De grondverontreiniging is weergegeven op afbeelding 11.2 (afbeelding 11.3 wordt navolgende besproken).





Afbeelding 11.2. Ligging verontreiniging 156.SG110-A

Afbeelding 10.3. matig tot sterk verhoogde gehalten op perceel B-3895

Bron afbeelding 11.2: Nader onderzoek, kenmerk SBNS18-1/zutd/010, Witteveen+Bos, d.d. 24-08-2006 (archief SBNS)

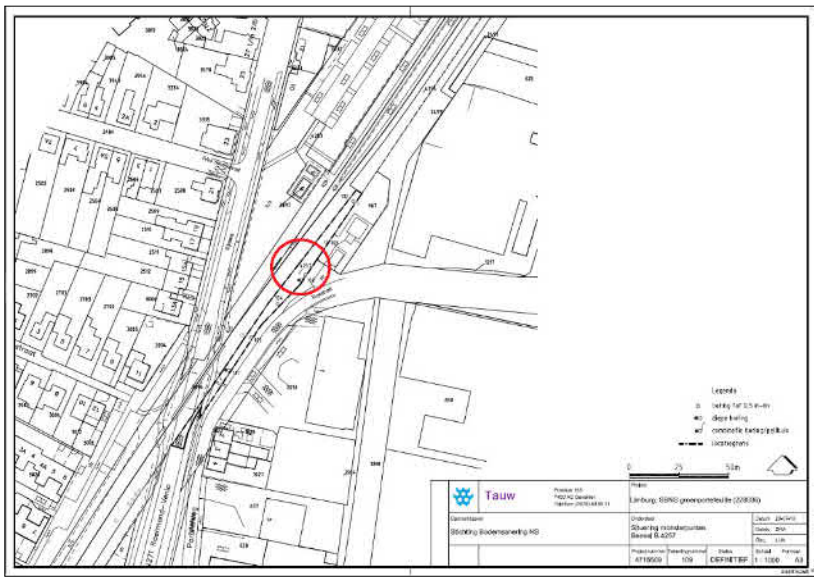
Bron Afbeelding 11.3: Verkennend bodemonderzoek, kenmerk 9047-164340, Oranjewoud, d.d. 01-09-2006. (archief SBNS)

In 2006 (Balans-onderzoek) en 2010 (Groenportefeuille) zijn 25 percelen direct langs het spoor onderzocht (km 54.220 tot 59.820). Overall gezien blijkt sprake van licht verhoogde gehalten PAK's, minerale olie en plaatselijk ook EOX en enkele metalen (chroom, nikkel, koper, kwik en lood) veelal in relatie met bijmengingen als slakken, puin, beton of kooldeeltjes. Alleen op perceel B-3895 (km 57.415-57.865) zijn in de kool- en puinhoudende grond matig tot sterk verhoogd gehalten met PAK's aangetoond. Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat het gaat om twee lokale uitschieters met een beperkte omvang (minder dan 25 m^3). Er is geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De locatie van beide uitschieters is weergegeven op afbeelding 11.3 (vorige pagina).

In 2001 is een nabijgelegen sportlokaal (Henri Hermanstraat) afgebrand. Hierbij zijn asbestresten in de omgeving terecht gekomen. Ook op het emplacement. Het gebied is opgeschoond en onderzocht door de gemeente. Bij alle navolgende bodemonderzoeken is asbest als aandachtspunt meegenomen. In 2006 is met een inventarisatie en maaiveldinspecties het gehele emplacement nogmaals onderzocht op de aanwezigheid van asbest en is geconcludeerd dat het niet noodzakelijk is om verder asbestonderzoek uit te voeren.

Langs de spoorbaan zijn op een aantal percelen matig tot sterk verhoogde concentraties nikkel, cadmium en zink in het grondwater gemeten. De concentraties zijn toegeschreven aan regionaal verhoogde achtergrondwaarden met uitzondering van perceel O-255 waar de concentratie kwik de interventiewaarde overschrijdt. De herkomst is onduidelijk. Uit het aanvullend bodemonderzoek blijkt dat in de direct omliggende peilbuizen de concentraties beneneden de detectiegrens liggen en het dus een lokale uitschieter betreft. De omvang van de sterke verhoogde concentraties met kwik bedraagt minder dan 100 m^3. Het betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging. De grondwaterstand ter plaatse bevindt op 3,5 m-mv.

In de omgeving van de spoorovergang met de Rijksweg N271 (km 57.850) zijn licht (perceel B-3894) tot sterk verhoogde concentraties (B-4257) met gechloreerde koolwaterstoffen gemeten. De verontreiniging is afkomstig van de bovenstroomse gelegen bedrijven (omgeving Henri Hermansstraat). De grondwaterstand ter plaatse bevindt op 3,5 m-mv.



Afbeelding 11.4. Locatie peilbuis (VOCl) perceel B-4257 *Afbeelding 10.5. kwik in grondwater op perceel O-255*

Bron afbeelding 11.4: Nader onderzoek, kenmerk SBNS18-1/zutd/010, Witteveen+Bos, d.d. 24-08-2006 *(archief SBNS)*

Bron afbeelding 11.5: Verkennend bodemonderzoek, kenmerk 9047-164340, Oranjewoud, d.d. 01-09-2006. *(archief SBNS)*

De verontreinigingen welke zich nabij de spoorbaan bevinden en daarmee relevant kunnen zijn voor de geplande grondroerende werkzaamheden zijn opgenomen in tabel 11.1. De grondwaterverontreinigingen vallen, vanwege de

grondwaterstand op circa 3,5 m-mv, formeel gezien buiten de scope van het project. Volledigheidshalve zijn deze nog wel opgenomen in de tabel.

Tabel 11.1: samenvatting bekende verontreinigingen

NS-geval	Wbb-geval	beschikking Wbb	locatie	Ligging (km)	verontreiniging	omvang (>I)
156.SG100-A	-	-	Voormalige schuur (Reuver)	58.063	Grond: PAK >I ()	15 m^3
-	-	-	Perceel B-3895	57.415 - 57.865	Grond: PAK >I	< 25 m^3
-	-	-	Perceel O-255 (grondwaterstand: 3,5 m-mv)	56.689 - 56.714	Grondwater: zink, cadmium >T, kwik >I	< 25 m^3
-	-	-	Perceel B-4257 (grondwaterstand: 3,5 m-mv)	57.800 - 58.000	Grondwater: Tetrachlooretheen, 1,2-dichlooretheen > I Trichlooretheen >T	Afkomstig van elders

Eind 2014 en begin 2015 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd langs het spoortracé Venlo- Roermond (km 46.800 - 68.900) ter bepaling van de veiligheidsklasse voor graafwerkzaamheden bij het vervangen van de assentellers. Het onderzoek is vooral gebaseerd op de bestaande informatie. Uit het uitgevoerde grondonderzoek, op het traject km 59.450-59.800, komen geen bijzonderheden naar voren.

11.4 Bodemonderzoeken en informatie van de belendende bedrijfspercelen

11.4.1 Sint Joseflaan 68

Sinds 1974 zit op het perceel aan de Sint Jozefweg 68 het bedrijf Staco. Het bedrijf produceert roosters en traptreden in staal, aluminium en RVS. Volgens de vergunning van 2005 wordt het beitsen, verzinken, coaten en natlakken door andere bedrijven uitgevoerd (elders). Het is niet uit te sluiten of in de voorgaande periode (1974-2005) de oppervlaktebehandeling wel op de locatie werd uitgevoerd. Het traject km 59.050-59.150 is daarom een aandachtspunt voor de aanwezigheid van vluchtige aromaten, gechloreerde koolwaterstoffen en zware metalen.

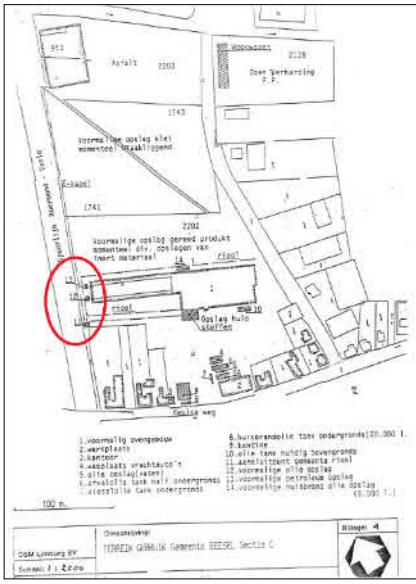
11.4.2 Voormalige steen- en greswarenfabrieken (km 58.610 tot 59.025 en 58.300 - 58.610)

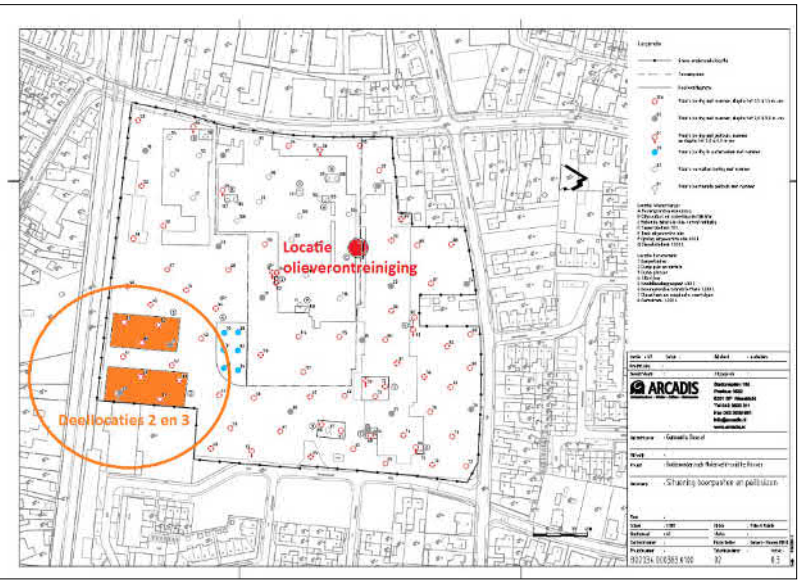
Het bedrijventerrein tussen de Sint Joseflaan en de Keulseweg maakte in het verleden deel uit van Greswarenfabriek Teeuwen. Na de sloop van de fabriek is in de jaren´90 het bedrijventerrein Molenveld ontwikkelt. De bodemonderzoeken zijn veelal indicatief en qua onderzoeksopzet summier. Westelijk van het voormalige ovengebouw zat in het verleden het aansluitpunt van de riolering, de olieopslag en de petroleumopslag (zie afbeelding 10.6). Dit deel van de locatie is slechts met één boring onderzocht. Gezien de aard van activiteiten direct naast het spoor (traject km 58.705-58.745) en het zeer beperkte onderzoek is dit een aandachtspunt voor de aanwezigheid van zware metalen, minerale olie, vluchtige aromaten en PAK´s.

Ook op het zuidelijker gelegen bedrijventerrein, tussen de Keulseweg en Greswarenstraat (km 58.300 - 58.610), zaten in het verleden verschillende steen- en greswarenfabrieken (onder andere Wienerberger, Euroceramic en Jansen-Willems). Na de sloop van de fabriek is in de jaren´90 het bedrijventerrein Molenveld-Zuid ontwikkelt. Een deel wordt nog ontwikkelt met woningen en appartementen. Een groot deel van de locatie is recentelijk onderzocht (2013-2014) omdat de bodemonderzoeken uit de vroegere periode erg summier waren.

Uit het bodemonderzoek blijkt dat zowel in de grond als in het grondwater géén sterke verhoogde gehalten zijn aangetoond. Een uitzondering hierop is de verontreiniging met minerale olie ter plaatse van deellocatie C, echter bevindt deze zich op zeer grote afstand (circa 400 meter) van de spoorbaan. De grondverontreiniging is gesaneerd in 2014.

Langs de spoorbaan zijn in de halfverharding (geen bodem) op deellocatie 3 (dumpplaats van glazuur) sterk verhoogde gehalten zware metalen aangetoond. Ook op naast gelegen deellocatie 2 is in de halfverharding een matig verhoogd gehalte nikkel aanwezig (dumpplaats van sintels en puin). In de onderliggende bodemlaag (vanaf 0,5 m-mv) zijn hooguit licht verhoogde gehalten zware metalen aangetoond. Beide locaties bevinden zich direct naast het spoor. Omdat onbekend is of deze verontreinigde halfverhardingen nog aanwezig zijn is de naast gelegen spoorbaan (58.400-58.450) verdacht voor de aanwezigheid van zware metalen en PAK's (dump glazuur, sintels en puin).





Afbeelding 10.6. Ligging locaties langs het spoor *Afbeelding 10.7. Ligging opslagplaatsen langs het spoor*

Bron afbeelding 10.6: indicatief bodemonderzoek, kenmerk 3177.bwt/lvh, Grontmij bv, d.d. april 1992 (gemeente Beesel)

Bron afbeelding 10.7: Verkennend bodemonderzoek, kenmerk 9047-164340, Oranjewoud, d.d. 01-09-2006. (gemeente Beesel)

11.4.3 Henri Hermanstraat 1-7

Op de bedrijfslocaties langs de Henri Hermansstraat (nummers 1 tot en met 7) zijn diverse bedrijven aanwezig. In 2000 heeft een brand gewoed en zijn de gebouwen tot de funderingen afbrand.

De locatie Henri Hermansstraat 7 was in gebruik als sportaccommodatie (1997-2000). Uit de onderzoeken blijkt dat het bluswater geen invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit. De vrijgekomen asbestresten zijn gesaneerd. Voor 2000 (van 1989-1997) was het perceel in eigendom van een metaalbewerkingsbedrijf waar gietijzeren producten machinaal werden bewerkt en gelakt (grondlakken). Hiervoor waren twee dompelbaden aanwezig. In de periode voor 1989 waren keramische bedrijven gevestigd op de locatie (glazuurcabines). Tijdens de bodemonderzoeken die zijn uitgevoerd voor de perceeloverdracht zijn hooguit lichte overschrijdingen aangetoond op het perceel (en de verdachte locaties). De locatie is in nu in gebruik als parkeerplaats.

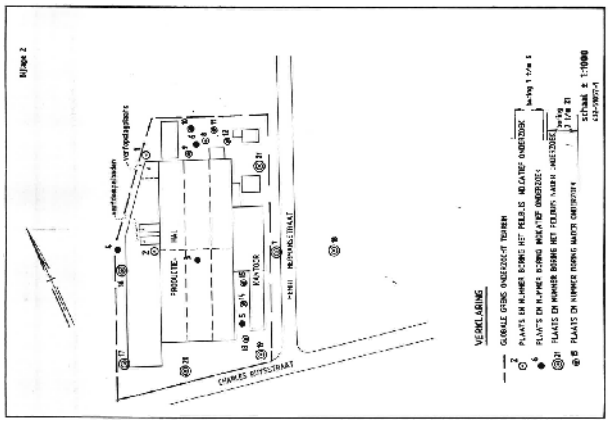
Op de locatie Henri Hermansstraat 1-5 zit al jaren een metaalconstructiebedrijf voor verkoop, ontwikkeling en productie van magazijninrichtingen. Tot 2006 waren hiervoor verfdompelbaden aanwezig welke sindsdien zijn vervangen door een ontvettings- en fosfateerinrichting met poedercoat- en moffeloveninstallatie. Hiervoor is het bedrijf eveneens uitgebreid door het bebouwen van het perceel aan de Henri Hermanstraat 5. Uit de vergunningstukken blijkt dat per jaar circa 2.500 kg ontvettings-/fosfateermiddel wordt gebruikt.

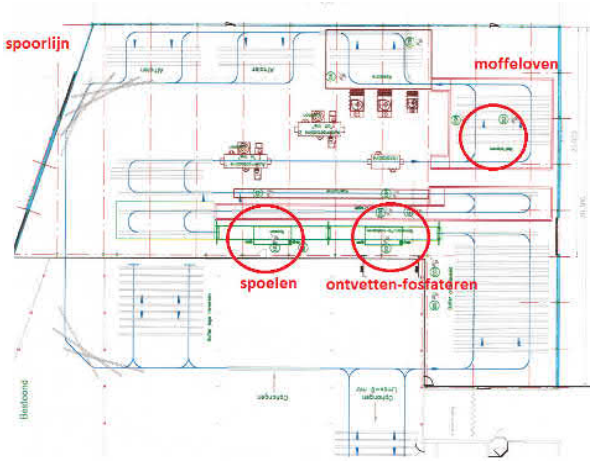
Op de locatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd waarbij in de grond hooguit licht verhoogde gehalten zijn aangetoond. In het grondwater zijn in 1991 en 1994 licht tot matig verhoogde concentraties vluchtige gechloreerde

koolwaterstoffen gemeten. De interventiewaarde wordt niet overschreden. Het gaat vooral om PER en TRI. De grondwaterstand bevind zich op circa 3,5 meter beneden maaiveld.

Op het perceel tussen het bedrijf en de spoorbaan zijn in 2006 sterk verhoogde concentraties vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen. Gezien de aard van de bedrijfsactiviteiten die plaatsvinden wordt aanbevolen de perceelgrens te onderzoeken voorafgaande aan de geplande werkzaamheden (km 57.950-58.050). Verdachte parameters zijn zware metalen, vluchtige aromaten en gechloreerde koolwaterstoffen.

De activiteiten zijn weergegeven op afbeelding 10.8 en 10.9 (volgende pagina).





Afbeelding 10.8 oude situatie (H. Hermanstraat 1-3) *Afbeelding 10.9 bedrijfsonderdelen uitbreidingslocatie na 2005 (H. Hermanstraat 5)*

Bron afbeelding 10.8: Nader bodemonderzoek, kenmerk 632/ZA91//D519/51057-1, Heidemij, d.d. september 1991 (gemeente Beesel)

Bron afbeelding 10.9: Tekening bij vergunningaanvraag Hovuma, d.d. 17-01-2005 (gemeente Beesel)

11.5 Locatie-inspectie

In mei 2015 zijn de locatie-inspecties uitgevoerd. Een fotoverslag hiervan is toegevoegd onder bijlage 3.

Tijdens de locatie-inspectie is geconstateerd dat ten zuiden van de Heerstraat (km 57.300-57.400) volkstuinen aanwezig zijn. Vanaf de openbare weg zijn geen asbesthoudende materiaal waargenomen. De aanwezigheid van asbesthoudende materialen is een aandachtspunt bij spoorwerkzaamheden.

Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen die een aanvulling geven op de reeds beschreven informatie over het deelgebied.

11.6 Deelconclusie

De historische activiteiten binnen deelgebied 8 zijn relatief beperkt en in voldoende mate onderzocht. Overall gezien blijkt dat het gehele spoortraject zowel in het landelijk gebied als op het emplacement diffuus verontreinigd is met zware metalen, PAK's en plaatselijk ook met minerale olie. Het emplacement en de percelen direct langs het spoor zijn met de (balans)onderzoeken vrijwel allemaal in voldoende mate onderzocht.

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging bekend (Wbb). Wel zijn drie verontreinigingen bekend welke als een niet-ernstig geval van bodemverontreiniging zijn gedefinieerd. Indien ter plaatse werkzaamheden zijn voorzien kan worden volstaan met een plan van aanpak. De verontreinigingen zijn samengevat in tabel 11.2. zijn samengevat (volgende pagina).

Vanwege de grondwaterstand op de 3,5 m-mv zijn de verontreinigingen in het grondwater buiten beschouwing gelaten.

Tabel 11.2: samenvatting bekende en relevante bodemverontreinigingen

NS-geval	Wbb-geval	beschikking Wbb	locatie	Ligging (km)	verontreiniging	omvang (>I)
156.SG100-A	-	-	Voormalige schuur (Reuver)	58.063	Grond: PAK >I	15 m^3
-	-	-	Perceel B-3895	57.415 - 57.865	Grond: PAK >I	< 25 m^3

Een aantal locaties, welke direct aan het spoor zijn gelegen, zijn verdacht voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De locaties zijn allen in Reuver en aan de oostzijde van het spoor gelegen. Aanbevolen wordt om dit voorafgaande aan de start van de grondroerende werkzaamheden te onderzoeken.

Tabel 11.3: verdachte locaties langs het spoor (waar mogelijke beïnvloeding kan plaatsvinden)

locatie	ligging (km)	bedrijfsactiviteit	verdachte parameters
Sint Jozefweg 68	59.050-59.150	metaal oppervlaktebehandeling	zware metalen, vluchtige aromaten en gechloreerde koolwaterstoffen
Voormalig fabrieksterrein Sint Joseflaan en de Keulseweg	58.705-58.745	Greswarenfabriek: riolering, de olieopslag en de petroleumopslag	zware metalen, minerale olie, vluchtige aromaten en PAK´s
Voormalig fabrieksterrein Keulseweg en Greswarenstraat	58.400-58.450	steen- en greswarenfabrieken: dumpplaats van glazuur, sintels en puin	zware metalen en PAK´s
Henri Hermansstraat 1-7	57.950-58.050	Metaalconstructiebedrijf: ontvettings- en fosfateerinrichting met poedercoat- en moffeloveninstallatie	zware metalen, vluchtige aromaten en gechloreerde koolwaterstoffen

12 DEELGEBIED 9, GEMEENTE ROERMOND (km 54.100-47.600)

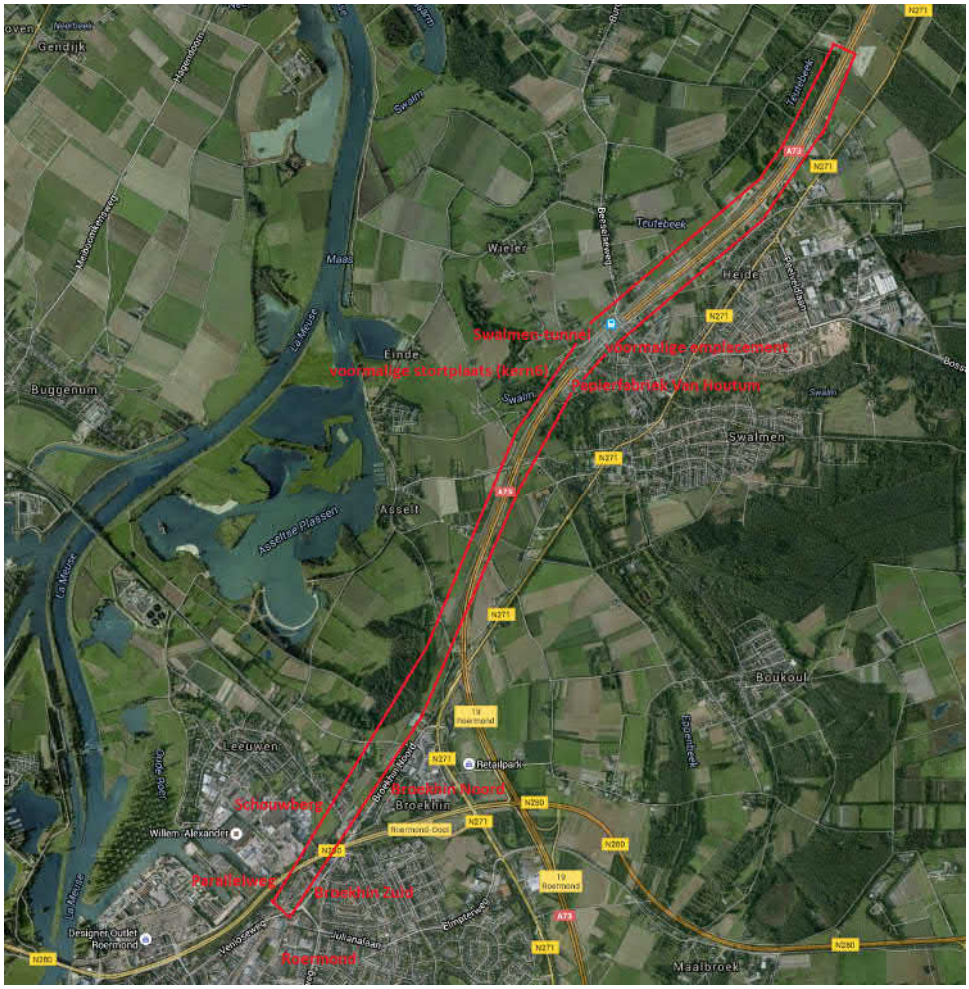
12.1 Beschrijving deelgebied 9

Deelgebied 9 beslaat het gebied vanaf het wildviaduct van de Rijksweg A73 (km 54.100) tot aan Broekhin-Zuid in Roermond (km 47.600). In afbeeldingen 12.1 is deelgebied 9 weergegeven.

De spoorbaan loopt door het landelijk gebied naar Swalmen. ProRail is voornemens om op dit traject verbetermaatregelen te treffen door het spoor te verdubbelen (km 52.400-54.100).
Tot voorbij Swalmen (km 49.700) loopt de spoorbaan naast en parallel aan de Rijksweg A73. De Rijksweg en de daarbij horende Swalmentunnel zijn recentelijk aangelegd (oplevering 2008-2009). Hierbij is de spoorlijn in noordelijke richting verlegd en is het vroegere emplacement van Swalmen verwijderd. Het stationsgebouw is nog aanwezig maar staat door de spoorverlegging op circa 50 meter van de huidige spoorbaan en heeft daarmee zijn functie verloren. Hiervoor in de plaats is een halteplaats en twee perron aangebracht.

Nabij het oude stationsgebouw bevindt zich papierfabriek Van Houtum.

Na Swalmen gaat de spoorbaan door het landelijk gebied en langs de bedrijfsterreinen Broekhin-Noord en Broekhin-Zuid om aan te sluiten op het station Roermond. Het eindpunt van onderhavig onderzoek bevindt zich tussen de Parallelweg en de Broekhin-Zuid (km 47.600).



Afbeelding 12.1: deelgebied 9 gemeente Roermond *bron: http://maps.google.nl*

Voor het bespreken van de resultaten zijn 3 onderdelen gedefinieerd:

- (voormalig) emplacement Swalmen en aanleg Rijksweg A73 (km 51.300-52.000);
- Vrije baan en omgeving Swalmen (km 54.200-52.000 en 51.300-50.000);
- Vrije baan en omgeving Broekhin-Roermond (km 50.000-47.600).

12.2 Historie deelgebied 8 (luchtfoto's en kaartmateriaal)

De spoorlijn van Venlo naar Roermond is in 1865 in gebruik genomen. Het station in Swalmen maakt hier sindsdien onderdeel van uit. Swalmen beschikte over een ruim emplacement met een los- en laadplaats en vrachtloods. Het goederenvervoer was vrij intensief (met name landbouw-, beton- en houtproducten). Het emplacement bevond zich tussen de kilometers 51.300-52.000 en had een oppervlakte van circa 4,2 hectare.

Door de aanleg van de autosnelweg A73 (inclusief tunnelbak) is een groot deel van het emplacement komen te vervallen (2005). De spoorbaan is in noordelijke richting verlegd en het stationsgebouw heeft daarmee zijn functie verloren. Het railgoederenvervoer eindigde al voor de aanleg van de Rijksweg door het verwijderen van de los- en laadplaats en de vrachtloods.

12.3 (Voormalig) emplacement Swalmen en aanleg Rijksweg A73

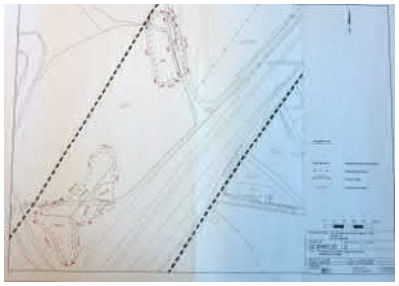
Vanaf 1999 zijn op het voormalige emplacement Swalmen verschillende onderzoeken uitgevoerd. Op basis van een vooronderzoek zijn de verdachte sublocaties onderzocht, namelijk: 2 laad- en loswegen, particuliere parkeerplaats, magazijn, goederenloods, stationsgebouw met voormalige tank, bergplaats, ploegbergplaats, 2 spoorsloten en het overige terrein (diffuus verontreinigd).

Tijdens het onderzoek zijn over het gehele emplacement (diffuus) licht verhoogde gehalten met PAK's en één of meerdere metalen aangetoond. Enkel in de grond ter plaatse van het stationsgebouw (km 51.700) is een matig verhoogd gehalte zink aangetoond welke als verontreiniging 155.SG5 is gedefinieerd. De afstand tot de spoorbaan bedraagt 40-50 meter waardoor de verontreiniging als niet relevant is beoordeeld.

De grondwaterstand bevindt zich op 4 m-mv. In het grondwater zijn hooguit lichte overschrijdingen gemeten met plaatselijk verhoogde concentraties met metalen tot boven de tussenwaarde of interventiewaarden. Dit betreffen regionaal verhoogde concentraties.

Ter voorbereiding op de aanleg van de Rijksweg A73 en de bijbehorende spoorverlegging zijn in de periode 2000-2005 diverse bodemonderzoeken uitgevoerd in opdracht van Rijkswaterstaat. Hierbij zijn in totaal 7 kernen gedefinieerd met verontreinigingen met metalen en plaatselijk ook PAK's en/of minerale olie in de grond (tussen km 51.050 en 52.210). Omdat de verontreinigingen allen in relatie staan tot de spoorgerelateerde bijmengingen is sprake van één geval van bodemverontreiniging. Een uitzondering hierop is kern 6 (km 52.000), dit betreft een voormalige stortplaats (Parallelweg) waar eveneens sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging (metalen).
Tijdens de aanleg van de rijksweg rondom Swalmen zijn de kernen 1, 2 en 3, 4, 5, 7 en 8 (155.WG1, 155.WG7 en 155.WG8) volledig verwijderd. Het saneringsresultaat is goedgekeurd door het bevoegd gezag de Provincie Limburg (beschikking 2005/30147, d.d. 5 juli 2005).

De grond/stortverontreiniging (kern 6) is in 2004 gesaneerd door Rijkswaterstaat. Doel van de sanering was de civieltechnische kwaliteit (draagkracht) te verbeteren voor de aanleg van de nieuwe spoorbaan en om een leeflaag te creëren. Plaatselijk zijn in de wanden nog sterk verhoogde gehalten met zware metalen achtergebleven. Ook onder de huidige spoordijk (MM1, lood). Gezien het hoogteverschil van de spoorbaan ten opzichte van de omgeving speelt de metalenverontreiniging geen rol voor de geplande werkzaamheden. De ligging van de ontgravingsvakken van kern 6 (oude en huidige situatie) en het hoogteverschil van de spoorbaan zijn weergegeven op afbeeldingen 12.2, 12.3 en 2.4.







Afbeelding 12.2 en 12.3 ontgravingsvakken onder huidige spoorbaan (kern 6)
Bron afbeelding 12.2: Evaluatierapport, kenmerk 03.RB141, CSO, d.d. 28-05-2005
Bron afbeelding 12.3: Screenshot bodeminformatiesysteem gemeente Roermond
Bron afbeelding 12.4: locatie-inspectie d.d. 9 april 2015 met links de verhoogde ligging van de spoorbaan

Afbeelding 12.4 hoogteverschil spoorbaan en maaiveld (gemeente Roermond)
(gemeente Roermond)
(Buro Antares)

In de periode van 2005 tot en met 2009 zijn verschillende Balans-onderzoeken uitgevoerd. Het gaat om 22 percelen in Swalmen (km 49.940 tot 54.240) en 10 percelen in Roermond (km 47.800 tot 49.980) welke direct langs het spoor zijn gelegen. Ter plaatse van de percelen in Swalmen zijn in de grond voornamelijk lichte overschrijdingen aangetoond met PAK's, minerale olie en plaatselijk enkele metalen (nikkel, zink, cadmium en koper). Een uitzondering hierop zijn percelen I-388 en I-380 waar matig tot sterke verontreinigingen werden aangetoond (155.SG50 en 155.SG55). Echter zijn de eerder aangetoonde verontreinigingen bij aanvullend bodemonderzoek analytisch niet meer aangetoond.
In het grondwater zijn plaatselijk matig tot sterk verhoogde concentraties arseen, nikkel, cadmium en zink gemeten welke zijn toegeschreven aan regionaal verhoogde achtergrondwaarden.

Ter plaatse van de onderzochte percelen in Roermond zijn op een aantal percelen gehalten tot boven de tussenwaarde en/of interventiewaarde aangetoond. Het gaat vooral om verontreinigingen met koper, nikkel, zink en/of PAK's. De percelen zijn aanvullend onderzocht om de omvang en ernst vast te stellen. Ook de volkstuinen (G-1737) zijn aanvullend onderzocht omdat ter plaatse de Lokale Maximale Waarden van de gemeente Roermond werd overschreden. De resultaten zijn samengevat in tabel 12.1.

Voor het vervangen van de assentellers op het tracé Roermond-Venlo (km 46.500-69.000) zijn recentelijk onderzoeken (voorbereiding) en graafwerkzaamheden uitgevoerd (2014-2015). De resultaten sluiten aan op het bestaande beeld (licht tot matig verhoogde gehalten) met uitzondering van perceel G-1736 en G-1738 nabij de spoorovergang van de Schouwberg. Ter plaatse zijn matig tot sterk verhoogde gehalten metalen in de bovengrond aangetoond welke als zijn gedefinieerd als een ernstig geval van bodemverontreiniging (00227.WG8). Voor de graafwerkzaamheden zijn BUS-meldingen ingediend. Het gaat om een leeflaagsanering op perceel G-1738 (55 m^2 tot 1 meter diepte) en een tijdelijk uitname op perceel G-1736 (30 m^2 tot 1 meter diepte). Van beide werkzaamheden zijn (nog) geen BUS-evaluaties bekend. De ligging van de verontreinigingen zijn weergegeven op afbeeldingen 12.5 en 12.6.

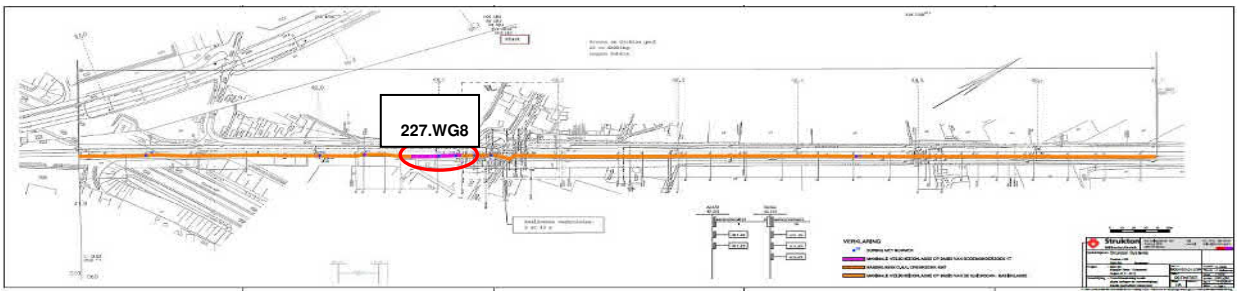
Tabel 12.1: samenvatting onderzoeksresultaten

NS-geval	Wbb-geval	beschikking Wbb	locatie	ligging (km)	verontreiniging	omvang (>I)
00227.SG330	-	-	Perceel G-1728	47.500-47.650	grond: PAK >I	18 m^3
00227.SG335	-	-	Perceel G-1729	47.500-47.650	grond: PAK >I	18 m^3
00227.SG340	-	-	Perceel G-1731	47.550-47.880	grond: zink > I, koper >T	15 m^3
-	-	-	Perceel G-1737	47.890-48.110	grond: zware metalen >I	> 25 m^3
00227.SG325	00227.WG8	BUS	Perceel G-1738	48.000	grond: zink >I (leeflaag aanwezig)	30 m^3
-			Perceel G-1736	48.120-48.150	grond: koper, nikkel, zink >I	> 25 m^3



Afbeelding 12.5 liggingen bekende verontreinigingen omgeving Roermond

Afbeelding 12.6 ligging Wbb-geval 8 (gearceerd voor BUS: perceel G1737), spoorovergang Schouwberg te Roermond



Bron afbeelding 12.5: Nader bodemonderzoek, kenmerk 20091560-06, Cauberg-Huygen, d.d. 18-12-2009 (SBNS)

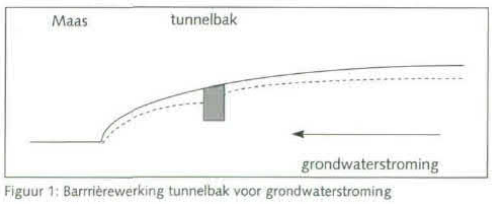
Bron afbeelding 12.6: Verkennend bodemonderzoek, kenmerk VB/M20183v2, Strukton Milieutechniek, d.d. 13-2-2015 (gemeente Roermond)

12.4 Bodemonderzoeken en informatie van de belendende bedrijfspercelen

12.4.1 Swalmen

Aan de noordzijde van het spoor in Swalmen, omgeving Parallelweg, zijn voor de bouw en uitbreiding van woningen een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Hierbij zijn hooguit lichte overschrijdingen aangetoond in de grond en/of het grondwater.

Aan de zuidzijde van de spoorbaan bevindt zich de Rijksweg A73 en de bijbehorende Swalmentunnel. Aan deze kant van bevindt zich van oudsher de bedrijvigheid rondom de Stationsstraat en de Hollestraat (papierfabriek).
Voor de aanleg van de Rijksweg is door Rijkswaterstaat een onderzoek gedaan naar de invloed van de aanleg van de tunnelbak op de heersende grondwaterstand in de omgeving. Hieruit blijkt dat de grondwaterstand ter plaatse van de (toen nog toekomstige) tunnel tussen 2 meter en 3,5 meter onder maaiveld aanwezig is. De tunnel zal een fysieke barrière vormen voor de oost-west gerichte grondwaterstroming (vanaf centrum in de richting van de Maas). Door dit effect wordt geen negatieve beïnvloeding van de bodemkwaliteit verwacht in de richting van de spoorbaan vanaf de zuidelijk-oostelijk gelegen bedrijfsterreinen (zie afbeelding 12.7, volgende pagina).



Figuur 1: Barrrièrewerking tunnelbak voor grondwaterstroming

Afbeelding 12.7 invloed tunnelbak om de grondwaterstanden in de omgeving

Bron afbeelding 12.7: Rapport RW73-zuid tunnel Swalmen' effecten op de omgeving', 98.106 X, Rijkswaterstaat, juli 1998 (gemeente Roermond)

Dit geldt eveneens voor de historische grondwaterverontreinigingen rondom de papierfabriek Van Houtum aan de Boutestraat 125. De verontreinigingen zijn te relateren aan de vroegere activiteiten op de locatie van Bofu Chroomindustrie (tot 1930). Op de bedrijfslocatie wordt grondwater onttrokken voor het productieproces waarmee ook de verspreiding van verontreiniging is opgeven. De locatie bevindt zich naast de Rijksweg en de

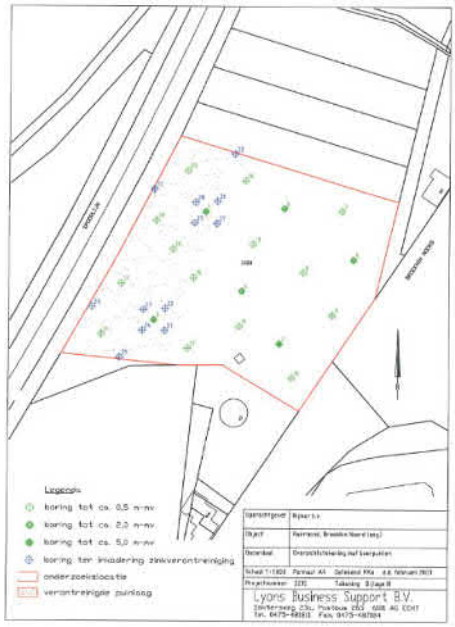
grondwaterstand bevindt zich op circa 2,5 m-mv. Door de diepte van de grondwaterstand en het eerdergenoemde barrière-effect zijn de verontreinigingen zijn niet relevant voor de geplande spoorwerkzaamheden.

12.4.2 Roermond

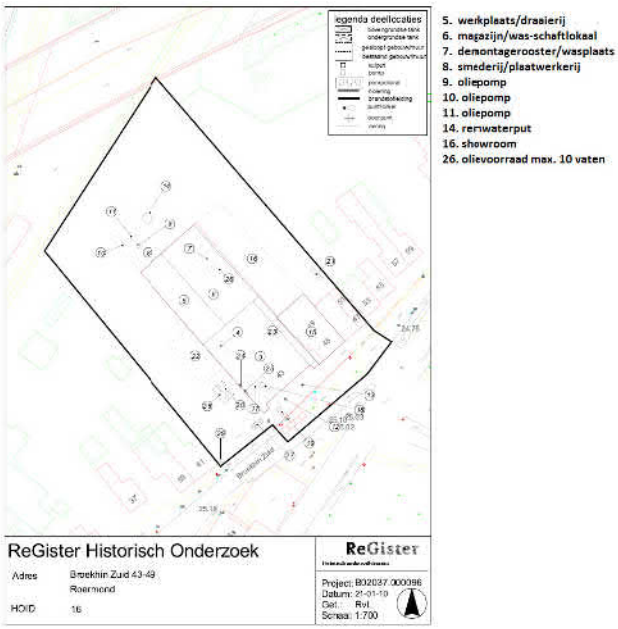
In de omgeving van Roermond zijn aantal bedrijfsterrein gelegen langs de spoorbaan. Vanuit Broekhin Noord is de bedrijfslocatie van Rijmar een aandachtspunt (Broekhin Noord 47). Op de achterzijde van het terrein, grenzend aan de spoorbaan, is een ophoging met puinhoudende grond aanwezig (zie afbeelding 12.8). In de laag zitten tevens resten met baksteen, beton, as, asfalt, dakleer, plastic, hout, tegels, glas en ijzer. De dikte varieert van 1 tot 2 meter. In de laag zijn matig verhoogde gehalten lood, cadmium en PAK's en plaatselijk sterk verhoogde gehalten zink aangetoond. Bij de aanleg van de parkeerplaats is de verontreiniging geïsoleerd. Het is echter onduidelijk in hoeverre het stortmateriaal ook aanwezig is in de richting van of onder de spoorbaan. Dit is een aandachtspunt voor de geplande spoorwerkzaamheden (km 48.900-49.000). Verdachte parameters zijn PAK's en metalen.

Iets zuidelijker, ter hoogte van de spoorovergang met de Schouwberg, zijn twee autobedrijven aanwezig. Dit is eveneens de omgeving waar verontreiniging 00227.WG8 aanwezig is. Op het adres Schouwberg 59 zit een autoschadeherstelbedrijf (km 48.150-48.250) en op Schouwberg 30 een autogarage (km 48.050-48.150). Het is aan te bevelen voorafgaande aan de werkzaamheden de grond naast de spoorbaan te onderzoeken. Verdachte parameters voor de ondergrond zijn: zware metalen, PAK's, minerale olie en vluchtige aromaten.

Op de percelen langs de Broekhin Zuid hebben vanuit het verleden diverse bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden. De meest bodembedreigende activiteiten vonden plaats op de percelen Broekhin Zuid 31 en 43.
De locatie Broekhin Zuid 43 is zuidelijk van de spoorbaan gelegen en momenteel in gebruik als winkel met parkeerplaats. In het verleden zat hier een autoreparatiebedrijf (1957-1980) en een benzine-service-station (1972-1980). In 2010 is voor de locatie een historisch bodemonderzoek uitgevoerd waarin diverse verdachte deellocaties zijn gedefinieerd. De deellocaties welke zich nabij de spoorbaan bevinden zijn weergeven in afbeelding 12.9.
Het is aan te bevelen voorafgaande aan de werkzaamheden de grond naast de spoorbaan de te onderzoeken (km 47.750-47.800). Verdachte parameters voor de ondergrond zijn: zware metalen, gechloreerde koolwaterstoffen, minerale olie, PAK's en vluchtige aromaten. De grondwaterstand bevindt zich op circa 7 meter minus maaiveld.



Afbeelding 12.8 Broekhin Noord 47 met ligging ophooglaag



Afbeelding 12.9 Broekhin Zuid 43-49 met verdachte deellocaties

Bron afbeelding 12.8: Aanvullend bodemonderzoek, rapportnummer 3117.LBS, Lyons Business, d.d. 31 oktober 2003 (gemeente Roermond)

Bron afbeelding 12.9: Historisch Onderzoek, project B02037.000096, ReGister, d.d. 16-02-2010 (gemeente Roermond)

Ter plaatse van Broekhin Zuid 31 beperkte de informatie zich tot HBB-registraties van een metaalconstructiebedrijf en autosloperij. Aan de achterzijde van de locatie is verontreiniging 227.SG340 aanwezig. Vanwege het gebrek aan gegevens over de vroegere bedrijfsactiviteiten is het aan te bevelen voorafgaande aan de werkzaamheden de grond naast de spoorbaan te onderzoeken (km 47.650). Verdachte parameters voor de ondergrond zijn: zware metalen, PAK's, gechloreerde koolwaterstoffen, minerale olie en vluchtige aromaten.

Aan de overzijde van de spoorbaan, ten opzichte van de Broekhin Zuid, bevindt zich de Parallelweg. Op Parallelweg 5 is een autobedrijf gevestigd voor reparatie en handel in auto's. De bedrijvigheid op het perceel dateert van 1906. In het verleden waren diverse ondergrondse en bovengrondse opslagtanks voor brandstoffen aanwezig.

Uit de bodemonderzoeken blijkt dat er één totale grondverontreiniging met matig tot sterk verhoogde gehalten minerale olie aanwezig is. Binnen de contour zijn verschillende kernen aanwezig. De grondwaterstand bevindt zich op 6 meter minus maaiveld en daarmee buiten de scope van het onderzoek. De omvang van de verontreiniging is in beeld gebracht tot de Parallelweg. Naast de weg zijn de spoorbanen richting Weert en Venlo aanwezig. Het is onduidelijk of de verontreinigingen in de grond zich hebben verspreid in de richting van de (diesel)spoorbaan. Vanwege de onvolledige afbakening (zie afbeelding 12.10) is het aan te bevelen voorafgaande aan de werkzaamheden de grond naast de spoorbaan de te onderzoeken (km 47.600). Verdachte parameters voor de ondergrond zijn: minerale olie en vluchtige aromaten.



Afbeelding 12.10 Verontreinigingssituatie grond Parallelweg 5 Roermond

Bron afbeelding 12.10: Nader bodemonderzoek, BV, 254MOO/10/R1, Adviesbureau Heel, 14-03-2007 *(gemeente Roermond)*

12.5 Locatie-inspectie

In april 2015 zijn de locatie-inspecties uitgevoerd. Een fotoverslag hiervan is toegevoegd onder bijlage 3.

Tijdens de locatie-inspectie zijn er geen bijzonderheden waargenomen die een aanvulling geven op de reeds beschreven informatie.

12.6 Deelconclusie

De historische activiteiten binnen deelgebied 9 zijn beperkt en in voldoende mate onderzocht. Overall gezien blijkt dat het gehele spoortraject, zowel in het landelijk gebied als in de omgeving van het voormalige emplacement, diffuus verontreinigd is met zware metalen en PAK's. De percelen direct langs het spoor zijn met de (balans)onderzoeken vrijwel allemaal en in voldoende mate onderzocht.

In de omgeving van Swalmen zijn geen bijzonderheden gedefinieerd. Bij de aanleg van de Rijksweg A73 en de Swalmentunnel zijn alle historische verontreinigingen gesaneerd. Enkel bij de sanering van de aanwezige verontreiniging nabij de spoorbrug over de Swalm(grond/stort, kern 6) zijn nog sterk verhoogde gehalten met zware metalen achtergebleven. Gezien het hoogteverschil door de spoordijk zijn deze als niet relevant beschouwd.

Met de aanleg van de Swalmentunnel is een fysieke barrière ontstaan tussen de spoorbaan en de zuidelijk-oostelijk gelegen bedrijfsterreinen in Swalmen waardoor geen beïnvloeding wordt verwacht van de bodemkwaliteit rondom de spoorbaan.

Binnen het onderzoeksgebied is één geval van ernstige bodemverontreiniging bekend (227.WG8) waarvoor een BUS-melding of een saneringsplan dient te worden opgesteld (percelen G-1738 en G-1736). In de omgeving van Roermond zijn eveneens diverse bodemverontreinigingen bekend welke als een niet-ernstig geval van bodemverontreiniging zijn gedefinieerd (NS-saneringsgevallen). Indien ter plaatse werkzaamheden zijn voorzien kan worden volstaan met een plan van aanpak.

De verontreinigingen zijn samengevat in tabel 12.2.. Vanwege de grondwaterstanden dieper dan 5 m-mv zijn de verontreinigingen in het grondwater buiten beschouwing gelaten.

Tabel 12.2: samenvatting bekende en relevante bodemverontreinigingen

NS-geval	Wbb-geval	beschikking Wbb	locatie	Ligging (km)	verontreiniging	omvang (>I)
00227.SG330	-	-	Perceel G-1728	47.500-47.650	grond: PAK >I	18 m^3
00227.SG335	-	-	Perceel G-1729	47.500-47.650	grond: PAK >I	18 m^3
00227.SG340	-	-	Perceel G-1731	47.550-47.880	grond: zink > I, koper >T	15 m^3
-	-	-	Perceel G-1737	47.890-48.110	grond: zware metalen >I	> 25 m^3
00227.SG325	00227.WG8	BUS	Perceel G-1738	48.000	grond: zink >I (leeflaag aanwezig)	30 m^3
-			Perceel G-1736	48.120-48.150	grond: koper, nikkel, zink >I	> 25 m^3

Daarnaast is zijn een aantal locaties direct aan het spoor gelegen welke verdacht zijn voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De locaties zijn beschreven in tabel 12.3. Aanbevolen wordt om dit voorafgaande aan grondroerende werkzaamheden te onderzoeken.

Tabel 12.3: Verdachte (bedrijfs)locaties in de omgeving van de spoorbaan

locatie	ligging (km)	bedrijfsactiviteit	verdachte parameters
Broekhin Noord 47	48.900-49.000, oostzijde	Verontreinigde ophooglaag (grond met stortmateriaal)	zware metalen en PAK´s
Schouwberg 59	48.150-48.250, oostzijde	autoschadeherstelbedrijf	zware metalen, PAK's, minerale olie en vluchtige aromaten
Schouwberg 30	48.050-48.150, oostzijde	autogarage	zware metalen, PAK's, minerale olie en vluchtige aromaten
Broekhin Zuid 43	47.750-47.800, oostzijde	autoreparatiebedrijf en benzine-service-station	zware metalen, PAK's, gechloreerde koolwaterstoffen, minerale olie en vluchtige aromaten
Broekhin Zuid 31	47.650, oostzijde	metaalconstructiebedrijf en autosloperij	zware metalen, PAK's, gechloreerde koolwaterstoffen, minerale olie en vluchtige aromaten.
Parallelweg 5	47.600, noordzijde	Autobedrijf en olieverontreiniging	zware metalen, PAK's, minerale olie en vluchtige aromaten.

13 EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

13.1 Projectscope en vervolgtraject

ProRail is voornemens om samen met de Provincies de kwaliteit te verbeteren van de treindienst op de Maaslijn door het spoor te elektrificeren en plaatselijk verbetermaatregelen door te voeren (spooraanpassing/-uitbreiding).

Voor de elektrificatie van de spoorlijn worden bovenleidingportalen, kabels- en leidingen en een aantal onderstations aangebracht. Deze grondroerende werkzaamheden vinden plaats tot een beperkte diepte en direct langs de huidige spoorbaan. De geplande verbetermaatregelen van de Maaslijn bestaan uit het aanpassen van een spoorboog (Nijmegen, km 24.400-24.900) en spoorverdubbelingen bij Cuijk (km 29.400-31.000), Boxmeer (km 40.900-41.200) en over het traject van Reuver tot Swalmen (km 52.300-58.000).

Dit historische onderzoek geeft inzicht en overzicht in de reeds bekende gegevens op het tracé van de Maaslijn. Op basis van deze gegevens dienen keuzes gemaakt te worden voor wat betreft het uitvoeren van verkennend- en/of nader bodemonderzoek, de wijze waarop dit onderzoek plaatsvind en de aanpak ten tijde van de uitvoering en aanleg van het werk.

13.2 Wet bodembescherming

De Maaslijn doorkruist de gemeenten Nijmegen, Mook en Middelaar, Cuijk, Boxmeer, Venray, Horst aan de Maas, Venlo, Beesel en Roermond en daarmee de provincies Gelderland, Noord-Brabant en Limburg. Bij het beoordelen van de bodemonderzoeksgegevens dient daarom rekening te worden gehouden met de eisen en wensen van de verschillende bevoegd gezagen (Wet Bodembescherming). Ieder bevoegd gezag heeft een bepaalde mate van ‘beleidsvrijheid’ waardoor de invulling van het bodembeleid plaatselijk kan verschillen. Dit resulteert in verschillende ‘houdbaarheidstermijnen’ van bodemonderzoekgegevens, variërend van 2 tot 5 jaar (of maatwerk).

Om hieromtrent meer duidelijkheid te krijgen en procedures te kunnen standaardiseren is door ProRail, in samenspraak met de Provincie Limburg (houdbaarheidstermijnen: 2 jaar), de notitie ‘conditionering bodem bij kleinschalige en/of lijnvormige projecten’ opgesteld. De ‘kleinschalige projecten’ worden vrijwel altijd gekenmerkt door beperkt grondverzet in lijnvormige segmenten en door een tijdelijke uitname van grond. Daarnaast zijn de onderzoeksgegevens vrijwel altijd ‘verouderd’ (> 2 jaar) doordat de voorbereiding van de werkzaamheden enkele jaren in beslag nemen. De notitie gaat uit van de opzet zoals beschreven in de CROW307, uitgaande van UBI-codes en reeds bij SBNS en ProRail beschikbare gegevens. Hiermee wordt een indeling gemaakt naar ‘verdachte’ en ‘onverdachte’ gebieden en wordt tevens de veiligheidsklasse (ARBO-wet) vastgesteld voor het werken in of met verontreinigde grond. Uiteindelijk worden alle verdachte gebieden (verdacht + reeds bekende gevallen) opnieuw onderzocht conform de opzet uit de notitie. Aan de hand van de resultaten van dit onderzoek wordt beoordeeld of er sprake is van een (mogelijk) geval van ernstige bodemverontreiniging en welke procedures dienen te worden doorlopen (Wbb: Saneringsplan of BUS-melding). De aanpak sluit aan de beoogde lijnvormig en kleinschalige werkzaamheden voor de electrificering van de spoorlijn.

De geplande verbetermaatregelen, zoals het aanpassen van een spoorboog of de spoorverdubbelingen, vallen niet binnen de reikwijdte van de notitie (kleinschalige werkzaamheden). De uitbreiding vind veelal plaats op niet-spoorse percelen welke voor het verwerven ervan dienen te worden onderzocht conform NEN5740 (onderdeel koopcontract). De bodemonderzoeken van SBNS (project Balans) geven hierbij een indicatie van de te verwachten kwaliteit en eventuele te verwachten milieuhygiënisch bezwaren.

De notitie met uitleg van deze methodiek is opgenomen onder bijlage 13.

13.3 Resultaten onderzoek

Over het geheel genomen zijn NS-gronden door de jaren heen gedegen onderzocht (inclusief historisch onderzoek) en plaatselijk gesaneerd. De potentiële verdachte locaties voor de aanwezigheid van verontreinigingen zijn hiermee in kaart gebracht en in voldoende mate onderzocht. Door het jarenlange gebruik van de terreinen kan er op alle spoorterreinen sprake zijn van een heterogene diffuse verontreiniging met zware metalen, PAK's en minerale olie. ProRail adviseert daarom uit te gaan van een minimale veiligheidsklasse: Basisklasse. De bij de SBNS en ProRail bekende gevallen van ernstige bodemverontreiniging worden, inclusief de indicatieve T- en F-klassen, weergegeven in Railmaps (BIS-applicatie van ProRail) en zijn weergegeven in de navolgende tabellen.

De locaties c.q. bekende verontreinigingen vanaf belendende percelen die op basis van het vooronderzoek relevant zijn in relatie tot de scope van de werkzaamheden, zijn ook in de tabellen per deelgebied samengevat. Deze locaties zijn benoemd als aandachtspunt en daarbij is een onderscheid gemaakt in spoorgronden en belendende percelen. Per locatie zijn de acties benoemd voor zowel de onderzoeksfase als de uitvoeringsfase. Hierbij is aangesloten op de methodiek uit de voorgaande paragraaf (notitie 'conditionering bodem bij kleinschalige en/of lijnvormige projecten') en de NEN5740 (verkennend bodemonderzoek bij grondaankoop).

De aanpak van de immobiele verontreinigingen (Wbb-geval 00527.WG1A) tussen het station en de spoorkuil in Nijmegen zijn ondergebracht onder een raamsaneringsplan (2004). De werkzaamheden ter plaatse kunnen onder dit raamsaneringsplan (functiegerichte sanering) worden voorbereid en uitgevoerd. Voor de overige bekende gevallen van ernstige bodemverontreiniging gelden de vigerende Wbb-procedures (saneringsplan of BUS-melding). Afhankelijk of de gemeente of de Provincie bevoegd gezag is kan de invulling hiervan verschillen.

Tevens zijn er een groot aantal niet-ernstige gevallen van bodemverontreinigingen bekend. Hiervoor volstaat een kort, eventueel gestandaardiseerd, plan van aanpak welke ter kennisgeving wordt aangeboden aan de gemeente.

De locaties waar tijdens bodemonderzoek de interventiewaarde niet is overschreden zijn in principe niet relevant, daar er langs en op de spoorgrond licht tot matige verhoogde gehalten worden verwacht. Sommige locaties (matig verhoogde gehalten) kunnen hierbij een afwijkend beeld vertonen of geven onvoldoende informatie om de aanwezigheid van interventiewaarde-overschrijdingen uit te sluiten. Deze locaties zijn volledigheidshalve opgenomen in de navolgende tabellen.

In het algemeen wordt opgemerkt wordt dat in de ontwerpfase altijd verbeteringen en aanpassingen plaats kunnen vinden gedurende het proces. Aanbevolen wordt om na het definitief maken van het ontwerp of bij eventuele scopewijzigingen onderhavige onderzoek te verifiëren en waar nodig bij te stellen.

Tabel 13.1: Overzicht verdachte locaties en bekende verontreinigingen Maaslijn

Nijmegen	**kilometrering**	**Wbb-geval**	**beschikking**	**aandachtspunten op spoorgronden**	**actie onderzoeksfase**	**actie uitvoering**
Emplacement Nijmegen	17.140-17.700	00527.WG1	MW2001.16377, d.d. 6-9-2001	Immobiele verontreinigingen tussen het station en de Graafseweg (omgeving werkterrein spoorsplitsing). Grond: diverse metalen en PAK's > I	Situatie bekend. Waar nodig actualiseren, in overleg met gemeente Nijmegen.	plan van aanpak opstellen op basis van het raamsaneringsplan
Emplacement Spoorkuil	18.100	-	-	Huidige tankplaat. Verdachte parameters: olie en BTEX.	Actualiseren bodemkwaliteit	Afhankelijk van de resultaten.
Omgeving doorgaande baan	**kilometrering**	**Wbb-geval**	**beschikking**	**aandachtspunten belendende percelen**	**actie onderzoeksfase**	**actie uitvoering**
Pagodepad en Verlengde Groenstraat	18.400-19.650	-	-	Op het maaiveld van de volkstuinen (stuwwal) en de taluds zijn plaatselijk asbesthoudende materialen aangetroffen.	Maaiveldinspectie uitvoeren (asbest) of materialen aanwezig zijn nabij spoorbaan.	Afhankelijk van de resultaten.
D'Almarasweg	20.400-20.750	-	-	Voormalige puinpaden (aangetroffen bij aanleg sportpark) welke mogelijk doorlopen tot onder de spoorbanen. Verdachte parameters: metalen, PAK's en stortmateriaal.	Vaststellen bodemkwaliteit op de perceelsgrenzen (werkgrenzen) of bij grondaankoop.	Afhankelijk van de resultaten van het onderzoek.
Mook en Middelaar	**kilometrering**	**Wbb-geval**	**beschikking**	**aandachtspunten op spoorgronden**	**actie onderzoeksfase**	**actie uitvoering**
Emplacement Mook	26.275-26.360	-	-	Niet-ernstig geval van bodemverontreiniging, één verontreiniging door samenhang, bestaande uit de spots: 45.SG10 (lampisterie/bergplaats), 45.SG15 (stationsgebouw) en 45.SG5 (relaisgebouw). grond: lood en koper > I, PAK's > T	Situatie bekend. Waar nodig actualiseren, in overleg met gemeente Mook en/of provincie Limburg.	Plan van aanpak ter kennisgeving gemeente.
Omgeving doorgaande baan	**kilometrering**	**Wbb-geval**	**beschikking**	**aandachtspunten belendende percelen**	**actie onderzoeksfase**	**actie uitvoering**
Industrieterrein Korendal	26.815-27.200	-	-	Bedrijfslocaties langs het spoor (staalbouw,(vracht)auto-sloperijen). Verdachte parameters: metalen, PAK's, olie, VOCl en BTEX.	Vaststellen bodemkwaliteit op de perceelsgrenzen (werkgrenzen) of bij grondaankoop.	Afhankelijk van de resultaten van het onderzoek.
Cuijk	**kilometrering**	**Wbb-geval**	**beschikking**	**aandachtspunten op spoorgronden**	**actie onderzoeksfase**	**actie uitvoering**
Emplacement Cuijk	30.900-31.000	138.WG1	-	Gedempte sloot. grond: PAK's > I	Situatie bekend. Waar nodig actualiseren voor de geplande spoorverdubbeling, in overleg met provincie Noord-Brabant.	BUS-melding of SP
	31.725-31.925	-	-	Niet-ernstig geval van bodemverontreiniging (138.SG220), voormalig schouwpad met in de grond verhoogde gehalten metalen > T	Situatie bekend. Geen interventiewaarde-overschrijding.	Geen (geen interventiewaarde-overschrijding).
Omgeving doorgaande baan	**kilometrering**	**Wbb-geval**	**beschikking**	**aandachtspunten belendende percelen**	**actie onderzoeksfase**	**actie uitvoering**
Perceel E-1446	28.540	-	-	Niet-ernstig geval van bodemverontreiniging (138.SG305). Grond: PAK's > T	Situatie bekend (geen interventiewaarde-overschrijding). Waar nodig actualiseren bij aankoop perceel.	Geen.
Perceel E-1407-1408	28.080-28.265	-	-	Lokale uitschieters in de grond met koper > T		Geen.
Perceel 701	29.285-29.405	-	-	Op het maaiveld zijn asbeststukjes waargenomen (2007). Onduidelijk is of deze in de periode na 2007 zijn verwijderd.	Actualiseren voor de geplande spoorverdubbeling (aankoop perceel).	Afhankelijk van de resultaten.

© Buro Antares b.v. , Aventurijn 600, NL-3316 LB DORDRECHT, Postadres: Postbus 3073, NL-3301 DB DORDRECHT

Omgeving doorgaande baan	**kilometrering**	**Wbb-geval**	**beschikking**	**aandachtspunten belendende percelen**	**actie onderzoeksfase**	**actie uitvoering**
Perceel C-5068	32.200	-	-	Lokale uitschieter in de grond met PAK's > I (slakken en puin)	Situatie bekend. Waar nodig actualiseren bodemkwaliteit op de perceelsgrenzen (werkgrenzen) of bij grondaankoop.	Plan van aanpak ter kennisgeving gemeente.
Perceel C-5070	32.120-32.205	-	-	Smalle strook. grond PAK's > I		Plan van aanpak ter kennisgeving gemeente.
Simon Homburgstraat	-	-	31.600-31.700	Betreft voormalige bedrijfslocaties Homburg en Adler nabij het spoor. Reeds gesaneerd. Asbestmateriaal dient nog verwijderd te worden (maaiveld).	Controleren status uitgevoerde werkzaamheden.	Geen.
Boxmeer	**kilometrering**	**Wbb-geval**	**beschikking**	**aandachtspunten op spoorgronden**	**actie onderzoeksfase**	**actie uitvoering**
Emplacement Beugen	-	-	35.940	Niet-ernstig geval van bodemverontreiniging (241.SG5, bergplaats) Grond: lood, zink > T, koper > I	Situatie bekend. Waar nodig actualiseren, in overleg met gemeente Boxmeer en/of provincie Noord-Brabant.	Plan van aanpak ter kennisgeving gemeente.
emplacement Boxmeer	139.WG4	1685811, d.d. 17-03-2010	41.325-41.440	parkeerplaats. Grond: metalen >I		BUS-melding of SP
	139.WG5	-	41.350	oliespoor langs het perron. Grond: olie > I		BUS-melding of SP
	-	-	41.750	139.SG40, gedempte sloot, grond PAK's > I		Plan van aanpak ter kennisgeving gemeente.
	-	-	42.000-42.900	139.SG45, gedempte sloot, grond metalen en PAK's > I		Plan van aanpak ter kennisgeving gemeente.
Emplacement Vierlingsbeek	-	-	48.500	Emplacement Vierlingsbeek, lokale spot in de grond lood > I		Plan van aanpak ter kennisgeving gemeente.
	-	-	48.500-48.600	Emplacement Vierlingsbeek, olieverontreiniging 1993, grond olie >I		Afhankelijk van de resultaten van het onderzoek.
Emplacement Maashees-Smakt	-	-	50.740	Emplacement Maashees-Smakt, lokale spot in de grond PAK's >I		Plan van aanpak ter kennisgeving gemeente.
Omgeving doorgaande baan	**kilometrering**	**Wbb-geval**	**beschikking**	**aandachtspunten belendende percelen**	**actie onderzoeksfase**	**actie uitvoering**
Perceel G-2014	-	-	38.920-39.910	Niet-ernstig geval van bodemverontreiniging (664.SG10), lokale uitschieters in de gedempte sloot. Grond metalen > I	Situatie bekend. Waar nodig actualiseren bodemkwaliteit op de perceelsgrenzen (werkgrenzen) of bij grondaankoop.	Plan van aanpak ter kennisgeving gemeente.
Perceel C-890	-	-	40.460-40.930	Niet-ernstig geval van bodemverontreiniging (139.SG60), lokale spot. Grond arseen > T, chroom en nikkel > I	Actualiseren voor de geplande spoorverdubbeling (aankoop perceel).	Plan van aanpak ter kennisgeving gemeente.
Venray	**kilometrering**	**Wbb-geval**	**beschikking**	**aandachtspunten op spoorgronden**	**actie onderzoeksfase**	**actie uitvoering**
Emplacement Venray	00141.WG1	2013/19411 d.d. 04-02-2013	55.900-56.000	Olieverontreiniging onder Spoor 1. Grond en grondwater olie > I. Grondwaterstand: 2-3 m-mv (drijflaag)	Situatie bekend.	Saneringsplan.
Oirlo-Castenraij	-	-	55.600	Niet-ernstig geval van bodemverontreiniging 141.SG5 (wisselverwarming) Grond: lood >I	Situatie bekend. Waar nodig actualiseren, in overleg met gemeente Venray en/of provincie Limburg.	Plan van aanpak ter kennisgeving gemeente.

Omgeving doorgaande baan	**kilometrering**	**Wbb-geval**	**beschikking**	**aandachtspunten belendende percelen**	**actie onderzoeksfase**	**actie uitvoering**
Gildestraat	00141.WG4	2014/64069 d.d. 17-11-2014	55.900	restverontreiniging Gildestraat. Grond: minerale olie >I (enkel relevant bij diepere werkzaamheden)	Situatie bekend.	BUS-melding of SP
Depute Petersstraat (Oirlo)	-	-	58.500-58.550	Historische activiteiten nabij spoorovergang (mengvoederfabriek): voormalige brandstoffendetailhandel en een benzine-service-station. Verdachte parameters: PAK's, olie en BTEX.	Vaststellen bodemkwaliteit omgeving spoorovergang (werkgrenzen).	Afhankelijk van de resultaten van het onderzoek.
Horst aan de Maas	**kilometrering**	**Wbb-geval**	**beschikking**	**aandachtspunten op spoorgronden**	**actie onderzoeksfase**	**actie uitvoering**
emplacement Tienray	62.250	-	-	Boomgaard naast emplacement Tienray, grond barium > I	Situatie bekend. Waar nodig actualiseren, in overleg met gemeente Horst aan de Maas en/of provincie Limburg.	Plan van aanpak ter kennisgeving gemeente.
emplacement Lottum	68.475	-	-	Niet-ernstig geval van bodemverontreiniging 413.SG05 (ploegbergplaats), grond PAK's >I		Plan van aanpak ter kennisgeving gemeente.
Emplacement Grubbenvorst	70.700-70.750	-	-	Niet-ernstig geval van bodemverontreiniging 711.SG195 (spoorberm Californischeweg). Grond: lood >I, zink >T		Plan van aanpak ter kennisgeving gemeente.
Omgeving doorgaande baan	**kilometrering**	**Wbb-geval**	**beschikking**	**aandachtspunten belendende percelen**	**actie onderzoeksfase**	**actie uitvoering**
Kloosterstraat	70.650-70.700	-	-	Historische activiteiten nabij spoorovergang: brandstoffendetailhandel en/of een benzine-service-station met autoreparatie-bedrijf. Verdachte parameters: PAK's, olie en BTEX.	Vaststellen bodemkwaliteit omgeving spoorovergang (werkgrenzen).	Afhankelijk van de resultaten van het onderzoek.
Venlo	**kilometrering**	**Wbb-geval**	**beschikking**	**aandachtspunten op spoorgronden**	**actie onderzoeksfase**	**actie uitvoering**
Emplacement Grubbenvorst-Maas	75.000-75.100	224.WG12	Onbekend. d.d. 15-01-2004	Laad- en losplaats / olieopslag. Restverontreiniging met zware metalen, PAK >I	Situatie bekend. Waar nodig actualiseren, in overleg met de gemeente Venlo.	BUS-melding of SP
	74.750-75.090	-	-	Niet-ernstig geval van bodemverontreiniging 224.SG170 (terreingrens met schroothandel). Grond: koper, zink, PAK >I		Plan van aanpak ter kennisgeving gemeente.
	74.830-75.030	224.WG9	onbekend	Verontreiniging onder het ballastbed van de rangeersporen DSM. Grond lood, PAK >I		BUS-melding of SP
Emplacement Blerick	75.500	224.WG7	onbekend	vetgasfabriek, grond PAK, olie >I (leeflaag aanwezig)		BUS-melding of SP
	2.250-2.150	224.WG3	onbekend	loodzegels, grond lood >I, koper, lood, PAK >T (leeflaag aanwezig)		BUS-melding of SP
Emplacement Blerick	1.400-2.300 en 75.500-75.400	224.WG1	onbekend	diffuus onderzoek / gedempte sloot, grond metalen, PAK, olie >I (leeflaag aanwezig)	Situatie bekend. Waar nodig actualiseren, in overleg met de gemeente Venlo.	BUS-melding of SP
Emplacement Blerick omgeving Horsterweg	75.500-75.400	224.WG10 224.WG11	onbekend	Gedempte spoorsloot (dempingsmateriaal en (slootbodem) Grond: metalen, DDD/DDE/DDT, PAK, olie >I		BUS-melding of SP

Venlo	**kilometrering**	**Wbb-geval**	**beschikking**	**aandachtspunten op spoorgronden**	**actie onderzoeksfase**	**actie uitvoering**
Emplacement Tegelen	62.275-65.350	-	-	Niet-ernstig geval van bodemverontreiniging 157.SG5 (los- en laadweg 3), grond lood, zink >I en koper >T	Situatie bekend. Waar nodig actualiseren in overleg met gemeente Venlo.	Plan van aanpak ter kennisgeving gemeente.
	65.150-65.275	-	-	Niet-ernstig geval van bodemverontreiniging 157.SG10 (los- en laadweg 4), grond koper, lood, zink >T	Situatie bekend. Geen interventiewaarde-overschrijding.	Geen.
	65.050-65.250	-	-	Strook parallelweg, grond nikkel >I	Onbekend, onderzoeken (verifiëren).	Aanvullend onderzoek.
Emplacement Belfeld	61.600	-	-	Niet-ernstig geval van bodemverontreiniging 00674.SG340 (lampisterie), grond olie >T	Situatie bekend. Geen interventiewaarde-overschrijding.	Geen.
	61.570-61.650	-	-	Niet-ernstig geval van bodemverontreiniging 674.SG345 (diffuus onderzoek), grond lood >T en koper >I	Situatie bekend. Waar nodig actualiseren in overleg met gemeente Venlo.	BUS-melding of SP
	61.700-62.100	-	-	Onderzoek assentellers (2015), grond nikkel en koper >T, zink >I	Situatie bekend.	BUS-melding of SP
Omgeving doorgaande baan	**kilometrering**	**Wbb-geval**	**beschikking**	**aandachtspunten op spoorgronden**	**actie onderzoeksfase**	**actie uitvoering**
Perceel VLO H-6335	68.500 - 68.850	-	-	Niet-ernstig geval van bodemverontreiniging met PAK's in de grond 225.SG200 (>I)	Situatie bekend. Waar nodig actualiseren in overleg met gemeente Venlo.	Plan van aanpak ter kennisgeving gemeente.
Regio Tegelen-Venlo	67.000-68.000	-	-	Verhoogde achtergrondwaarden met arseen in het grondwater (wisselende grondwaterstanden in dit gebied)	Bij grondwateronderzoek het standaardpakket uitbreiden met arseen	Afhankelijk van de onderzoeksresultaten.
Tichlouwstraat 45 Tegelen	64.950-65.150	-	-	Bedrijfsactiviteiten: distributiecentrum, transportbedrijf met bovengrondse dieseltank en modelmakerij. Verdacht voor de aanwezigheid van vluchtige aromaten, minerale olie (brandstof), gechloreerde koolwaterstoffen (ontvetting), PAK's en metalen	Vaststellen bodemkwaliteit op de perceelsgrenzen (werkgrenzen) of bij grondaankoop.	Afhankelijk van de onderzoeksresultaten.
Stortplaats "Kaaloor" of "Nabben"	63.900-64.125	-	-	Verdacht voor de aanwezigheid van stortmateriaal (huisvuil- bouwafval en sloopafval) vanwege de naastgelegen voormalige stortplaats.		
Witveldweg 14 in Belfeld	62.250-62.550	-	-	verdacht voor de aanwezigheid van vluchtige aromaten, minerale olie en metalen vanwege de bedrijfsactiviteiten op de locatie (metaalwarenfabriek)		
Beesel	**kilometrering**	**Wbb-geval**	**beschikking**	**aandachtspunten op spoorgronden**	**actie onderzoeksfase**	**actie uitvoering**
Station Reuver	58.063	-	-	Niet-ernstig geval van bodemverontreiniging 156.SG110-A, voormalige schuur, grond PAK >I	Geen, situatie bekend	Plan van aanpak ter kennisgeving gemeente.
Omgeving doorgaande baan	**kilometrering**	**Wbb-geval**	**beschikking**	**aandachtspunten belendende percelen**	**actie onderzoeksfase**	**actie uitvoering**
Perceel B-3895	57.415-57.865	-	-	Lokale uitschieter, grond PAK >I en PAK >T	Actualiseren voor de geplande spoorverdubbeling (aankoop perceel).	Plan van aanpak ter kennisgeving gemeente.

Omgeving doorgaande baan	kilometrering	Wbb-geval	beschikking	aandachtspunten belendende percelen	actie onderzoeksfase	actie uitvoering
Sint Jozefweg 68	59.050-59.150	-	-	Bedrijfsactiviteit: metaal oppervlaktebehandeling Verdachte parameter: metalen, BTEX en VOCl	Vaststellen bodemkwaliteit op de perceelsgrenzen (werkgrenzen) of bij grondaankoop.	Afhankelijk van de resultaten van het onderzoek.
Omgeving Keulseweg	58.705-58.745	-	-	Voormalige greswarenfabriek (riolering, olie- en petroleumopslag) Verdachte parameter: metalen, olie, BTEX en PAK´s		
Omgeving Keulseweg	58.400-58.450	-	-	Voormalige greswarenfabriek (dumpplaats glazuur, sintels en puin) Verdachte parameter: metalen en PAK´s		
H. Hermansstraat 1-7	57.950-58.050	-	-	Bedrijfsactiviteit: metaalconstructiebedrijf (ontvetten en poadercoaten) Verdachte parameter: metalen, BTEX en VOCl	Actualiseren (perceelsgrens/werkgrens) voor de geplande spoorverdubbeling (aankoop perceel).	Afhankelijk van de resultaten van het onderzoek.
Heerstraat	57.300-57.400	-	-	Volkstuinen. Verdachte parameter: asbest		
Roermond, doorgaande baan	**kilometrering**	**Wbb-geval**	**beschikking**	**aandachtspunten op spoorgronden**	**actie onderzoeksfase**	**actie uitvoering**
Perceel G-1728	47.500-47.650	-	-	Niet-ernstig geval van bodemverontreiniging 227.SG330, grond PAK >I	Actualiseren bodemkwaliteit op de perceelsgrenzen (werkgrenzen) of bij grondaankoop.	Plan van aanpak ter kennisgeving gemeente.
Perceel G-1729	47.500-47.650	-	-	Niet-ernstig geval van bodemverontreiniging 227.SG335, grond PAK >I		Plan van aanpak ter kennisgeving gemeente.
Perceel G-1731	47.550-47.880			Niet-ernstig geval van bodemverontreiniging 227.SG340, grond zink > I, koper >T		Plan van aanpak ter kennisgeving gemeente.
Perceel G-1737	47.890-48.110			Lokale uitschieter, grond zware metalen >I		Plan van aanpak ter kennisgeving gemeente.
Perceel G-1738	48.000	00227.WG8	BUS	Samengevoegde verontreiniging. grond: zink >I (leeflaag aanwezig)		BUS-melding of SP
Perceel G-1736	48.120-48.150			Samengevoegde verontreiniging. grond: koper, nikkel, zink >I		BUS-melding of SP
Omgeving doorgaande baan	**kilometrering**	**Wbb-geval**	**beschikking**	**aandachtspunten belendende percelen**	**actie onderzoeksfase**	**actie uitvoering**
Broekhin Noord 47	48.900-49.000	-	-	Aanwezigheid van een verontreinigde ophooglaag (met stortmateriaal) Verdachte parameter: metalen en PAK´s	Vaststellen actuele bodemkwaliteit indien nabij de perceelsgrenzen waar grondroerende werkzaamheden gepland zijn.	Afhankelijk van de resultaten van het onderzoek.
Schouwberg 59	48.150-48.250	-	-	Bedrijfsactiviteit: autoschadeherstelbedrijf Verdachte parameter: metalen, PAK's, olie en BTEX		
Schouwberg 30	48.050-48.150	-	-	Bedrijfsactiviteit: autogarage Verdachte parameter: metalen, PAK's, olie en BTEX		
Broekhin Zuid 43	47.750-47.800	-	-	Historische activiteit: autoreparatiebedrijf en benzine-service-station Verdachte parameter: metalen, PAK's, VOCl, olie en BTEX		
Broekhin Zuid 31	47.650	-	-	Historische activiteit: metaalconstructiebedrijf en autosloperij Verdachte parameter: metalen, PAK's, VOCl, olie en BTEX		
Parallelweg 5	47.600	-	-	Autobedrijf en bekende verontreiniging met olie Verdachte parameter: metalen, PAK's, olie en BTEX		

BIJLAGE 1

Overzichtstabel dossieronderzoek

© Buro Antares b.v. , Aventurijn 600, NL-3316 LB DORDRECHT, Postadres: Postbus 3073, NL-3301 DB DORDRECHT

Documentenlijst SBNS

Gemeente Nijmegen — traject km 17.140 - 25.200

Nijmegen (emplacement km 17.140-17.700)

Lokatienaam	Type	Status SBNS	-	Omschrijving
00527.WG1A	WBBG	SA in uitvoering	-	Strukton terrein (deel Convenant)
00527.SG60	NSSG	VS afgerond	-	koper bij sintelstortplaats
00527.WG9	WBBG	SA afgerond	-	Koper-spot ROC

projectnummer	Type	Adviesbureau	datum	Titel rapport
527004	NO	Holland Railconsult	14-8-2000	Aanvullend onderzoek voormalig dienstgebouw emplacement Nijmegen; milieukundig onderzoek
	NO	Holland Railconsult	14-8-2000	Insitu partijonderzoek Graafseweg te Nijmegen ter hoogtevan emplacement en spoor Den Bosch - Nijmegen
527020	SP	De Straat Milieuadviseurs	21-3-2005	NS emplacement Nijmegen Saneringsplan koperverontreiniging ROC-terrein Projectnaam SBNS: nieuw geval 130 Nijmegen
	SA	Syncera De Straat	24-5-2005	Bestek afgeleid van moederbestek versie 3 september 2003 sanering geval 130 ns emplacement Nijmegen koper spot ROC
	EV	Syncera De Straat	29-11-2005	Evaluatierapport bodemsanering NS emplacement Nijmegen
527028	BL	Movares	3-8-2009	Nijmegen perceel Hatert M 4893 VBO

Rapporten gemeente Nijmegen

kenmerk	Type	Adviesbureau	datum	Titel rapport
0213/MN/46/BODEM-3	VO	Dienst PW&V gemeente Nijmegen	1-12-1984	Terrein 'Achter de Pallen'
R3503887.H02/JJT/RVB	VO	Tauw	22-10-1996	Nulsituatie/BSB onderzoek NS-emplacement km 16,4 - 18,3
2956/EZ 859.573	NO	SGS	22-3-2004	Nader bodemonderzoek NS emplacement Nijmegen geocode 046 64.400-65.500 en geocode 514 16.200-17.500
EZ 858.191	VO	SGS	23-1-2001	Nulfase bodemonderzoek NS-emplacement Nijmegen vergunningplichtige activiteiten geocode 046/514 KM 18.000-18.200
SvB/WvH/MVE/ONA980043	VO	DHV	1-3-1998	Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Spoorzone Nijmegen (i.h.k.v. busbaan)
MRPBS/93/533/JK/161	HO	Bakker-Straathof bv	1-2-1994	Historisch onderzoek NS emplacement Nijmegen km 16.410-18.420 en km 64.460-65.400
GM-0071208	NO	Grontmij	16-8-2012	Nader grondwateronderzoek (voormalige) Dr. Jan Berendsstraat 24 (voormalig ASW-terrein) te Nijmegen
93.01.41	SP	Spectrum HSE Technology	24-6-2004	Saneringsonderzoek / plan van aanpak ongewoon voorval spoor 135 (geconstateerd op 5 april 2004)
52.029	EV	Spectrum HSE Technology	1-12-2005	Evaluatierapport ongewoon voorval emplacement Nijmegen spoor REP 8 (oktober 2005)

Nijmegen (emplacement km 17.700-18.500)

Lokatienaam	Type	Status SBNS	-	Omschrijving
00527.WG10	WBBG	GEEN SA uitgevoerd	-	Olie verontreiniging bij olietanks (o.m. calamiteit in 1990)
00527.WG8	WBBG	SA afgerond	-	Spoorkuil
00527.SG20	NSSG	VS afgerond	-	Koper bij bergplaats
00527.SG5	NSSG	VS afgerond	-	Olie verontreiniging bij olietanks (o.m. calamiteit in 1990)

projectnummer	Type	Adviesbureau	datum	Titel rapport
527002	BL	De Spoorweg Combinatie	13-7-2000	Grondwateronderzoek NS emplacement Nijmegen
	OO	De Spoorweg Combinatie	23-6-1999	Oriënterend bodemonderzoek NS emplacement Nijmegen
527007	NO	Tauw	27-8-2001	Nader bodemonderzoek NS emplacement Nijmegen (locatie Spoorkuil)
	SP	Tauw	4-4-2001	Saneringsplan op hoofdlijnen NS emplacement Nijmegen (locatie Spoorkuil)
527009	BL	Cauberg-Huygen	3-12-2001	VBO km 19,431 - 19,657 spoorlijn Nijmegen-Venlo
527011	NO	SGS	30-12-2002	Resultaten bodemonderzoek speelplaats De Genestelaan te Nijmegen
	NO	SGS	13-11-2002	NEN onderzoek werkterrein strukton NS emplacement nijmegen
	NO	SGS	28-1-2004	Nader onderzoek SSOVN gebouw NS Nijmegen
	NO	SGS	30-6-2004	Nader bodemonderzoek NS emplacement Nijmegen
	SP	SGS	27-10-2004	Raamsanerinsplan NS emplacement Nijmegen
	SP	SGS	27-10-2004	Raamsaneringsplan NS emplacement Nijmegen
	SP	SGS	23-5-2003	Saneringsplan NS emplacement Nijmegen speelplaats 'T Genestetje
527012	EV	Tauw	1-12-2008	Tussentijdse Evaluatie jan 2006 - nov 2008 In situ sanering geval 5 NS emplacement De spoorkuil te Nijmegen
	SA	bioclear	1-5-2010	Expert opinion sanering NS emplacement Spoorkuil Nijmegen geval 5
	SA	Grondslag	22-12-2014	Resultaten verificatieonderzoek in situ sanering geval 5 fase 2 ter plaatse van de Spoorkuil Nijmegen
	SA	Grondslag	29-8-2014	Resultaten verificatieonderzoek in situ sanering geval 5 fase 1 ter plaatse van de Spoorkuil Nijmegen
	EV	Tauw	16-1-2006	Tussentijdse Evaluatie maart 2004 - december 2005 In-situ sanering geval 5 NS emplacement De spoorkuil te Nijmegen
	SA	Tauw	9-7-2009	Notitie Voortgang In situ sanering geval 5 NS emplacement De Spoorkuil te
	SA	Tauw	28-1-2010	Monitoringsresultaten december 2009 - januari 2010 Voortgang in situ sanering geval 5 NS emplacement De Spoorkuil te Nijmegen
	SA	Tauw	24-3-2003	Bestek: ontgraven restverontreiniging en de gevallen 5 en 20 op het NS emplacement Nijmegen
	SA	Tauw	21-3-2003	Bestek: Bodemsanering dmv persluchtinjectie en bodemluchtextractie bij geval 5 op het NS emplacement Nijmegen de Spoorkuil geval 5 bevat inschrijfstaat
	SA	Grondslag	7-12-2011	Verificatieonderzoek in situ sanering Spoorkuil Nijmegen geval 5
	SA	BK Ingenieurs	13-7-2012	Actualisatie bodemonderzoek NS geval 65 Wbb 1 te Nijmegen
	SA	Tauw	26-1-2010	Voortgang In situ sanering geval 5 NS emplacement De Spoorkuil te Nijmegen Monitoringsresultaten dec 2009 januari 2010
	SA	Tauw	22-10-2009	Notitie Voortgang In situ sanering geval 5 NS emplacement De Spoorkuil te Nijmegen
527024	BL	Aveco de Bondt	19-7-2006	VBO NS vastgoed terreinen in gemeente Nijmegen, Balans onderzoek
527032	OO	Grondslag	22-6-2012	Verkennend bodemonderzoek tankplaat Nijmegen

Nijmegen-Heijendaal (emplacement km 18.500-19.400)

597001	OO	Tebodin	1-2-2000	Oriënterend bodemonderzoek NS emplacement Nijmegen Heyendaal
597003	NO	De Straat Milieu-adviseurs	26-11-2003	Nader onderzoek bodem NS emplacement Nijmegen Heijendaal
	NO	Tebodin	11-3-1999	Rapportage vooronderzoek NS emplacement Nijmegen Heyendaal
	VO	MHW	20-11-2013	Verkennend bodemonderzoek station Heyendaal te Nijmegen
	NO	MHW	1-11-2013	Aanvullend bodemonderzoek station Heyendaal te Nijmegen

Gemeente Mook en Middelaar — traject km 25.200 - 27.900

Lokatienaam	Type	Status SBNS		Omschrijving
00045.SG10	NSSG	VS afgerond	Mook	Lampisterie/bergplaats
00045.SG15	NSSG	VS afgerond	Mook	Stationsgebouw
00045.SG5	NSSG	VS afgerond	Mook	Relaisgebouw

projectnummer	Type	Adviesbureau	datum	Titel rapport
45001	OO	SGS	3-3-1997	Oriënterend bodemonderzoek NS emplacement Mook-Middelaar Locatie 00045
45002	NO	Oranjewoud	20-6-2008	Verkennnend en Nader bodemonderzoek NS-emplacemant te Mook-Middelaar
45004	BL	Aveco de Bondt	8-11-2005	Rapport Verkennend bodemonderzoek NS Vastgoed-terreinen in gemeente Heumen
45005	BL	SGS	3-8-2006	Verkennend bodemonderzoek Balans gemeente Mook Middelaar
45006	BL	SGS	12-2-2007	NS emplacement Mook Middelaar Verkennend bodemonderzoek perceel A6126 Balans
45007	BL	Oranjewoud	29-12-2009	Verkennend bodemonderzoek uitbreiding rijwielstalling op het NS emplacement Mook=Middelaar, Molenhoek

Gemeente Cuijck — traject km 27.900 - 33.600

Lokatienaam	Type	Status SBNS		Omschrijving
00138.WG1	WBBG	GEEN SA uitgevoerd	Cuijck	PAK in de grond
00138.SG220	NSSG	VS afgerond	Cuijck	Schouwpad (kolengruis)
00138.SG240	NSSG	VS afgerond	Cuijck	gedempte sloot
00138.SG300	NSSG	VS afgerond	Cuijck	Perverontreiniging onder NS-terrein
00138.SG305	NSSG	VS afgerond	Cuijck	Perceel CUI00E 1446 (nieuw geval uit BALANS)
00138.SG310	NSSG	VS afgerond	Cuijck	Perceel CUI00C 5076 (nieuw geval uit BALANS)
00241.SG15	NSSG	VS afgerond	Beugen	Perceel CUI00S 402 (nieuw geval uit BALANS)

projectnummer	Type	Adviesbureau	datum	Titel rapport
138001	OO	Tebodin	21-12-1999	Oriënterend bodemonderzoek NS emplacement Cuijk
138002	SN	Tauw	2-9-2002	Startnotitie NS emplacement Cuijk
138005	NO	Grondslag	30-11-2007	Nader bodemonderzoek NS emplacement Cuijk overige gevallen
138008	BL	Tauw	15-11-2004	Verkennend bodemonderzoek Cuijk
	BL	Tauw	15-11-2004	Verkennend bodemonderzoek Cuijk, Balans incl addendum
138011	NO	Grondslag	6-3-2007	Nader bodemonderzoek drie percelen in de gemeente Cuijk nieuwe gevallen
138013	BL	Oranjewoud	29-9-2008	Verkennend bodemonderzoek toekomstige rijwielstalling op het NSEmplacement Cuijck
241001	OO	De Spoorweg Combinatie	26-1-2001	Oriënterend bodemonderzoek NS emplacement Beugen

Gemeente Boxmeer — traject km 33.600 - 51.000

Lokatienaam	Type	Status SBNS		Omschrijving
00241.SG10	NSSG	VS afgerond	Beugen	zw. metalen in gw t.p.v. subl. 29 en 30
00664.SG10	NSSG	VS afgerond	Rijkevoort	Perceel BMR00G 2014 (nieuw geval uit BALANS)
00664.SG5	NSSG	VS afgerond	Rijkevoort	Perceel BMR00G 2015 (nieuw geval uit BALANS)
00139.WBN1	WBN	SA valt niet onder Convenant SBNS	Boxmeer	Van Schothorst; niet NS-gerelateerde verontreiniging (voorheen NEG1 genoemd)
00139.WG2	WBBG	GEEN SA uitgevoerd	Boxmeer	Zink in grondwater
00139.WG5	WBBG	GEEN SA uitgevoerd	Boxmeer	Dieselolieverontreiniging in de grond (ballastbed)
00139.SG15	NSSG	VS afgerond	Boxmeer	PAK in Gr tpv subl. 31
00139.SG30	NSSG	VS afgerond	Boxmeer	M.o. in gr tpv subl. 28
00139.SG35	NSSG	VS afgerond	Boxmeer	Cu en Zn in gr en Zn in gw tpv subl. 10 en 27
00139.SG40	NSSG	VS afgerond	Boxmeer	Cu en Zn in gr tpv subl 38
00139.SG5	NSSG	VS afgerond	Boxmeer	Pb in Gr tpv sub-locatie 34
00139.SG50	NSSG	VS afgerond	Boxmeer	Cu en Zn in gr tpv subl 41
00139.SG60	NSSG	VS afgerond	Boxmeer	Perceel BMR00C 890 (nieuw geval uit BALANS)

00708.SG5	ENSG	FOUT - FOUT	Sambeek	Sublocatie 1
00140.WG1	WBBG	SA afgerond	Vierlingsbeek	VLB00O298 Lood/Zink in 1,5m puin/baksteen vml bergplaats
00140.SG60	NSSG	VS afgerond	Vierlingsbeek	VLB00O298 Matig nikkel in grondwater bij vml. brandstofbergplaats
00140.SG70	NSSG	VS afgerond	Vierlingsbeek	VLB00P158 Matig cadmium/zink in grondwater bij 2 stortputten
00709.SG10	NSSG	VS afgerond	Maashees	Sublocatie 2
00709.SG15	NSSG	VS afgerond	Maashees	Sublocatie 5 + boring 504

projectnummer	Type	Adviesbureau	datum	Titel rapport
664001	HO	Tauw	29-3-2001	Historisch ondezoek voormalig NS emplacement Beugen-Rijkevoort
664002	OO	Tauw	5-11-2001	Oriënterend onderzoek voormalig NS emplacement Beugen-Rijkevoort
664004	NO	MWH	1-12-2010	Nader bodemonderzoek Beugen - Rijkevoort te Boxmeer
139001	OO	De Spoorweg Combinatie	6-2-2001	Oriënterend bodemonderzoek NS emplacement Boxmeer
139002	BL	De Spoorweg Combinatie	6-2-2001	Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 W de Korverstraat - stationsweg NS emplacement Boxmeer
139003	NO	Tauw	16-8-2004	Nader Onderzoek Boxmeer zware metalen grondwater VS
139004	SN	SBNS	28-8-2002	Startnotitie NS emplacement Boxmeer
139005	BL	Oranjewoud	14-8-2002	Gegevensinventarisatie project Ruimte voor fiets- en parkeerplaatsen", emplacement Boxmeer fase 1
	BL	Tauw	8-11-2002	Verkennend onderzoek fietsenstalling NS emplacement Boxmeer
139006	NO	DHV	2-7-2006	Nader bodemonderzoek NS emplacement Boxmeer
139009	BL	Oranjewoud	19-12-2003	Verkennend bodemonderzoek twee parkeerplaatsen te Boxmeer (FENS)
139010	BL	Grondslag	23-11-2004	Verkennend bodemonderzoek 62 kadastrale percelen in de gemeente Boxmeer
139011	BL	Grondslag	24-11-2005	Aanvullend bodemonderzoek 8 kadastrale percelen in de gemeente Boxmeer
139014	BL	Oranjewoud	30-6-2008	Verkennend bodemonderzoek toekomstige rijwielstalling op het NS emplacement Boxmeer
708002	HO	Tauw	30-3-2001	Historisch onderzoek voormalig NS emplacement Sambeek
708005	OO	Tauw	29-4-2002	Oriënterend onderzoek voormalig NS emplacement Sambeek
140001	OO	Tauw	13-12-2000	Oriënterend onderzoek NS emplacement Vierlingsbeek
140002	NO	Cauberg-Huygen	9-3-2011	Nader bodemonderzoek Vierlingsbeek, alle gevallen
140004	BL	Cauberg-Huygen	19-11-2010	Verkennend bodemonderzoek stationsgebied te Vierlingsbeek
140005	EV	Cauberg-Huygen	15-9-2011	BUS sanering Evaluatie Immobiel oorplein NS Station Vierlingsbeek
	OO	Cauberg-Huygen	30-6-2011	Asbestonderzoek NEN 5707 Stationsplein Vierlingsbeek
	SA	Cauberg-Huygen	31-3-2011	RUS Melding Sanering categorie immobiel art 1.2.a Voorplein NS Station Vierlingsbeek
709002	OO	Tauw	13-5-2002	Oriënterend onderzoek voormalig NS emplacement Maashees-Smakt
709004	NO	Cauberg-Huygen	16-12-2010	Nader bodemonderzoek Maashees - Smakt alle gevallen NO VS
237032	BL	Tauw	11-8-2010	Milieuhygiënisch bodemonderzoek Groenportefeuille Provincie Noord Brabant locatie Boxmeer

Gemeente Venray — traject km 51.000 - 61.100

Lokatienaam	Type	Status SBNS	locatie aanduiding	Omschrijving
00141.WG1	SA in uitvoering	WBBG	Oostrum	Spoor 1
00141.SG20	VS afgerond	NSSG	Oostrum	Calamiteit
00141.SG25	VS afgerond	NSSG	Oostrum	Spoor 1
00141.SG30	VS afgerond	NSSG	Oostrum	Spoorsloot
00141.SG5	VS afgerond	NSSG	Oostrum	Wisselverwarming
00710.SG30	NSSG	VS valt niet (meer) onder Convenant SBNS	Oirlo	Diffuus onderzoek

projectnummer	Type	Adviesbureau	datum	Titel rapport
141001	OO	Oranjewoud	28-1-1999	Oriënterend onderzoek emplacement Venray
141002	NO	Oranjewoud	4-9-2002	Nader bodemonderzoek emplacement Venray, Spoor 1
	NO	Oranjewoud	5-9-2001	Projectvoorstel actualiserend Nader bodemonderzoek,Saneringsonderzoek en Saneringsplan NS Emplacement Venray
	SO	Oranjewoud	14-11-2002	Saneringsonderzoek emplacement Venray, spoor 1
	SP	Oranjewoud	7-5-2003	Saneringsplan emplacement Venray, spoor 1
141003	EV	Oranjewoud	3-3-2006	Evaluatierapport aanleg in-situ systeem voor bodemsanering NS emplacement te Venray
	SA	Oranjewoud	1-4-2004	Bestek in-situ sanering NS emplacement Venray, spoor 1
	SA	Verhoeven	10-10-2005	Sanering emplacement Venray werkplan VenG plan
	SA	Oranjewoud	1-5-2005	Bestek in-situ sanering NS emplacement Venray, spoor 1, incl nota van inlichtingen
	SA	Oranjewoud	4-11-2009	Voortgangsverslag bodemsanering Spoor 1 NS emplacement te Venray Licode li98400089
141004	SN	DHV	5-11-2001	Startnotitie spoorwegemplacement Venray
141005	BL	Oranjewoud	1-8-2002	Gegevensinventarisatie project "Ruimte voor fiets- en parkeerplaatsen",emplacement Venray fase 1
141006	BL	MWH	16-4-2010	Verkennend bodemonderzoek NS emplacement Venray
	NO	MWH	15-12-2010	Nader bodemonderzoek NS emplacementVenray
141008	BL	Cauberg-Huygen	2-12-2005	Verkennend bodemonderzoek NS-terreinen te Venray, in het kader van Balans
141009	BL	Cauberg-Huygen	20-12-2005	Addendum Verkennend bodemonderzoek NS-terreinen te gemeente VENRAY, in het kader van Balans
141012	NO	Oranjewoud	19-6-2009	Venray, tuinen bewoners, SA Aanvullend Nader onderzoek
	NO	Oranjewoud	00-09-2008	Venray, tuinen bewoners, SA Aanvullend Nader onderzoek
	SOP	Oranjewoud	11-6-2009	Saneringsonderzoek en Deelsaneringsplan PAK-verontreiniging Wbbgevallen00141WG2 en 00141WG3 emplacement enray
141013	BL	Oranjewoud	14-12-2011	Verkennend bodemonderzoek uitbreiding rijwielstalling op het NS emplacement Venray
710001	HO	Tauw	16-2-2001	Historisch onderzoek voormalig NS emplacement Oirlo-Castenraij
710002	OO	Tauw	15-5-2002	Oriënterend onderzoek voormalig NS emplacement Oirlo-Castenraij

Gemeente Horst aan de Maas — traject km 61.100 - 71.600 en 71.600 - 73.800 (spoor incl. oostzijde)

Lokatienaam	Type	Status SBNS	locatie aanduiding	Omschrijving
00140.SG60	NSSG	VS afgerond	Meerlo	VLB00O298 Matig nikkel in grondwater bij vml. brandstofbergplaats
00140.SG70	NSSG	VS afgerond	Meerlo	VLB00P158 Matig cadmium/zink in grondwater bij 2 stortputten
00711.SG190	NSSG	VS afgerond	Grubbenvorst	sublocatie 3
00711.SG195	NSSG	VS afgerond	Grubbenvorst	sublocatie 50

projectnummer	Type	Adviesbureau	datum	Titel rapport
142003	NO	SGS	23-1-2008	NS emplacement Meerlo Tienray Limburg Nader bodemonderzoek alle gevallen
142005	BL	Ascor	16-10-2003	VBO perceel Swolgensedijk te Horst a/d Maas
142008	BL	MWH	10-10-2008	Verkennend bodemonderzoek Meerlo-Tienray, percelen C 2110 en C2111
143001	OO	Oranjewoud	3-11-2001	Oriënterend onderzoek NS emplacement Lottum
143002	NO	SGS	23-11-2007	NS emplacement Lottum (limburg) Nader bodemonderzoek alle gevallen
147014	BL	Royal Haskoning	30-9-2005	Verkennend bodemonderzoek Balans Horst aan de Maas
711004	OO	Tauw	20-8-2001	Oriënterend onderzoek voormalig NS emplacement Grubbenvorst
711005	HO	Tauw	22-2-2001	Historisch onderzoek voormalig NS emplacement Grubbenvorst
711006	BL	Oranjewoud	2-11-2002	VBO St Jansweg 1 te Grubbenvorst
711007	NO	SGS	23-11-2007	NS emplacement
712001	HO	Tauw	16-2-2001	Historisch onderzoek voormalig NS emplacement Grubbenvorst-Maas te Blerick-Venlo
712002	OO	Tauw	20-8-2001	Oriënterend onderzoek voormalig NS emplacement Grubbenvorst-Maas/Blerick

Gemeente Venlo — traject km 71.600 - 74.400 (westzijde)

Grubbenvorst-Maas en Blerick (71.600 - 74.400, westzijde)

Lokatienaam	Type	Status SBNS	locatie aanduiding	Omschrijving
00224.WG1	WBBG	SA in uitvoering	Marconistraat	Diffuus verontreinigde toplaag
00224.WG10	WBBG	GEEN SA uitgevoerd	Marconistraat	Metalen, PAK en olie ter plaatse van gedempte spoorsloot (Wbb1 in rapport)
00224.WG11	WBBG	GEEN SA uitgevoerd	Marconistraat	Voormalige bodem spoorsloot: metalen, olie en DDT/DDD/DDE (wbb2 in rapport)
00224.WG3	WBBG	SA gedeeltelijk afgerond	Marconistraat	Loodzegels
00224.WG4	WBBG	SA afgerond	Marconistraat	Sintelbak
00224.WG7	WBBG	SA in uitvoering	Marconistraat	Vetgasfabriek
00224.WG9	WBBG	SA afgerond	Horsterweg	ECT-terrein, Horsterweg
00224.SG140	NSSG	VS afgerond	Horsterweg	Laad, los- en opslagplaats
00224.SG145	NSSG	VS afgerond	Marconistraat	Gasfabriek (= NSSG 210)
00224.SG150	NSSG	VS afgerond	Marconistraat	Werkplaatsen (= NSSG 185, 190 en 215)
00224.SG160	NSSG	VS afgerond	Marconistraat	Seinhuis
00224.SG170	NSSG	VS in uitvoering	Horsterweg	Terreingrens met schroot
00224.SG175	NSSG	VS in uitvoering	Horsterweg	Verontreinigde ballast
00224.SG180	NSSG	VS in uitvoering	Marconistraat	Diffuus verontreinigde toplaag (nieuw geval)
00224.SG190	NSSG	VS afgerond	Marconistraat	Loodzegels
00224.SG195	NSSG	VS afgerond	Marconistraat	Sintelbak
00224.SG210	NSSG	VS afgerond	Marconistraat	Vetgasfabriek
00224.SG225	NSSG	VS afgerond	Marconistraat	Voormalige spoorsloot
00712.SG10	NSSG	VS afgerond	Marconistraat	Perceel VLO00O 1540 (nieuw geval uit BALANS)
00712.SG15	NSSG	VS afgerond	Marconistraat	Perceel VLO00O 1537 (nieuw geval uit BALANS)
00712.SG20	NSSG	VS afgerond	Marconistraat	Perceel VLO00O 1538 (nieuw geval uit BALANS)
00712.SG25	NSSG	VS afgerond	Marconistraat	Perceel VLO00O 1539 (nieuw geval uit BALANS)
00712.SG5	NSSG	VS valt niet (meer) onder Convenant SBNS	Horsterweg	Voormalige molenbeek

projectnummer	Type	Adviesbureau	datum	Titel rapport
712001	HO	Tauw	16-2-2001	Historisch onderzoek voormalig NS emplacement Grubbenvorst-Maas teBlerick-Venlo
712002	OO	Tauw	20-8-2001	Oriënterend onderzoek voormalig NS emplacement Grubbenvorst-Maas/Blerick
224001	OO	Aveco de Bondt	18-5-2000	Oriënterend onderzoek emplacement Blerick
224003	SN	Grontmij	14-12-2001	Startnotitie NS emplacement Blerick
224004	NO	Arcadis	23-3-2004	Nader bodemonderzoek noordelijk deel emplacement Blerick
	NO	Ascor	31-10-2002	Asbest onderzoek NS emplacement te Blerick

224005	EV	Oranjewoud	20-9-2006	Evaluatierapport bodemsanering NS emplacement te Blerick
	EV	Oranjewoud	19-9-2011	Evaluatierapport bodemsanering NS emplacement te Blerick
	SA	Oranjewoud	26-1-2006	Besteknummer 05208 Blerick, Oliekelder en Vetgasfabriek SA
224007	BL	Aveco de Bondt	25-6-2002	Nulsituatie bodemrapport Horsterweg te Blerick
224009	NO	Aveco de Bondt	2-7-2003	Nader bodemonderzoek ECT-terrein Horsterweg te Blerick
	SOP	Aveco de Bondt	3-7-2003	Saneringsonderzoek - Saneringsplan Horsterweg (ECT-terrein) te Blerick
224010	BL	Aveco de Bondt	10-5-2004	Historisch Onderzoek (nog niet in archief)
	BL	Aveco de Bondt	17-7-2003	Nulsituatie bodemonderzoek Horsterweg te Blerick
	BL	Aveco de Bondt	22-5-2003	Verkennend bodemonderzoek Horsterweg te Blerick
224011	SOP	Arcadis	27-10-2003	Saneringsonderzoek en -plan kraanspoor emplacement Blerick VSwerkplaats
224012	NO	MWH	30-3-2012	Nader bodemonderzoek NS emplacement Blerick
224014	EV	Oranjewoud	1-11-2003	Evaluatierapport grondsanering Horsterweg ECT-terrein NS emplacementte Blerick SA
	SA	Aveco de Bondt	17-6-2003	Bestek Blerick ECT-terrein SA
224015	EV	Oranjewoud	1-11-2005	Evaluatierapport Bodemsanering NS emplacement (Kraanspoor) te Blerick
	SA	UDM	16-8-2005	Partijkeuring bouwstoffenbesluit gereinigd zand partijkenmerk Z5936-03Wetering 2 te Weert
	SA	Oranjewoud	1-6-2004	Bestek: Sanering kraanspoor emplacement Blerick
	SA	UDM	4-10-2005	Partijkeuring bouwstoffenbesluit gereinigd zand partijkenmerk Z5936-01Wetering 2 te Weert
	SA	UDM	4-10-2005	Partijkeuring bouwstoffenbesluit gereinigd zand partijkenmerk Z5936-02Wetering 2 te Weert
	SA	A & G Milieutechniek	24-10-2002	Biodegradatieproef grondmonsters NS emplacement te Blerick224016
	NO	Oranjewoud	16-12-2005	Vetgasfabriek emplacement Blerick Saneringsonderzoek en Saneringsplan
	SOP	Oranjewoud	14-12-2005	Vetgasfabriek emplacement Blerick Nader onderzoek
	SOP	Oranjewoud	27-10-2005	Blerick, werkplaats Wbb-gevallen, SO/SP, SA Saneringsonderzoek en -planWbb-gevallen vml Smederij, loodzegels, sintelbak, sloot en gedempte sloot
224017	NO	Oranjewoud	25-6-2007	Aanvullend Nader onderzoek voormalige spoorsloot te Blerick
225013	BL	Holland Railconsult	15-12-2004	Verkennend Milieukundig Bodemonderzoek Balans Venlo
225015	BL	Holland Railconsult	27-9-2005	Addendum Aanvullend onderzoek Balans gemeente Venlo

Gemeente Venlo — traject km 69.000 - 59.800 (zuidzijde)

Zuidzijde emplacement Venlo, Tegelen en Belfeld (69.000 - 59.500, zuidzijde)

Lokatienaam	Type	Status SBNS	locatie aanduiding	Omschrijving
00225.SG200	NSSG	VS afgerond	Venlo	Perceel VLO00H 6335 (nieuw geval uit BALANS)
00157.WBN1	WBN	SA valt niet onder Convenant SBNS	Tegelen	AGMI / Heijmans - VOCl in grondwater
00157.SG10	NSSG	VS afgerond	Tegelen	Los- en laadplaats. Los- en laadweg IV
00674.SG340	NSSG	VS valt niet (meer) onder Convenant SBNS	Belfeld	subloc 4-7
00674.SG345	NSSG	VS valt niet (meer) onder Convenant SBNS	Belfeld	subloc 50

projectnummer	Type	Adviesbureau	datum	Titel rapport
225002	OO	Aveco de Bondt	27-3-2000	Oriënterend onderzoek emplacement Venlo
225013	BL	Holland Railconsult	15-12-2004	Verkennend Milieukundig Bodemonderzoek Balans Venlo
225015	BL	Holland Railconsult	27-9-2005	Addendum Aanvullend onderzoek Balans gemeente Venlo
225019	NO	MWH	3-5-2011	Nader bodemonderzoek NS emplacement te Venlo
157001	OO	Aveco de Bondt	28-7-1999	Oriënterend onderzoek voormalig emplacement Tegelen
674001	HO	Tauw	22-2-2001	Historisch onderzoek voormalig NS emplacement Belfeld
674002	OO	Tauw	23-11-2001	Oriënterend onderzoek voormalig NS emplacement Belfeld
674005	BL	Royal Haskoning	29-7-2004	Verkennend bodemonderzoek Stationsstraat 8 Belfeld

Gemeente Beesel — traject km 59.500 - 54.100

Lokatienaam	Type	Status SBNS	locatie aanduiding	Omschrijving
00156.SG100	NSSG	VS afgerond	Reuver	sublocaties 2 en 5
00156.SG105	NSSG	VS afgerond	Reuver	sublocatie 13

projectnummer	Type	Adviesbureau	datum	Titel rapport
156001	OO	Tauw	15-5-2001	Oriënterend Onderzoek NS emplacement Reuver
156002	BL	Oranjewoud	19-8-2002	Gegevensinventarisatie project "Ruimte voor fiets- en parkeerplaatsen", emplacement Reuver, fase 1
156003	NO	Witteveen & Bos	24-8-2006	NS emplacement Reuver NO NS Saneringsgevallen 100, 105 en 110 asbestinventarisatie
156005	BL	Oranjewoud	1-9-2006	Verkennend bodemonderzoek Balans gemeente Beesel

Gemeente Roermond — traject km 54.100 - 47.600

Lokatienaam	Type	Status SBNS	locatie aanduiding	Omschrijving
00155.WG1	WBBG	SA afgerond	Beesel	Kern 1 (toekomstige bermsloot tussen spoorbaan en oostelijke rijbaan)
00155.WG7	WBBG	SA afgerond	Beesel	Kern 7 (toekomstige berm tussen spoorlijn en rijksweg)
00155.WG8	WBBG	SA afgerond	Beesel	Kern 8 (toekomstig cunet van de spoorlijn)
00155.SG10	NSSG	VS afgerond	Beesel	Kern 1 (nieuw geval)
00155.SG35	NSSG	VS afgerond	Beesel	Kern 7 (nieuw geval)
00155.SG40	NSSG	VS afgerond	Beesel	Kern 8 (nieuw geval)
00155.SG55	NSSG	VS afgerond	Beesel	Perceel SMN02I 380 (nieuw geval uit BALANS)
00227.WG8	WBBG	GEEN SA uitgevoerd	Roermond	RMD00G1738 Zink in 1m puin/kolengruishoudend zand
00227.SG325	NSSG	VS afgerond	Roermond	Perceel RMD00G 1738 (nieuw geval uit BALANS)
00227.SG340	NSSG	VS afgerond	Roermond	Perceel RMD00G 1731 (nieuw geval uit BALANS)

projectnummer	Type	Adviesbureau	datum	Titel rapport
155001	OO	Oranjewoud	9-4-1999	Raamovereenkomst Oriënterend onderzoek NS emplacement Swalmen
155002	NO	Oranjewoud	10-8-2000	Nader bodemonderzoek omlegging spoorlijn te Swalmen
	SP	CSO	15-5-2001	Saneringsplan voor 7 verontreinigingskernen op het NS-terrein van de spoorlijn Roermond-Venlo te Swalmen
155003	EV	Oranjewoud	8-4-2005	Evaluatierapport Sanering NS terrein langs spoorlijn Roermond-Venlo thv Swalmen en Beesel
	SA	Oranjewoud	9-9-2004	Sanering Swalmen trace A73 bestek nummer 04132
	SA	Oranjewoud	19-6-2004	Bestek sanering Swalmen tracé A73
155004	BL	Tauw	28-12-2005	Verkennend bodemonderzoek Swalmen, SBNS Balans
155005	NO	Oranjewoud	1-11-2007	Nader bodemonderzoek Swalmen nieuwe gevallen uit het Balans NO VS
227019	BL	Syncera De Straat	26-7-2006	Verkennend bodemonderzoek Balans project Roermond
227023	NO	Cauberg-Huygen	18-12-2009	Nader bodemonderzoek Roermond

Documentenlijst Bodemloket-BIS

Gemeente Nijmegen — traject km 17.140 - 25.200

locatie	gebied	Geocode	KM	ID	BIS	vervolg	beschikking	verontreinigde (onderzochte) activiteiten	actie voor historisch onderzoek	Conclusie
Campus-Radboud	Heijendaal	049	18.900-20.000	-	-	voldoende onderzocht	-	ondergrondse tanks / ketelhuis	Bodemrapporten inzien	Geen bijzonderheden
D'Almaraaweg 20-22	Nijmegen-Zuid	049	20.200-20.300	-	-	voldoende onderzocht	-	manege	Bodemrapporten inzien	Geen bijzonderheden
Sportpark D'Almaraaweg	Nijmegen-Zuid	049	20.400-20.700	-	-	Gesaneerd, restverontreiniging aanwezig	-	-	Bodemrapporten inzien	Gesaneerde (vm.) puinpaden, lopen mogelijk door onder spoorbaan.
Panovenlaan - De Hoefslag	Nijmegen-Zuid	049	20.550-21.400	-	-	voldoende onderzocht	-	puinhoudende bospaden	Bodemrapporten inzien	afstand te groot tot spoorbaan
Panovenlaan 3	Nijmegen-Zuid	049	21.300	-	-	voldoende onderzocht	-	-	Bodemrapporten inzien	Geen bijzonderheden
Nijmeegsebaan 61	Nijmegen-Zuid	049	20.550-21.400	-	-	voldoende onderzocht	-	-	Bodemrapporten inzien	Geen bijzonderheden
Heiweg 5 Malden	Nijmegen-Zuid	049	21.500-25.200	GE025200025	-	gesaneerd	-	militair oefenterrein	Bodemrapporten inzien	Geen bijzonderheden, afstand (activiteiten) te groot tot spoorbaan.
Overige, zie SBNS-lijst.										

Gemeente Mook en Middelaar — traject km 25.200 - 27.900

Bovensteweg	Molenhoek	049	26.500	A0944000075	LI094400149	Uitvoeren historisch onderzoek	-	cokes- en kolenbreek- en sorteerinrichting (zilterij) (515111) en ijzergieterij (2751) (1957-onb.)	Dossiers inzien bij gemeente	Bekend bij SBNS als perceel A-6126
Hoeveveld 43	Molenhoek	049	26.700	-	LI094400055	opstellen SP	Instemmen uitgevoerde sanering (2003-03-18 2003/11403)	bitumineus wegenbouwmaterialafabriek (268201)	Dossiers inzien bij gemeente	Vml. Vexma-terrein. Voldoende gesaneerd. Geen bijzonderheden.
Lindenlaan 63	Molenhoek	049	26.700	A0944000058	LI094400192	uitvoeren evaluatie	Instemmen uitgevoerde sanering (2009-07-16 DOC200900075445)	bitumineus wegenbouwmaterialafabriek (268201) en benzinepompinstallatie (50511) (1927-1987)	Dossiers inzien bij gemeente	Vml. Vexma-terrein. Voldoende gesaneerd. Geen bijzonderheden.
Lindenlaan 63 t/m 69/Hoeveveld 39-43	Molenhoek	049	26.700	-	LI094400005	voldoende onderzocht	Instemmen uitgevoerde sanering / zorgplan (2007-11-27 2007/47845)	bitumineus wegenbouwmaterialafabriek (268201) en benzinepompinstallatie (50511) (1927-1987)	Dossiers inzien bij gemeente	Vml. Vexma-terrein. Voldoende gesaneerd. Geen bijzonderheden.
Lindenlaan 53	Molenhoek	049	26.800	A0944000054 t/m 0057	-	-	-	o.a. verftabriek (24301) en auto- en motorenslijperij (51571)	Dossiers inzien bij gemeente	Vml. Vexma-terrein. Voldoende gesaneerd. Geen bijzonderheden.
Staalbouw Mook B.V.	Mook	049	26.900	A0944000097	LI094400100	uitvoeren NO	-	houtmeubelfabriek (3616) en metaalconstructiebedrijf (2811) (1916-onb.)	Dossiers inzien bij gemeente	Weinig informatie. Bedrijfsactiviteiten zijn een aandachtspunt.
Bovensteweg 89	Mook	049	26.950	A0944000089	LI094400061	-	-	auto- en motorenslijperij (51571)	Dossiers inzien bij gemeente	Voldoende onderzocht. Geen bijzonderheden (activiteiten beeindigd).
Bovensteweg 75	Mook	049	27.100	A0944000082	LI094400152	Uitvoeren historisch onderzoek	-	o.a. benzinepompinstallatie (50511) en autoplaatwerkerij annex -sputterij (502042) (1956-onb.)	Dossiers inzien bij gemeente	Voldoende onderzocht. Kleinschalige verontreinigingen (wisselende activiteiten zijn een aandachtspunt).
Bovensteweg 67	Mook	049	27.100	A0944000080	LI094400151	Uitvoeren historisch onderzoek	-	vrachtwagenreparatiebedrijf (501032) (2001-onbekend)	Dossiers inzien bij gemeente	Voldoende onderzocht, geen bijzonderheden (bedrijfsactiviteiten zijn een aandachtspunt).
Bovensteweg 63	Mook	049	27.250	A0944000079	-	-	-	o.a. autowrakkenterrein (631236) en auto- en motorenslijperij (51571)	Dossiers inzien bij gemeente	Voldoende onderzocht, geen bijzonderheden (bedrijfsactiviteiten zijn een aandachtspunt).
Rijksweg Mook (Teunen Autoworld)	Mook	049	27.700	-	LI094400058	uitvoeren evaluatie	Instemmen met SP / besch urgent san binnen 4 jaar (2003-03-18 2003/11487)	o.a. textielveredeling (1730) (1950-1986)	Niet relevant, locatie ligt enkele meters lager dan de spoorbaan.	-

Gemeente Cuijck — traject km 27.900 - 33.600

locatie	gebied	Geocode	KM	ID	BIS	vervolg	beschikking	verontreinigde (onderzochte) activiteiten	actie voor historisch onderzoek	Rapporten
Korte Oljen 2	Katwijk	049	28.300-28.550	NB168400034	-	uitvoeren evaluatie	besch. ernstig, geen spoed (28-03-2007, 1278544)	o.a. dieseltank ondergrond (1978-1986), leerbewerking- en afwerking (1969-onb), leerlooierij (1968-1974)	Niet relevant, circa 150 m buiten locatie	-
Niet 4	Katwijk	049	28.980-29.350	NB168401149	-	voldoende onderzocht	-	o.a. ondergronds hbo-tank (onb-1991)	geen invloed verwacht (voldoende onderzocht)	-
Gansakker 12	Katwijk	049	29.300	NB168400057	-	voldoende onderzocht	-	o.a. ondergronds hbo-tank (onb-1991)	geen invloed verwacht (voldoende onderzocht)	-
Bostulp 5432	Cuijk	049	29.900-30.000	NB168400004	-	uitvoeren nader onderzoek	-	stortplaats 1969-1979	Niet relevant, ver buiten locatie	-
heeswijksestraat 2 cuijk	Cuijk	049	30.500-30.800	NB168401215	-	uitvoeren NO	-	o.a. auto- en motorenslooperij, metalengroothandel, autoreparatiebedrijf (onb)	Dossiers inzien bij gemeente	Geen stukken aanwezig over het verleden. Bedrijfsactiviteiten zijn een aandachtspunt. (omgeving)
heeswijksestraat 2 cuijk	Cuijk	049	30.500-30.800	NB168400028	-	aktioende onderzocht	beschikt (administratieve nazorg) kenmerk 0523473 (21-1-1991)	o.a. smeerolietank, spoor- en tramwegmaterieelindustrie en -reparatie, benzine-service-station (onb)	Dossiers inzien bij gemeente	Geen stukken aanwezig over het verleden. Bedrijfsactiviteiten zijn een aandachtspunt. (omgeving)
Heeswijksestraat 22	Cuijk	049	30.500-30.850	NB168400028	-	voldoende onderzocht	-	auto- motorenslooperij, oude metalengroothandel, autoreparatiebedrijf	geen invloed verwacht (voldoende onderzocht)	-
heeswijksestraat 22	Cuijk	049	30.500-30.850	NB168401215	-	uitvoeren nader onderzoek	-	o.a. ondergrondse hbo-tank (onb-1991), zend en signaalapparatenfabriek (onb)	Dossiers inzien bij gemeente	Geen stukken aanwezig over het verleden. Bedrijfsactiviteiten zijn een aandachtspunt. (omgeving)
Heeswijksestraat 21	Cuijk	049	30.900	NB168400124	-	uitvoeren evaluatie	besch. BUS saneringsevalutie 2010-07-14 1703720	textielindustrie (1982-onb), stortplaats (1960-1980)	Niet relevant, ver buiten locatie	Geen stukken aanwezig (wel reeds ontwikkelt), qua afstand niet relevant
Schutsboomstraat 1	Cuijk	049	30.900	NB168400074	-	voldoende onderzocht	-	o.a. brandstoffendetailhandel, transportbedrijf, bouwmachine/werktuigeverhuurbedrijf	geen invloed verwacht (voldoende onderzocht)	-
Beersseweg 3	Cuijk	049	31.000	NB168400011	-	voldoende onderzocht	-	o.a. benzine-service-station, ondergrondse smeerolietank (1986-onb), autoreparatiebedrijf (1965-onb)	geen invloed verwacht (voldoende onderzocht)	-
Bontsestraat 5431	Cuijk	049	31.000-31.550	NB168400062	-	voldoende onderzocht	-	spoorwegemplacement, ophooglaag	geen invloed verwacht (voldoende onderzocht)	-
Stationsplein 3	Cuijk	049	31.160	NB168400044	-	uitvoeren evaluatie	besch. Niet ernstig (1994-09-28, 0286776)	o.a. autowasserij (onb), autoreparatiebedrijf (onb), benzine-service-station (onb-1998)	Dossiers inzien bij gemeente	Bekend bij SBNS als (rest)verontreiniging 138.SG205
Simon Homburgstraat 1	Cuijk	049	31.300-31.700	NB168400069	-	voldoende gesaneerd	-	o.a. brandstoftank (onb-1998, benzinepompinstallatie (1972-onb), benzine-service-station (1950-onb)	geen invloed verwacht (voldoende gesaneerd)	Zie Simon Homburgstraat 9
Simon Homburgstraat 2	Cuijk	049	31.400-31.550	NB168400070	-	uitvoeren nader onderzoek	-	o.a. benzinepompinstallatie (1966-onb), metaalwarenindustrie (1953-onb)	Niet relevant, ver buiten locatie	Zie Simon Homburgstraat 9
Simon Homburgstraat 9	Cuijk	049	31.600-31.750	NB168400001	-	uitvoeren nader onderzoek	-	kantoormachinefabriek (onb)	Dossiers inzien bij gemeente	Gesaneerd (rest: grondwaterpluim VOCL). Asbest op maaiveld dient nog verwijderd te worden.

Gemeente Boxmeer — traject km 33.600 - 51.000

locatie	gebied	Geocode	KM	ID	BIS	vervolg	beschikking	verontreinigde (onderzochte) activiteiten	actie voor historisch onderzoek	Conclusie
Haart 12	Beugen	052	36.850	NB075601910	-	-	-	-	-	-
Graafsedijk 27	Beugen	052	36.900-37.000	NB075602240	-	uitvoeren nader onderzoek	-	o.a. oude metalen groothandel (1977-onb)	Niet relevant, ver buiten locatie	-
Molenhei 12	Beugen	052	38.100	NB075600114	-	voldoende onderzocht/gesaneerd	besch. Ernstig niet urgent (1999-12-06, 0652858)	petroleum-kerosinetank ondergrond (onb)	geen invloed verwacht (voldoende onderzocht)	-
Voordtstraat/stortplaats het ven	Beugen	052	38.900-39.100	NB075600010	-	uitvoeren nader onderzoek	-	demping huish. afval en puin, bouw sloopafval(onb-1975)	Niet relevant, ver buiten locatie	Bekend bij SBNS, meegenomen bij onderzoek emplacement Beugen-Rijkevoort
De Mahonie, spoorsloot	Beugen	052	39.800-40.200	NB075600008	-	uitvoeren nader onderzoek	-	stortplaats op land (onb)	rapport inzien bij gemeente, focus op orienterend onderzoek	Bekend bij SBNS als verontreiniging 1664.SG10
Floralaan 105	Boxmeer	052	40.200-40.500	NB075601840	NZ075600064	-	-	o.a. glastuinbouw, lichtpetroleumpompinstallatie	dossier inzien bij gemeente	Geen stukken aanwezig. Voldoende gesaneerd. Geen bijzonderheden.
Rijkvoortseweg 3	Boxmeer	052	40.300	NB075602244	-	voldoende onderzocht	-	o.a. ondergrondse hbo-tank (onb)	geen invloed verwacht (voldoende onderzocht)	-
Graafseweg 25	Boxmeer	052	40.750	NB075600615	-	voldoende onderzocht	-	o.a. ondergrondse hbo-tank (onb), transportbedrijf (1979-onb)	geen invloed verwacht (voldoende onderzocht)	-
St. Anthoniusweg 5	Boxmeer	052	40.810-41.150	NB075600001	-	uitvoeren nader onderzoek	-	o.a. chemicaliënopslag, brandstoftanks, verchroominrichting, vernikkelarij, metaalwarenfabriek	rapport inzien bij gemeente, focus op nader onderzoek	Bekend bij SBNS als verontreiniging 138.SG300
St. Anthoniusweg 3	Boxmeer	052	41.150-41.200	NB075600068	-	uitvoeren evaluatie	besch. urgent, start sanering voor 2015	o.a. autoreparatiebedrijf, afgewerkte olietank (1992-onb), ondergrondse brandstoftank	rapport inzien, focus op saneringsevaluatie	Locatie behoort bij St. Anthoniusstraat 5 (olie/BTEX voldoende gesaneerd)
Spoorstraat 73-75	Boxmeer	052	41.150-41.250	NB075600028	-	voldoende gesaneerd	besch. urgent san binnen 4 jaar (1996-01-31 0360254)	o.a. autowasserij, autopuitbedrijf (1980-onb), autoreparatiebedrijf (1953-onb) , benzine-service-station (1948-onb)	geen invloed verwacht (voldoende gesaneerd)	-
Stationsweg 6	Boxmeer	052	41.300-41.400	NB075600116	-	uitvoeren nader onderzoek	-	o.a. opslag van alifatische koolwaterstoffen, benzine-service-station (1969-onb), kolenopslag en -overslag (1967-1986) cokes- en kolenbreek- en sorteerinrichting (zilterij)	Niet relevant, ver buiten locatie	-
Stationsweg 10	Boxmeer	052	41.300	NB075600346	-	-	-	ondergrondse hbo-tank (onb)	Niet relevant, ver buiten locatie	-
Stationsweg 16	Boxmeer	052	41.400	NB075600029	NZ075600034	opstellen saneringsplan	besch. Ernstig, urgentie niet bepaald (1994-07-05, 0275106)	o.a. autowasserij, benzine-service-station, autoreparatiebedrijf	Niet relevant, buiten locatie	-
Stationsweg 20	Boxmeer	052	41.450	NB075600348	-	-	-	bierbrouwerij (1927-onb)	Niet relevant, ver buiten locatie	-
Wim de Korverstraat 39	Boxmeer	052	41.450-41.700	NB075601981	NZ075600053	opstellen saneringsplan	besch. Ernstig, urgentie niet bepaald (?)	o.a. bestrijdingsmiddelengroothandel (1967-1977), brandstoffengroothandel (1965-1977)	Niet relevant, ver buiten locatie	-
Wim de Korverstraat 43a	Boxmeer	052	41.800-41.900	NB075600134	-	uitvoeren evaluatie	besch. Ernstig niet urgent (2003-08-14, 0932306)	verchroominrichting, vernikkelarij (onb)	Niet relevant, ver buiten locatie	-
Kleine broekstraat 7	Boxmeer	052	41.900-42.350	NB075600660	-	uitvoeren nader onderzoek	-	hbo-tank (ondergronds), metalen en metaalhalffabrikatengroothandel, ijzergieterij, non-ferrometaalgieterij, onverdachte activiteit, non-ferrometalengroothandel, metaalgieterij (1977-onb)	Niet relevant, ver buiten locatie	-
Raamstraat 1-3	Boxmeer	052	41.900-42.350	NB075600002	-	uitvoeren evaluatie	beschikking, ernstig, spoed, verspreidingsrisico's (2008-11-25, 1469339)	verfspuitinrichting (metaal) (onb-huidig), chemicaliënopslagplaats, kleur- en verfstoffenindustrie (1974-onb), fotochemische produkten-fabriek (1966-huidig), galvaniseerinrichting (1966-huidig)	dossier inzien bij gemeente	Gezien de grondwaterstand niet relevant. Qua ligging toch scherp houden.
Wim de korverstraat 51	Boxmeer	052	41.900-41.150	NB075600801	-	voldoende onderzocht	beschikking, ernstig, spoed, verspreidingsrisico's (2008-05-06, 141128)	benzinepompinstallatie (1966-onb), machinefabriek bouwnijverheid (1966-onb)	geen invloed verwacht (voldoende onderzocht)	-
stationsweg 9	Boxmeer	052	41.950-42.120	NB075602334	-	uitvoeren evaluatie	-	stortplaats bouw, puin, sloopafval (onb)	dossier inzien bij gemeente, focus op evaluatierapport	Op basis van dossierstukken geen bijzonderheden voor spoorbaan (omgeving)
stationsweg 15	Boxmeer	052	42.080-42.120	NB075601948	NZ075600090	Uitvoeren nader onderzoek	-	machinefabriek textiel, chemische kantoorbenodigdheden (1990-onb), kantoormachinefabriek (1990-onb)	dossier inzien bij gemeente	Vml. activiteiten horen bij historie Raamstraat 1-3.
Valendries 3	Boxmeer	052	42.200	NB075601964	NZ075600046	voldoende onderzocht	-	motorfietsenbedrijf, autoreparatiebedrijf	geen invloed verwacht (voldoende onderzocht)	-
Valendries 14	Boxmeer	052	42.250	NB075600137	-	-	-	autoreparatiebedrijf (onb)	Niet relevant, ver buiten locatie	-
Valendries 32	Boxmeer	052	42.500-42.600	NB075601965	NZ075600050	-	-	o.a. chemische afvalstoffenopslag (1991-onb), afvalinzamelingsbedrijf (2003-onb)	Niet relevant, buiten locatie	-
Hoogeindseweg 21	Sambeek	052	42.750	NB075601897	NZ075600328	voldoende onderzocht	-	ondergrondse hbo-tank (onb)	geen invloed verwacht (voldoende onderzocht)	-
Zandsteeg 20	Sambeek	052	43.150	NB075601441	-	-	-	ondergrondse hbo-tank (onb)	Niet relevant, ver buiten locatie	-
Hertelsedijk 2	Vortum Mullum	052	46.420	NB075601541	-	-	-	ondergrondse hbo-tank (onb)	Niet relevant, buiten locatie	-
Kiekuutweg 5	Vierlingsbeek	052	47.080	NB075601479	-	-	-	ondergrondse hbo-tank (onb)	Niet relevant, buiten locatie	-
Kiekuutweg 2	Vierlingsbeek	052	48.150	NB075601480	-	-	-	ondergrondse hbo-tank (onb)	Niet relevant, buiten locatie	-
Hattertweg 2	Vierlingsbeek	052	48.220	NB075601472	-	-	-	ondergrondse petroleum- of kerosinetank (onb)	Niet relevant, buiten locatie	-
Soetendaal 10	Vierlingsbeek	052	48.180-49.400	NB075601510	-	-	-	o.a. autoreparatiebedrijf (1935-1957)	Niet relevant	-
Parallelweg 8	Vierlingsbeek	052	48.600	NB075600095	-	uitvoeren historisch onderzoek	-	transportbedrijf (onb), metaalwarenindustrie (1985-onb)	Niet relevant, buiten locatie	-
Makkenweg 1	Holthees	052	49.700	NB075600853	-	-	-	ondergrondse hbo-tank (onb), melkinrichting en melkontvangststation (1930-onb)	Niet relevant, buiten locatie	-
Parallelweg 1	Holthees	052	50.300	NB075600855	-	-	-	ondergrondse hbo-tank (onb)	Niet relevant, buiten locatie	-

Gemeente Venray — traject km 51.000 - 61.100

locatie	gebied	Geocode	KM	ID	BIS	vervolg	beschikking	verontreinigde (onderzochte) activiteiten	actie voor historisch onderzoek	Conclusie
Stationsweg 213	Oostrum	052	55.900-56.000	A0984000649	LI098400749	Uitvoeren historisch onderzoek	-	leerfabriek/leerlooierij	Extra check gezien de aard activiteiten.	Qua afstand en zeer beperkte duur activiteiten niet relevant.
Oirloseweg/Huistweg	Oostrum	052	56.500	-	LI098400022	voldoende onderzocht	Instemmen uitgevoerde sanering (2011-11-09 2011/61996)	stortplaats huishoudelijk afval op land (900032) (1961-1968)	Niet relevant, gezien de afstand en uitgevoerde sanering (status: voldoende onderzocht).	Tussen stortplaats en spoorbaan is watergang aangelegd. Daarbij geen bijzonderheden.
Witte Vennerweg 6	Oostrum	052	56.300-56.850	A0984000237	LI098400019	monitoring	Instemmen uitgevoerde sanering (2005-04-26 2005/18412)	diverse, o.a. voedings- en genotmiddelenindustrie (15) (1992-onb.)	Bodemdossier inzien bij gemeente (zekerheidshalve).	VOCl-verontreiniging aanwezig, stroomt niet richting spoorbaan.
Oirloseweg 5	Oirlo	052	57.750	A0984000211	LI098400356	voldoende onderzocht	-	aardappelgroothandel (51312) (1973-onb.)	Niet relevant, gezien de afstand en aard van de activiteiten (voldoende onderzocht).	-
Depute Petersstraat 27	Oirlo	052	58.400	A0984000464	LI098400748	voldoende onderzocht	-	graanmalerij (156101) (1932-onb.)	Niet relevant, gezien de afstand en aard van de activiteiten.	-
Depute Petersstraat 30	Oirlo	052	58.450	A0984000482	-	-	-	benzine-service-station (5050) en vee- en mengvoederfabriek (157101)	Niet relevant, gezien de afstand.	Op basis van locatieinspectie wel relevant. Aandachtspunt.
Depute Petersstraat 34	Oirlo	052	58.450	A0984000501	LI098400830	Uitvoeren historisch onderzoek	-	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333) (1925-1931)	Niet relevant, gezien de afstand en aard van de activiteiten.	Behoort bij Depute Petersstraat 34.
Boddenbroek 9	Oirlo	052	58.900	A0984000292	LI098400514	Uitvoeren historisch onderzoek	-	hbo-tank (og.) (631242) en groentenkwekerij (011211) (1980-onb.)	Niet relevant, gezien de afstand en aard van de activiteiten.	-

Gemeente Horst aan de Maas — traject km 61.100 - 73.800

locatie	gebied	Geocode	KM	ID	BIS	vervolg	beschikking	verontreinigde (onderzochte) activiteiten	actie voor historisch onderzoek	Conclusie
Horsterdijk 108	Lottum	052	66.600	A1507000712	-	-	-	o.a. benzine-service-station (5050) en autoreparatiebedrijf (501044)	Niet relevant, gezien de afstand (waar daadwerkelijk de activiteiten plaatsvinden).	-
Lovendaal 11	Grubbenvorst	052	70.400	A1507000298	LI150700453	Uitvoeren historisch onderzoek	-	champignon-/paddestoelenkwekerij (011212) (1974 onb.)	Niet relevant, gezien de afstand en kleinschalige activiteiten.	-
Kloosterstraat 75	Grubbenvorst	052	70.700	A1507000685	LI150700855	Uitvoeren historisch onderzoek	-	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333) (1941-1952)	Vergunningdossier inzien bij gemeente (zekerheidshalve).	Informatie beperkt. Spoorovergang blijft aandachtspunt (brandstof).
Parallelweg 1	Grubbenvorst	052	73.600	A1507000084	LI150700663	Uitvoeren historisch onderzoek	-	benzine-service-station (5050) en autoreparatiebedrijf (501044) (1970-onb.)	Vergunningdossier inzien bij gemeente (zekerheidshalve).	Informatie beperkt. Gaat om hetzelfde bedrijf als Kloosterstraat 75.
Raaieind 2	Grubbenvorst	052	73.600	A1507000105	LI150700403	voldoende onderzocht	-	graanmalerij (156101) (1929 onbekend)	Niet relevant, gezien de afstand.	-
Raaieind 5	Grubbenvorst	052	73.600	A1507000171	LI150700457	Uitvoeren historisch onderzoek	-	opslag van zuren of basen (631283) en chemische industrie (24) (1968-onb.)	Extra check gezien de aard activiteiten.	Geen stukken bekend bij de gemeente. Qua afstand niet relevant (70 m).

Gemeente Venlo — traject km 69.000 - 59.800 (zuidzijde) en 71.600 - 74.400 (westzijde)

locatie	gebied	Geocode	KM	ID	BIS	vervolg	beschikking	verontreinigde (onderzochte) activiteiten	actie voor historisch onderzoek	Conclusie
Veilingcomplex ZON	Venlo	516	71.600-73.800	-	-	-	-	Veilingcomplex	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	geen noemenswaardige bodemverontreinigingen aanwezig
Grubbenvorsterweg	Venlo	516	73.900-74.300	-	-	-	-	chemisch bedrijf en een meubelmakerij.	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	geen informatie over mogelijke perceelsoverschrijdende bodemverontreinigingen
Raaieind ongenummerd	Venlo	516	74.300-74.400	-	-	-	BUS-melding akkoord	Braakliggend terrein	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	Plaatselijk zijn nog matig verhoogde gehalten PAK's aanwezig. Past in het bekende beeld.
Egterrayseweg 44-48	Venlo	516	74.850-74.925	-	-	-	Instemming deelsanering, d.d. 5 december 2012	Metaalhandel	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	Gesaneerd. Restverontreiniging is een aandachtspunt (overlapt 224.SG170).
Natteweg ongenummerd	Venlo	060	67.450-67.550	-	-	-	-	gaarderweide	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	Aangetoonde verontreiniging zijn immobiel en bevinden zich op meer dan 50 meter van de spoorbaan
aanleg A73 en A74	Venlo	060	66.950-67.410	-	-	-	-	aanleg rijksweg	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	geen noemenswaardige verontreinigingen. Wel verhoogde achterwaarden arseen in grondwater.
Kaldenkerkerweg 11	Tegelen	060	66.100-66.400	-	-	-	-	dakpannenfabriek Koramic	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	geen noemenswaardige bodemverontreinigingen aanwezig
de zilverplak	Tegelen	060	65.900-66.100	-	-	-	-	woonwijk "de zilverplak"	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	Gezien het hoogteverschil spoorbaan/omgeving (enkele meters) is de restverontreiniging niet relevant (metalen).
Steenweg 49	Tegelen	060	64.800-65.700	-	-	-	-	voormalige Houthandel Timmermans	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	Aangetoonde verontreiniging zijn immobiel en bevinden zich op meer dan 50 meter van de spoorbaan
Steenweg 5	Tegelen	060	64.800-65.700	-	-	-	-	modelmakerij Gommans	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	Geen bodeminfo bekend. Aandachtspunt.
Tichlouwstraat 45	Tegelen	060	64.800-65.700	-	-	-	-	distributiecentrum en transportbedrijf Beurskens	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	Nabij een bovengrondse dieseltank aanwezig is (km 65.400). Aandachtspunt.
Steenweg 13	Tegelen	060	64.800-65.700	-	-	-	-	AGMI	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	De contour van de grondwaterpluim is bekend (emplacement Tegelen)
Industriestraat 14A	Tegelen	060	65.100-65.700	-	-	-	-	Metaalgieterij Giessen	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	De ondiepe verontreinigingen zijn gesaneerd. Gezien de ligging en aard niet relevant.
sportpark Bakenbos	Belfeld	060	64.125-64.600	-	-	-	-	Voormalige stortplaats	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	Informatie over de exacte ligging en aard van de verontreiniging is niet bekend.
"Kaaloor" of "Nabben"	Belfeld	060	63.900-64.125	-	-	-	-	Voormalige stortplaats	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond, echter nog onvoldoende onderzocht (horizontaal)
Witveldweg 40	Belfeld	060	62.800-63.300	-	-	-	-	Voormalige (grind)gieterij	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	Hooguit lichte overschrijdingen aangetoond.
Witveldweg 14	Belfeld	060	62.250-62.550	-	-	-	-	metaalfabriek	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	Gesaneerd. Huidige activiteiten zijn een aandachtspunt.

Gemeente Beesel — traject km 59.500 - 54.100

locatie	gebied	Geocode	KM	ID	BIS	vervolg	beschikking	verontreinigde (onderzochte) activiteiten	actie voor historisch onderzoek	Conclusie
Nijverheidsweg ong.	Reuver	060	59.500	-	LI088900432	voldoende gesaneerd	beschikking BUS saneringsevalutie (2007-11-14 2007/46525)	stortplaats en oude metalengroothandel (schroot) (51572) (1976 1981)	dossier inzien bij gemeente, focus op evaluatierapport	Volledig gesaneerd. Geen bijzonderheden.
Nijverheidsweg 7	Reuver	060	59.200	A088900144	-	-	-	betonwarenfabriek (26611) en metaalconstructiebedrijf (2811)	dossier inzien bij gemeente	Voldoende onderzocht en nauwelijks verdachte bedrijfsactiviteiten.
Nijverheidsweg 5	Reuver	060	59.250	A088900120	-	-	-	gereedschappenfabriek (2862)	dossier inzien bij gemeente	Voldoende onderzocht en nauwelijks verdachte bedrijfsactiviteiten.
Nijverheidsweg 3	Reuver	060	59.200	A088900098	-	-	-	transportbandenfabriek (292203)	dossier inzien bij gemeente	Metaalconstructie, verdachte locatie voor ontvettingsmiddelen: VOCl en aromaten.
Sint Jozefweg 68	Reuver	060	59.050	A088900295	-	-	-	o.a. metaalconstructiebedrijf (2811) en polyvinylchloridefabriek (pvc) (241629)	dossier inzien bij gemeente	Onderdeel vml. dakpan- en greswarenfabriek, verdachte activiteiten nabij spoor (onvoldoende onderzocht).
Sint Jozefweg 67	Reuver	060	59.000	A088900361	LI088900203	voldoende onderzocht	-	reclamedrukkerij (222287) (2001-2002)	Niet relevant, voldoende onderzocht en kleinschalige activiteiten (korte periode).	-
Molenveldweg 17	Reuver	060	58.850	A088900213	LI088900340	Uitvoeren historisch onderzoek	-	o.a. metaalconstructiebedrijf (2811), landbouwmachinefabriek (293201) (1993-onb.)	dossier inzien bij gemeente	Voldoende onderzocht en nauwelijks verdachte bedrijfsactiviteiten (terrein vml. Greswarenfabriek).
Molenveldweg 11	Reuver	060	58.750	A088900184	LI088900341	Uitvoeren historisch onderzoek	-	ramen-, deuren- en kozijnenfabriek (metaal) (2812) (1995-onb.)	Niet relevant, gezien de afstand en relatief 'jonge' bedrijfsactiviteiten (vanaf 1995, milieubewustzijn)	Terrein op vml. Greswarenfabriek, zie Keulseweg 29 en 34-36.
Keulseweg 29	Reuver	060	58.600	A088900246	LI088900300	Uitvoeren historisch onderzoek	-	meubellogerij (201025), glasproduktenfabriek (2615) (1982-onb.)	dossier inzien bij gemeente	Onderdeel vml. Greswarenfabriek, verdachte activiteiten nabij spoor (onvoldoende onderzocht).
Keulseweg 28	Reuver	060	58.550	A088900242	-	-	-	timmerwerkplaats (4542)	Niet relevant, gezien de afstand.	-
Keulseweg 34	Reuver	060	58.550	A088900259	-	-	-	o.a. dakpannenfabriek (264002), brandstoffendetailhandel (vloeibaar) (526335)	dossier inzien bij gemeente	-
Wilhelminalaan 11	Reuver	060	58.350	A088900185	-	-	-	chemische wasserij/stomerij (930120)	dossier inzien bij gemeente	Voldoende onderzocht, geen bedrijfsactiviteiten meer.
Henri Hermansstraat 7	Reuver	060	58.000	A088900142	LI088900316	Uitvoeren historisch onderzoek	-	metaalslijp-, -polijst-, -straal- en -graveerbedrijf (285203) (1974-onb.)	dossier inzien bij gemeente	Metaalconstructie, verdachte locatie voor ontvettingsmiddelen: VOCl en aromaten (deels onderzocht).
Henri Hermansstraat 3	Reuver	060	58.000	A088900094	LI088900380	Uitvoeren historisch onderzoek	-	benzine-service-station (5050) (1966-onb.)	dossier inzien bij gemeente	Hoort bij Henri Hermansstraat 7
Henri Hermansstraat 1	Reuver	060	58.000	A088900066	-	-	-	metaalconstructiebedrijf (2811) en metaalwarenfabriek (287503) (onb.)	dossier inzien bij gemeente	Hoort bij Henri Hermansstraat 7
Rijksweg 2	Reuver	060	57.800	A088900087	-	-	-	o.a. veevoeder- en meststoffengroothandel (512172) en tank (onb.)	Niet relevant, gezien de afstand.	-
Rijksweg 1	Reuver	060	57.100	A088900368	LI088900204	Uitvoeren historisch onderzoek	-	glasfuinbouw (011217))1994-onb.)	Niet relevant, gezien de afstand en relatief 'jonge' bedrijfsactiviteiten (vanaf 1994, milieubewustzijn)	-
Paardebloemstraat 28	Reuver	060	55.600	A088900244	LI088900415	voldoende onderzocht	-	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf (452111) (1988-1992)	Niet relevant, voldoende onderzocht en kleinschalige activiteiten (korte periode).	-
Oude Bosweg 4	Beesel	060	55.600	A088900103	LI088900342	Uitvoeren historisch onderzoek	-	dieseltank (631241) bestrijdingsmiddelenopslagplaats (631298) (1995-onb.)	Niet relevant, grote afstand en relatief 'jonge' bedrijfsactiviteiten (vanaf 1995, milieubewustzijn)	-

Gemeente Roermond — traject km 54.100 - 47.600

bron	gebied	Geocode	KM	ID	BIS	vervolg	beschikking	verontreinigde (onderzochte) activiteiten	actie voor historisch onderzoek	Conclusie
Hollestraat 9	Swalmen	060	52.050	A097500095	LI097500070	uitvoeren NO	Instemmen uitgevoerde sanering (2005-12-13, 05/57110)	benzine-service-station (5050) en transportbedrijf (6024) (1949-onb.)	Niet relevant, andere kant van de Swalmentunnel A73 (ondergrondse blokkade)	Gesaneerd, restverontreiniging niet relevant door aanleg tunnelbak.
Stationsstraat 56	Swalmen	060	51.900	A097500204	LI097500281	Uitvoeren historisch onderzoek	-	o.a. dakpannenfabriek (264002) (1911-onb.)	Niet relevant, andere kant van de Swalmentunnel A73 (ondergrondse blokkade)	-
Stationsstraat 28	Swalmen	060	51.740	A097500174	LI097500342	Uitvoeren historisch onderzoek	-	timmerfabriek (20301) (1961-onb.)	Niet relevant, andere kant van de Swalmentunnel A73 (ondergrondse blokkade)	-
Stationsstraat 14	Swalmen	060	51.650	A097500125	LI097500287	Uitvoeren historisch onderzoek	-	benzinepompinstallatie (50511) (1930-onb)	Niet relevant, andere kant van de Swalmentunnel A73 (ondergrondse blokkade)	-
Stationsstraat 16	Swalmen	060	51.650	A097500138	LI097500306	Uitvoeren historisch onderzoek	-	o.a. kistenfabriek (204002) (1917-onb.)	Niet relevant, andere kant van de Swalmentunnel A73 (ondergrondse blokkade)	-
Stationsstraat 2	Swalmen	060	51.600	A097500055	LI097500348	voldoende onderzocht	-	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf (452111) (1961-1969)	Niet relevant. Voldoende onderzocht en aan de andere kant van de Swalmentunnel A73 (ondergrondse blokkade)	-
Boutestraat 125 Swalmen	Swalmen	060	51.500	A097500240	-	-	-	papier- en kartonfabriek (2112)	Andere kant van de Swalmentunnel A73 (ondergrondse blokkade), extra check gezien langdurige historie.	Vooral grondwaterverontreinigingen. Op basis van rapport RWS geen beinvloeding verwacht.
Rijksweg 73 NS emplacement	Swalmen	060	51.300-52.000	-	LI097500137	voldoende gesaneerd	Instemmen uitgevoerde sanering (2005-07-05, 2005/30147)	spoorwegemplacement (60101)	Dossier inzien bij gemeente, focus op restverontreinigingen oostzijde A73 (westzijde is afgebakend door de tunnelbak).	-
NS-emplacement Swalmen	Swalmen	060	51.800	-	LI097500136	Vervolg opstellen SP	-	spoorwegemplacement (60101) en hbo-tank (bovengronds) (631302)	Dossier inzien bij gemeente, betreffende verontreiniging ligt waarschijnlijk aan de oostzijde van de A73	-
Parallelweg	Swalmen	060	51.200	-	LI097500024	voldoende onderzocht (bij een deelsanering?)	Instemmen uitgevoerde sanering (2005-05-31, 2005/24620)	o.a. stortplaats en metaalwarenfabriek (287503) (1931-onb.)	Dossier inzien bij gemeente, focus op restverontreinigingen oostzijde A73 (westzijde is afgebakend door de tunnelbak).	Omgeving voldoende onderzocht. Stortplaats bekend bij SBNS (kem 6, aanleg A73)
Boutestraat 125	Swalmen	060	51.200	-	LI097500149	Uitvoeren aanvullende sanering	Instemmen uitgevoerde sanering (2006-01-10, 2006/59922)	o.a. stortplaats en metaalwarenfabriek (287503) (1931-onb.)	Andere kant van de Swalmentunnel A73 (ondergrondse blokkade), extra check gezien langdurige historie.	Vooral grondwaterverontreinigingen. Op basis van rapport RWS geen beinvloeding verwacht.
Schroefstraat West	Swalmen	060	50.700-50.900	-	LI097500146	uitvoeren NO	-	-	Dossier inzien bij gemeente	Geen info bij gemeente. Gezien afstand en ontbreken registratie als niet relevant beoordeeld.
Schroefstraat Oost	Swalmen	060	50.700-50.900	-	LI097500147	uitvoeren NO	-	-	Dossier inzien bij gemeente	Geen info bij gemeente. Gezien afstand en ontbreken registratie als niet relevant beoordeeld.
Broekhin Noord 39	Roermond	060	48.700	A0957000737	LI095701022	voldoende onderzocht	-	-	geen invloed verwacht (voldoende onderzocht)	Geen info bij gemeente. Voldoende onderzocht.
Broekhin Noord 47	Roermond	060	48.900-49.000	-	-	-	-	pluimveeslachterij (1512) (1972-onb)	Dossier inzien bij gemeente	Aangetroffen ophooglaag bij ontwikkeling. Grenst aan spoorbaan en daardoor aandachtspunt
Schouwberg 59	Roermond	060	48.150	A0957000811	LI095701040	voldoende onderzocht	-	schietbaan (particuliere vereniging) (926238) (1969-onb)	geen invloed verwacht (voldoende onderzocht)	Autoschadebedrijf. Verdachte locatie, aandachtspunt.
Schouwberg 30	Roermond	060	48.000	-	LI095700060	voldoende onderzocht	besch. niet ernstig (22-4-1996, 96/18962)	-	geen invloed verwacht (voldoende onderzocht)	Autogaragebedrijf. Verdachte locatie, aandachtspunt.
Broekhin Zuid 57	Roermond	060	47.600	A0957000801	LI095701442	voldoende onderzocht	-	smederij (287504) (1949-onb)	geen invloed verwacht (voldoende onderzocht)	Registratie smederij en voldoende onderzocht. Geen bijzonderheden.
Broekhin Zuid 69	Roermond	060	46.500	A0957000829	LI095701158	voldoende onderzocht	-	graanmalerij (156101) (1946-onb)	geen invloed verwacht (voldoende onderzocht)	Registratie graanmalerij en voldoende onderzocht. Geen bijzonderheden.
Broekhin Zuid 43	Roermond	060	47.740	A0957000761	LI095701091	Uitvoeren historisch onderzoek	-	o.a. opslag van alifatische koolwaterstoffen (631322) (1953-onb)	Dossier/rapport inzien bij gemeente	Onvoldoende onderzocht. Aantal verdachte historische activiteiten nabij het spoor (autoreparaties)
Broekhin Zuid 31	Roermond	060	47.780	A0957000696	LI095701152	Uitvoeren historisch onderzoek	-	o.a. metaalconstructie en autosloperij (1953-onb)	Dossier/rapport inzien bij gemeente	Geen concrete stukken aanwezig. Historische activiteiten blijven aandachtspunt.
Parallelweg 5	Roermond	519	47.800	A0957000960	LI095700787	Uitvoeren historisch onderzoek	-	beton- en cementwareindustrie (266) (1954-onb.)	Dossier/rapport inzien bij gemeente	Onvolledige afbakening olieverontreiniging. Aandachtspunt voor spoorbaan.

BIJLAGE 2

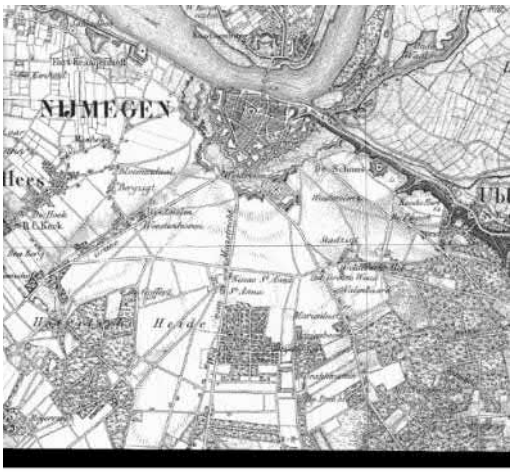
Topgrafische en historische kaarten

© Buro Antares b.v. , Aventurijn 600, NL-3316 LB DORDRECHT, Postadres: Postbus 3073, NL-3301 DB DORDRECHT

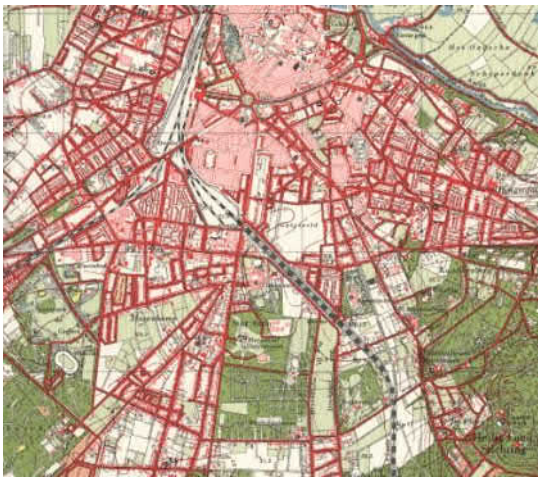
Traject Nijmegen



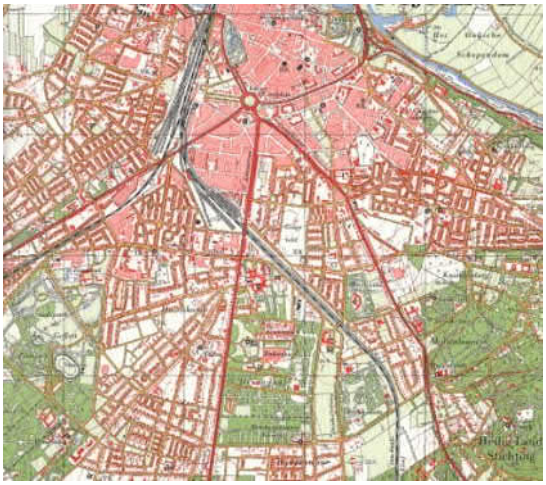
Periode: 1830-1850



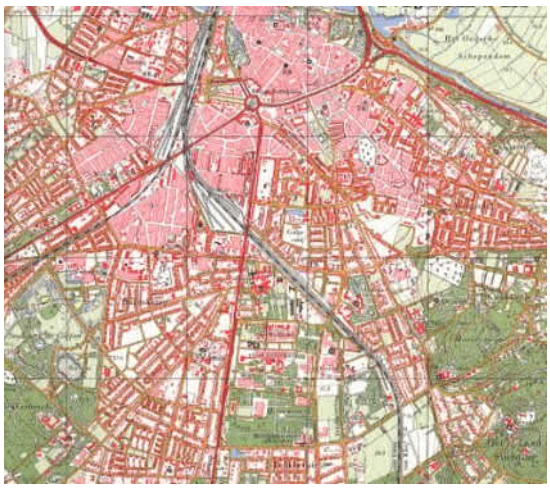
Periode: 1850-1864



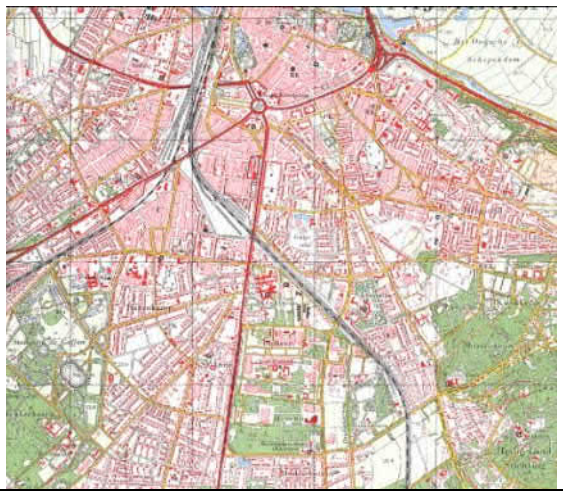
Periode: 1957



Periode: 1966



Periode: 1972



Periode: 1977



Periode: 1985



Periode: 1990



Periode: 1995

Traject Mook en Middelaar



Periode: 1957



Periode: 1967



Periode: 1978

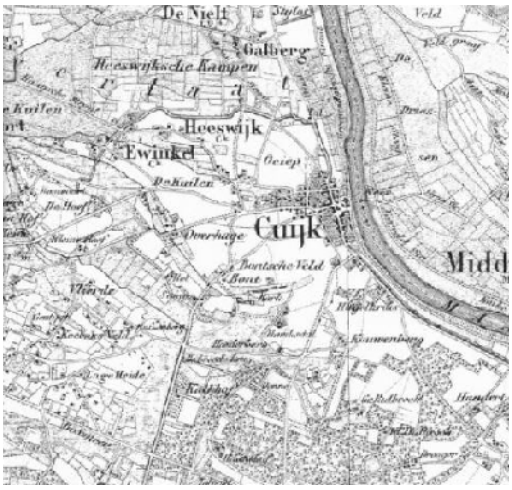


Periode: 1987

Traject Cuijk



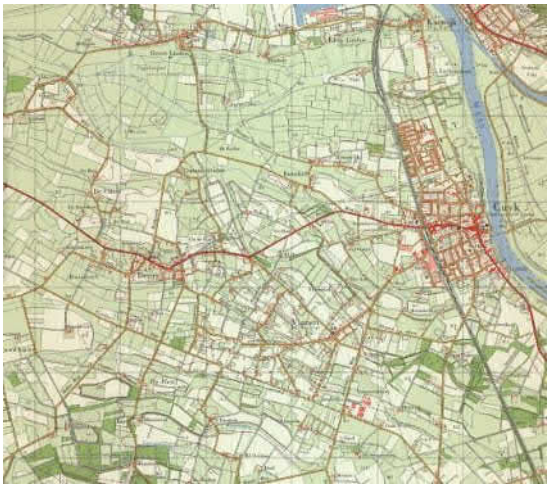
Periode: 1830-1850



Periode: 1850-1964



Periode: 1957



Periode: 1967

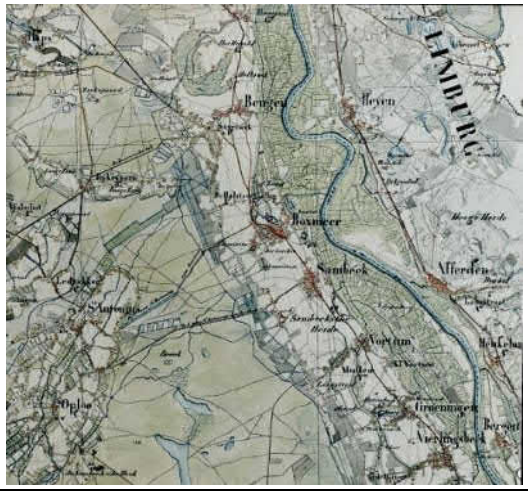


Periode: 1978

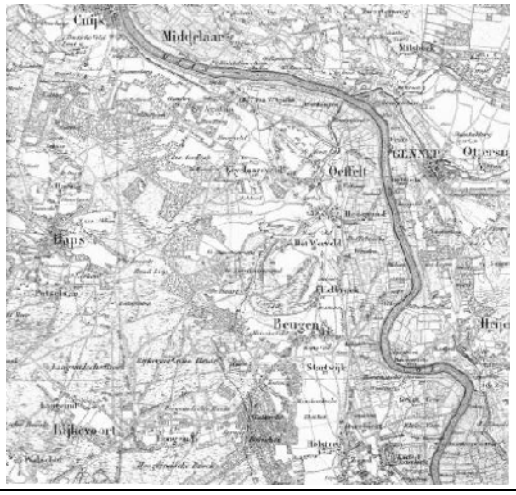


Periode: 1987

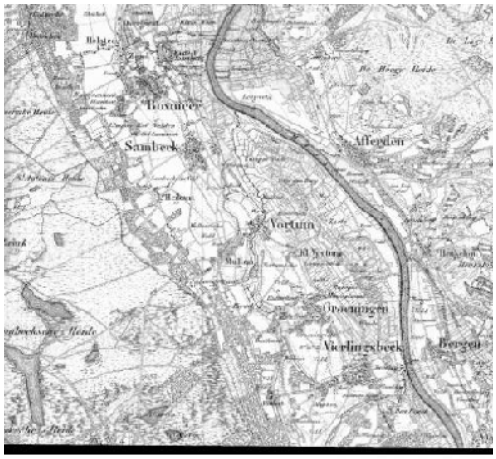
Traject Boxmeer



Periode: 1830-1850



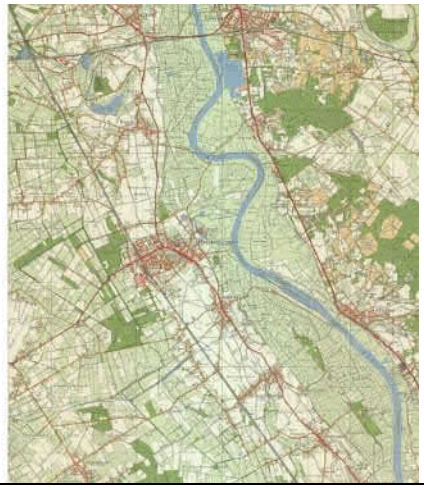
Periode: 1850-1964



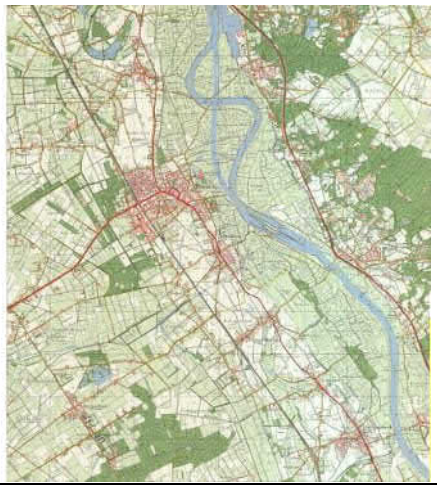
Periode: 1850-1964



Periode: 1957



Periode: 1967

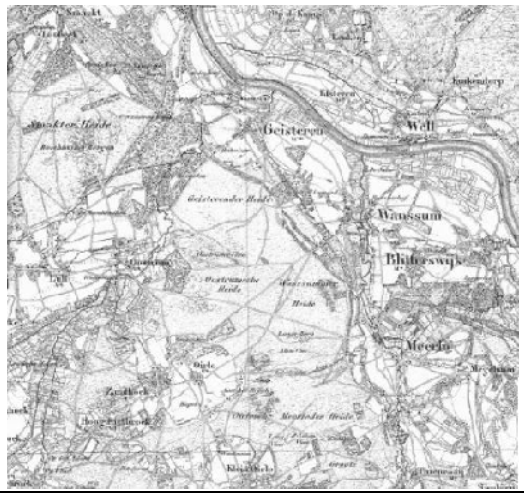


Periode: 1978



Periode: 1987

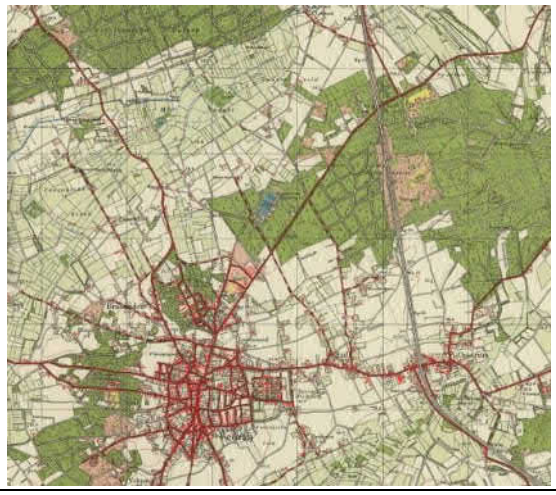
Traject Venray



Periode: 1850-1864



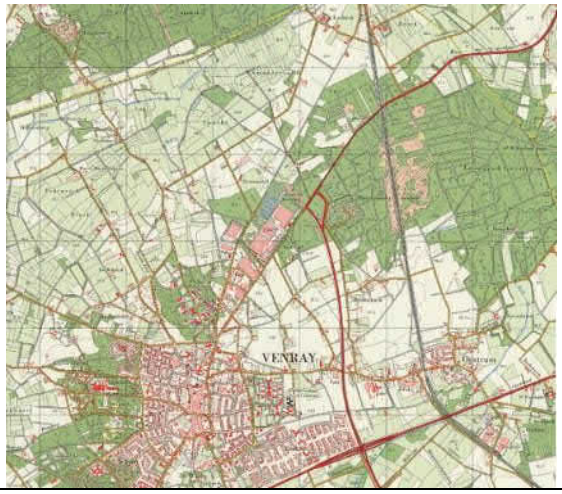
Periode: 1955



Periode: 1958



Periode: 1967

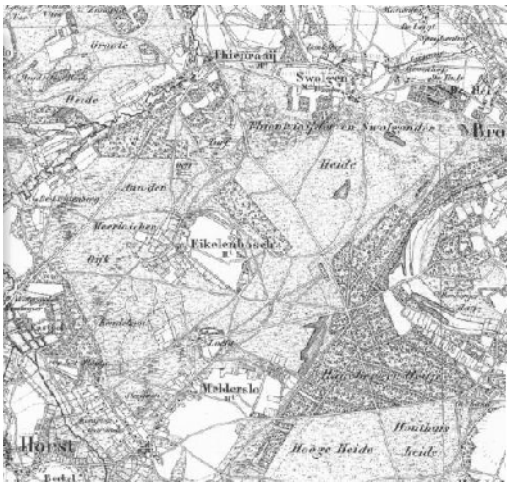


Periode: 1978

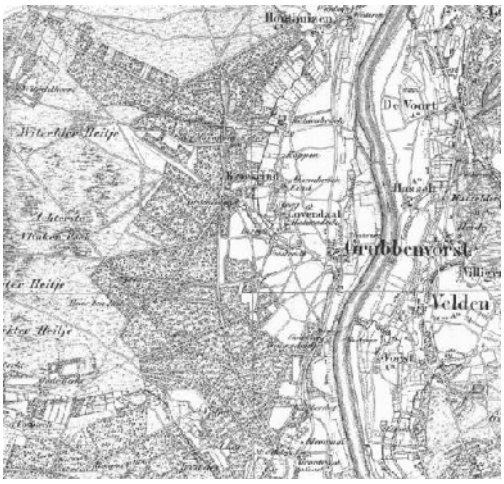


Periode: 1991

Traject Horst aan de Maas



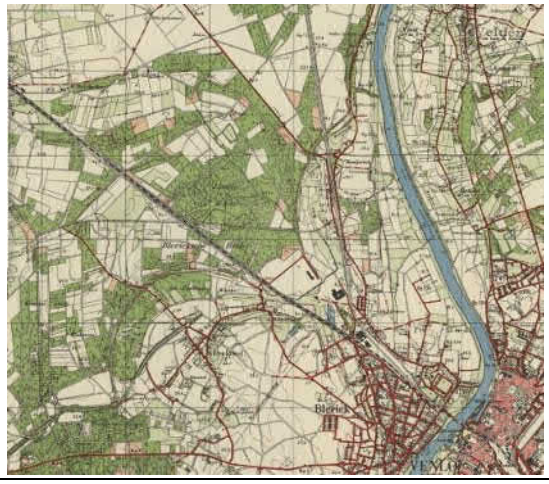
Periode: 1850-1864



Periode: 1850-1864



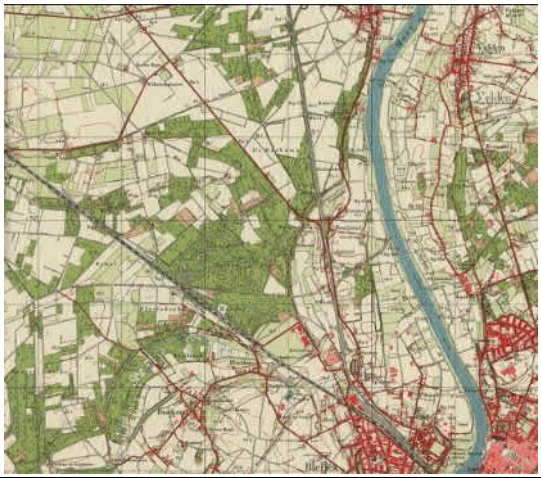
Periode: 1953



Periode: 1954



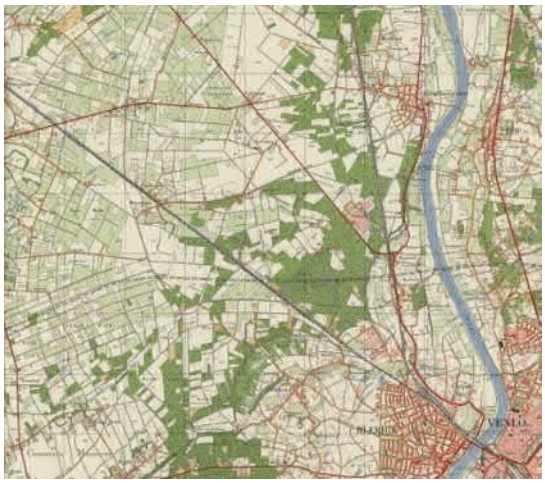
Periode: 1958



Periode: 1958



Periode: 1967



Periode: 1967



Periode: 1979



Periode: 1987



Periode: 1987

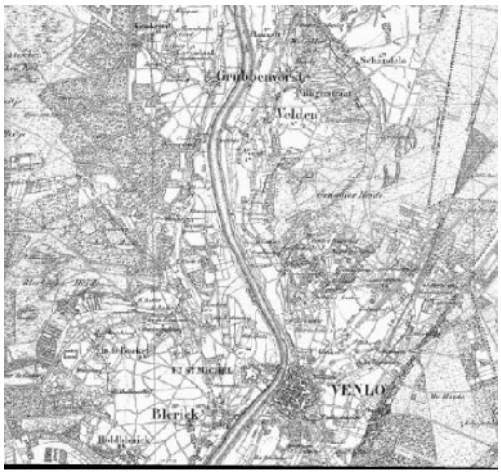


Periode: 1991



Periode: 1991

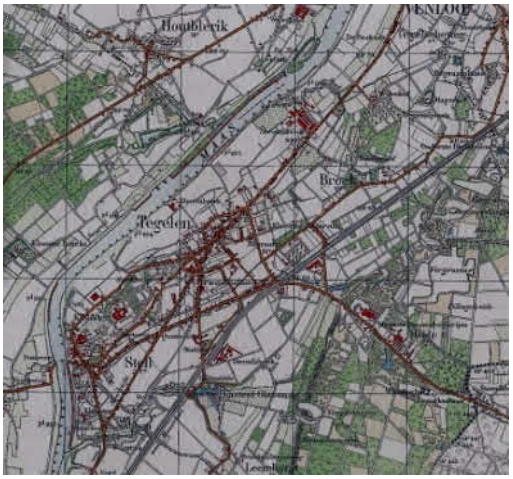
Traject Venlo



Periode: 1850-1864



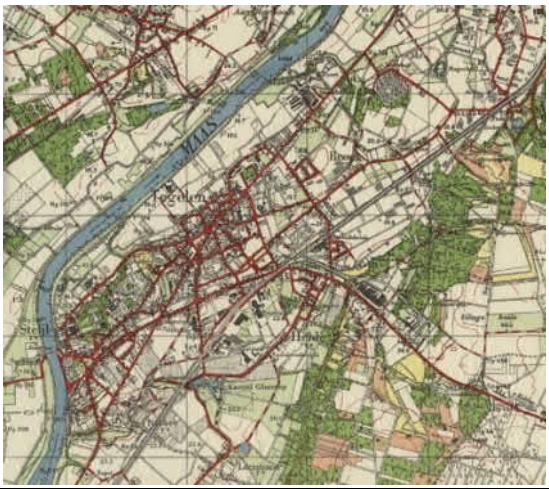
Periode: 1850-1864



Periode: 1924



Periode: 1954



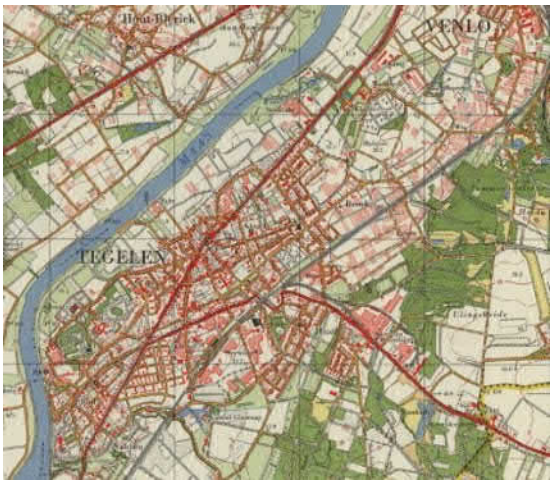
Periode: 1954



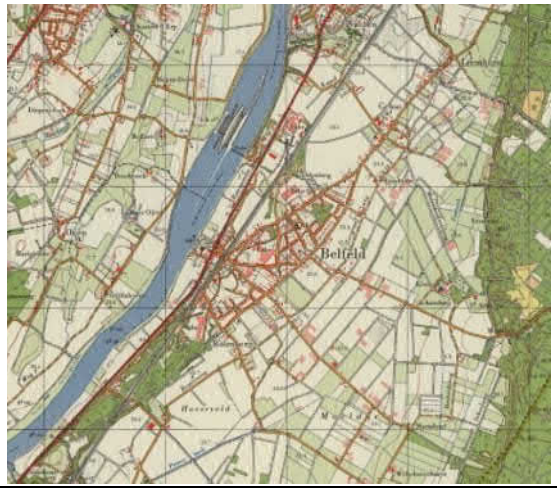
Periode: 1954



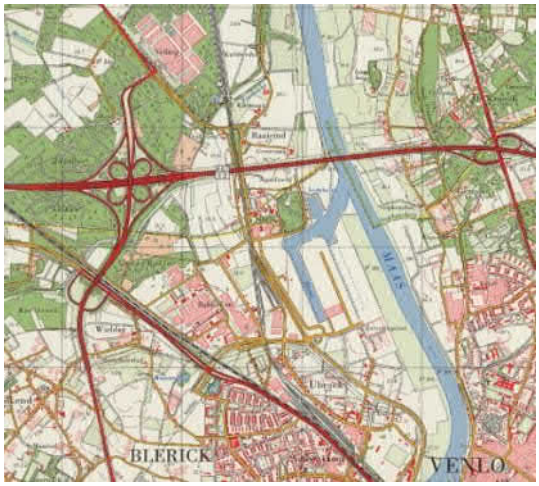
Periode: 1967



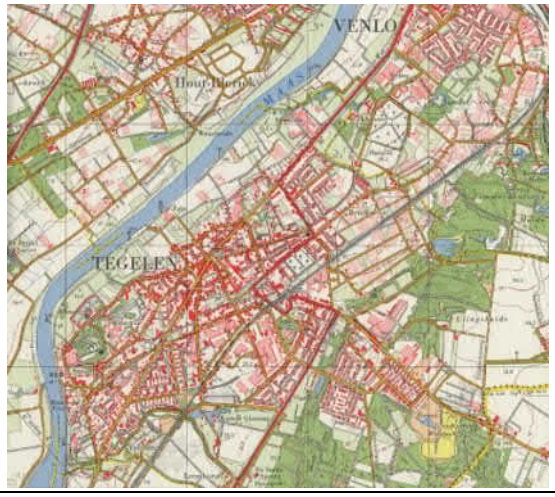
Periode: 1967



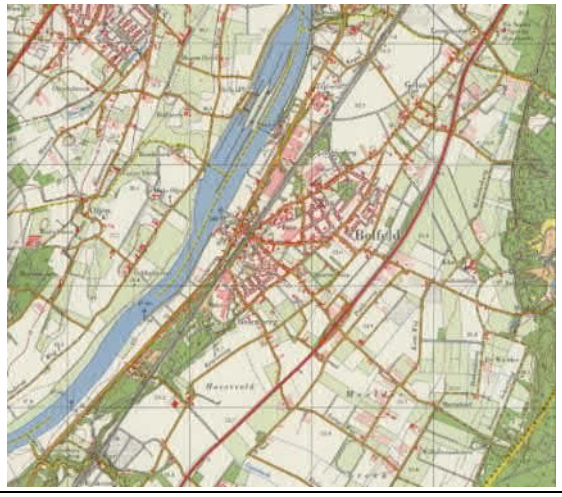
Periode: 1967



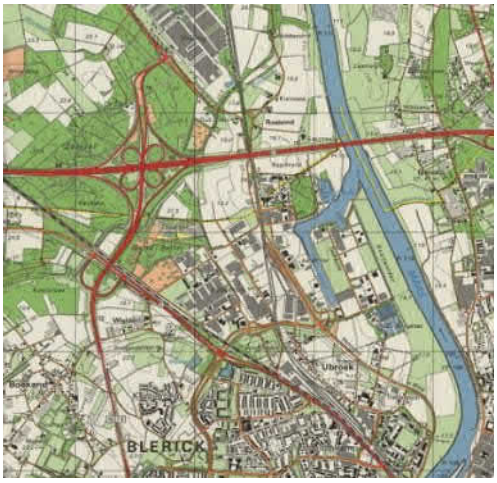
Periode: 1979



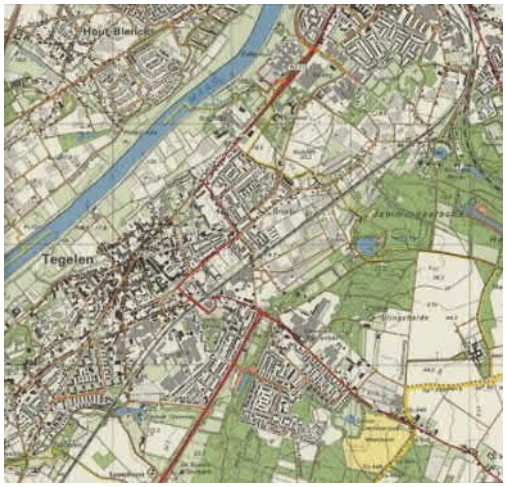
Periode: 1979



Periode: 1979



Periode: 1987



Periode: 1988

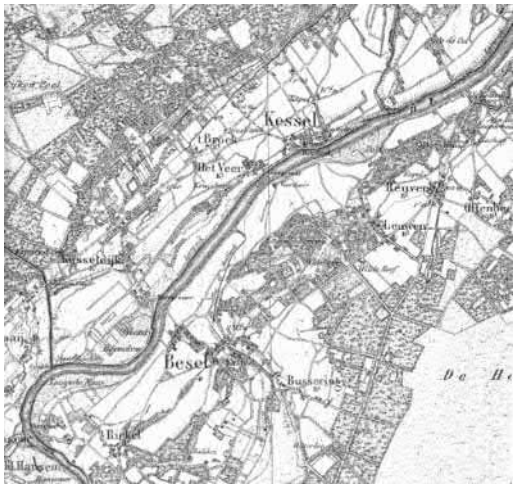


Periode: 1988



Periode: 1991

Traject Beesel



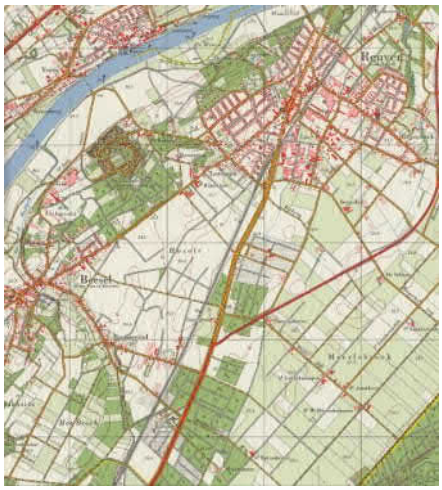
Periode: 1850-1864



Periode: 1954



Periode: 1967

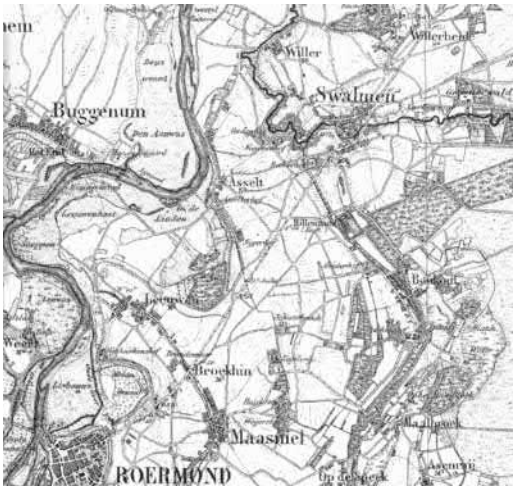


Periode: 1979



Periode: 1988

Traject Roermond



Periode: 1850-1864



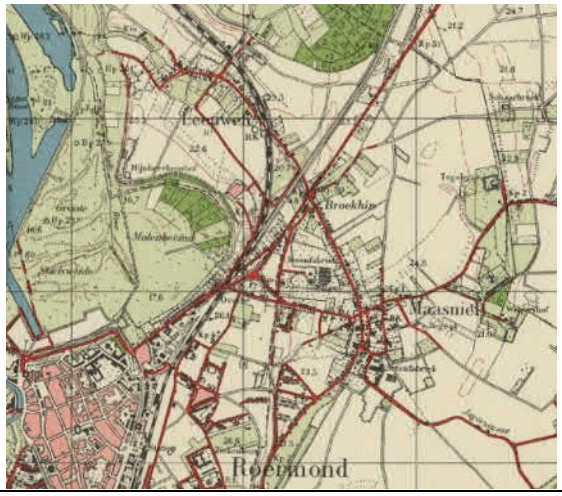
Periode: 1925 en 1927



Periode: 1926



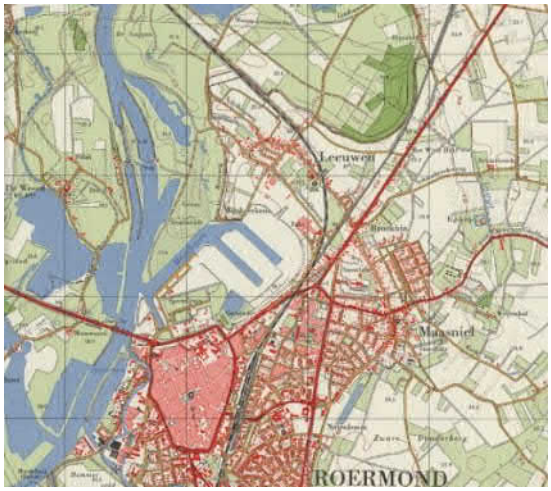
Periode: 1954 en 1955



Periode: 1955



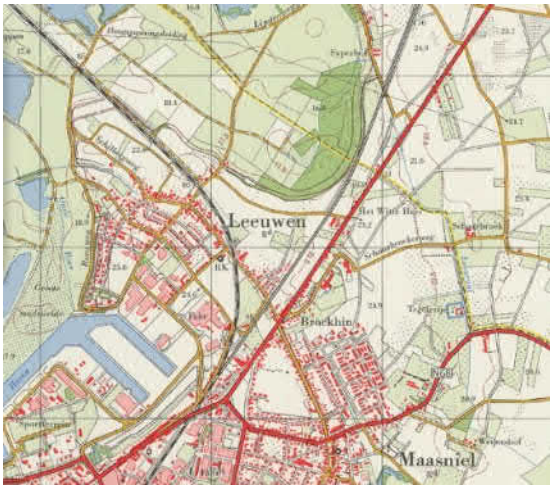
Periode: 1925 en 1927



Periode: 1926



Periode: 1954 en 1955



Periode: 1955



Periode: 1954 en 1955



Periode: 1955

BIJLAGE 3

Fotoreportage locatie-inspectie

© Buro Antares b.v. , Aventurijn 600, NL-3316 LB DORDRECHT, Postadres: Postbus 3073, NL-3301 DB DORDRECHT

Traject Nijmegen (km 17.140 - 25.200)



Zuidzijde station Nijmegen, vanaf parkeerplaats ROC



Zuidzijde station Nijmegen, vanaf parkeerplaats ROC



De campusbaan over de dieselspoorbaan, vanaf parkeerplaats ROC



Treinstelwasserij in de spoorkuil, vanaf de Doktor Jan Berendsstraat



Tankplaats in de spoorkuil, vanaf de Doktor Jan Berendsstraat



Treinstelwasserij in de spoorkuil, vanaf de Doktor Jan Berendsstraat



De spoorkuil met dieselspoorbaan, vanaf de Sint Annastraat



Dieselspoorbaan richting Venlo, vanaf de Sint Annastraat



Het tuincentrum aan de Oude Groenewoudseweg, vanaf de Sint Annastraat



Moestuinen op de stuwwal, vanaf de Sint Annastraat



Het tuincentrum aan de Oude Groenewoudseweg, vanaf de Sint Annastraat



Moestuinen op de stuwwal, vanaf de Sint Annastraat



Spoorbaan vanaf parkeerplaats Toernooiveld richting station Heyendaal



Spoorbaan richting station Heyendaal, vanaf de overgang D'Almarasweg



Spoorbaan richting Venlo, vanaf de overgang D'Almarasweg



Spoorbaan richting Nijmegen, vanaf overgang Sionsweg (oude spoorbaan)



Spoorbaan richting Nijmegen, vanaf overgang Sionsweg (oude spoorbaan)



Spoorbaan richting Nijmegen, vanaf de Groesbeekseweg Mook



Spoorbaan richting Venlo, vanaf de Groesbeekseweg Mook

Traject Mook en Middelaar (km 25.200-27.900)



Spoorbaan richting Nijmegen, vanaf de Heumensebaan



Spoorbaan richting station Mook Molenhoek, vanaf de Heumensebaan



Achterzijde perron station Mook Molenhoek, voormalige emplacement



Zicht vanaf perron richting Nijmegen, voormalige emplacement



Gesaneerde locaties Lindenlaan, omgeving Asfaltplatenfabriek (Vexma)



Gesaneerde locaties Lindenlaan, omgeving Asfaltplatenfabriek (Vexma)



Zicht op station Mook Molenhoek, vanaf de overgang Bovensteweg



Spoorbaan richting Venlo, vanaf de overgang Bovensteweg



Staalbouwbedrijf naast spoorbaan, vanaf de overgang Bovensteweg



Verhoogde ligging spoorbaan richting Venlo, over de Rijksweg N271

Traject Cuijk (km 27.900-33.600)



Spoorbrug over de Maas, zicht vanaf de Everdingeweerd richting Nijmegen



Spoordijk richting Cuijk-Venlo, zicht vanaf de Everdingeweerd



Onder de spoorbrug is een bovengrondse (olie)tank aanwezig



Onder de spoorbrug is een puinpad aanwezig (Everdingeweerd)



Spoorbaan richting Nijmegen, over de Mariagaarde



Spoorbaan richting Cuijk-Venlo, over de Mariagaarde



Spoorbaan richting Nijmegen, vanaf de overgang met de Galberg



Spoorbaan richting Cuijck-Venlo, vanaf de overgang met de Galberg



Spoorbaan richting Nijmegen, vanaf de overgang Galberg



Spoorbaan richting Cuijk-Venlo, vanaf de overgang Galberg



Spoorbaan richting Nijmegen, vanaf de overgang Beerseweg



Zicht op station Cuijk, vanaf de overgang Beerseweg



Zicht op station met de spoorbaan richting Nijmegen, zicht vanaf het perron



Spoorbaan richting Venlo, zicht vanaf het perron (station Cuijk)



Voormalige schrijfmachinefabriek Adler, zicht vanaf het perron (station Cuijk)



Spoorbaan richting station Cuijk, vanaf de overgang met de Hapsebaan



Spoorbaan richting Venlo, vanaf de overgang met de Hapsebaan

Traject Boxmeer (km 33.600-51.000)



Spoorbaan richting Cuijk-Nijmegen, vanaf de overgang Hertraksestraat



Spoorbaan richting Venlo, vanaf de overgang Hertraksestraat



Spoorbaan richting Cuijk-Nijmegen, vanaf de overgang Heiveldseweg



Spoorviaduct over de Oeffeltseweg



Omgeving voormalige emplacement Kruispunt Beugen, vanaf Kruispunt



Omgeving voormalige emplacement Kruispunt Beugen



Voormalige emplacement Beugen-Rijkevoort, zicht vanaf Het Ven



Spoorbaan richting Cuijk-Nijmegen, vanaf de overgang Sint Antonisweg



Zicht op station Boxmeer, vanaf de overgang Sint Antonisweg



Zicht op station met de spoorbaan richting Nijmegen, zicht vanaf het perron



station Boxmeer, zicht vanaf het perron



Zicht richting station Boxmeer, vanaf de overgang met de Raamstraat



Spoorbaan richting Venlo, vanaf de overgang met de Raamstraat



Spoorbaan richting Nijmegen, vanaf de overgang met de Zandsteeg



Spoorbaan richting Venlo, vanaf de overgang met de Zandsteeg



Spoorbaan richting Nijmegen, voormalig emplacement Sambeek (Radioweg)



Spoorbaan richting Venlo, voormalig emplacement Sambeek (Radioweg)



Spoorbaan richting Nijmegen, vanaf de overgang met de Voortweg



Spoorbaan richting Venlo, vanaf de overgang met de Voortweg



Zicht op het station Vierlingsbeek vanaf de spoorovergang Parallelweg



Spoorbaan richting Nijmegen, vanaf het perron met zicht op Spoorstraat



Spoorbaan richting Venlo, vanaf het perron station Vierlingsbeek



Spoorbaan richting Nijmegen, vanaf de overgang met de Peelweg



Voormalig emplacement Maashees-Smakt, vanaf overgang Peelweg

Traject Venray (km 51.000-61.100)



Voormalig emplacement Maashees-Smakt, vanaf overgang Loobeek



Spoorbaan richting Venray-Venlo, vanaf de overgang Loobeek



Spoorbaan richting Boxmeer-Nijmegen, vanaf de overgang Maasheseweg



Spoorbaan richting Venray-Venlo, vanaf de overgang Maasheseweg



Spoorbaan richting Boxmeer-Nijmegen, vanaf de overgang Rosmolenweg



Spoorbaan richting Venray-Venlo, vanaf de overgang Rosmolenweg



Spoorbaan richting Nijmegen, vanaf overgang Monsieur Hanssenstraat



Emplacement en station Venray, vanaf overgang Monsieur Hanssenstraat



Zicht vanaf P+R op station en geval 00114.WG1 (olie onder spoorbanen)



Zicht vanaf P+R op station en geval 00114.WG1 (olie onder spoorbanen)



Spoorbaan richting Venlo, vanaf perron station Venray (Oostrum)



Gesaneerde tuinen Gildestraat-Buitenhof (gevallen 00114.WG1 enWG2)



Bustation aan achterzijde station (olievlekken op straatwerk)



Overzicht van het station Venray vanaf het perron



Zicht vanaf overgang Witte Vennenweg op bedrijfsterrein Rixona-Aviko



Zicht vanaf overgang Witte Vennenweg op bedrijfsterrein Rixona-Aviko



Spoorbaan richting Venray-Nijmegen, vanaf de overgang Gunhoekweg



Spoorbaan richting Venlo, vanaf de overgang Gunhoekweg



Voormalig emplacement Oirlo-Castenraij, vanaf de Depute Petersstraat



Voormalig emplacement Oirlo-Castenraij, vanaf de Meerloseweg



Voormalig emplacement Oirlo-Castenraij, vanaf de Depute Petersstraat



Voormalig emplacement Oirlo-Castenraij met nabijgelegen diervoederfabriek



Spoorbaan richting Venray-Nijmegen, vanaf de overgang Roland-Heesweg



Spoorbaan richting Venlo, vanaf de overgang met Roland-Heesweg

Traject Horst aan de Maas (km 61.100-73.800)



Spoorbaan richting Venray-Nijmegen, vanaf de overgang Spoorstraat



Voormalig emplacement Meerlo-Tienray, vanaf overgang Spoorstraat



Voormalige station Tienray, de borden informeren over de historie.



Monument ter herinnering aan de rol van het station tijdens de WOII



De borden informeren ook over de historie van de omgeving



Voormalige station Tienray, nu in gebruik als woonhuis.



Voormalige station Tienray met het voormalig perron.



Spoorbaan richting Venray-Nijmegen, vanaf het voormalig perron Tienray



Spoorbaan richting Nijmegen en greppel/spoorsloot, vanaf de Herenbosweg



Spoorbaan richting Venlo en greppel (zwerfafval), vanaf de Herenbosweg



Voormalige overwegwachterswoning langs de Swolgensedijk



Spoorbaan richting Venlo, vanaf de overgang met de Swolgensedijk



Spoorbaan richting Nijmegen, vanaf de overgang met de Broekhuizerdijk



Spoorbaan richting Venlo, vanaf de overgang met de Broekhuizerdijk



Spoorbaan richting Nijmegen, vanaf de overgang met de Horsterdijk



Spoorbaan richting Venlo, vanaf de overgang met de Horsterdijk



Spoorbaan richting Nijmegen, vanaf de overgang met de Meerlosebaan



Voormalig emplacement Lottum, vanaf de overgang met de Meerlosebaan



Spoorbaan richting Nijmegen (verhoogde ligging), vanaf de Broekeindweg



Spoorbaan richting Venlo (verhoogde ligging), vanaf de Broekeindweg



Voormalig emplacement Grubbenvorst met spoorsloot, vanaf Kloosterstraat



Voormalig emplacement Grubbenvorst, vanaf overgang Kloosterstraat



Voormalig emplacement Grubbenvorst, vanaf overgang Kloosterstraat



Voormalig emplacement Grubbenvorst, vanaf overgang Kloosterstraat



Voormalig stations-koffiehuis naast voormalig emplacement Grubbenvorst



Spoorbaan richting Nijmegen, vanaf de overgang met de Brandakkersweg



Spoorbaan richting Venlo, vanaf de overgang met de Brandakkersweg

Traject Venlo-Noord (km 71.600-01.400)



Spoorbaan richting Nijmegen, vanaf de overgang met de Sint Jansweg



Voormalige wachterswoning langs de Sint Jansweg (Grubbenvorst)



Markeringspaal ondergrondse oliepijpleiding nabij Sint Jansweg / Fresh Park



Spoorbaan over de Raaieind (verhoogde ligging)



Spoorbaan richting Nijmegen, vanaf Grubbenvorsterweg (onder A67)



Spoorbaan richting Venlo, vanaf Grubbenvorsterweg (onder A67)



Voormalige emplacement Grubbenvorst-Maas, nu terminal Cabooter



Metaalrecycling langs de Egtenrayseweg



Voormalige emplacement Grubbenvorst-Maas, zicht vanaf Groot-Bollerweg



Voormalige emplacement Grubbenvorst-Maas, zicht vanaf Groot-Bollerweg



Spoorbaan richting emplacement Blerick, zicht vanaf Groot-Bollerweg



Zicht op emplacement Blerick vanaf perron station Blerick



Zicht op emplacement Blerick (vml. werkplaatsen) vanaf de Horsterweg



Zicht op emplacement Blerick (vml. werkplaatsen) vanaf de Horsterweg

Traject Venlo-Zuid (km 69.000-59.800)



Rangeerterreinen op emplacement Venlo



Emplacement Venlo, startpunt onderzoeksgebied (km 69.000)



Emplacement Venlo en vml. werkplaats (nu: afspuitplaats en bandenhotel)



Spoorbaan richting Roermond vanaf de overgang Broekestraat-Vierpaardjes



Spoorbaan richting Venlo, vanaf de overgang met de Ganzenstraat



Spoorbaan richting Roermond, vanaf de overgang met de Ganzenstraat



Spoorbaan richting Venlo, vanaf de overgang Egypte



Spoorbaan richting Roermond en viaduct A74, vanaf de overgang Egypte



Spoorbaan richting Venlo, vanaf de overgang met de Nassaustraat



Spoorbaan langs steenfabriek Tegelen, vanaf overgang Nassaustraat



Spoorbaan richting Venlo, vanaf het perron station Tegelen



Voormalige emplacement Tegelen, vanaf het perron huidige station Tegelen



Bedrijvigheid langs de Steenweg in Tegelen (bovengrondse tank zichtbaar)



Voormalige emplacement Tegelen, vanaf de overgang met de Steenstraat



Spoorbaan richting Roermond, vanaf de overgang met de Steenstraat



Spoorbaan richting Roermond, vanaf braakliggend perceel Pannenberg



Spoorbaan met zicht op achterzijde bedrijven Rijksweg Noord Belfeld



Voormalig tankstation Schoolstraat (Belfeld), links bevindt zich de spoorbaan



Spoorbaan richting Venlo, vanaf de Stationsstraat (Belfeld)



Spoorbaan richting Roermond, vanaf de Stationsstraat (Belfeld)



Voormalig emplacement en station Belfeld



Vermoedelijk een kolenluik naast het vroegere stationsgebouw



Spoorbaan richting Venlo, vanaf voormalig emplacement en station Belfeld



Spoorbaan richting Venlo, vanaf voormalig emplacement en station Belfeld



Spoorbaan richting Venlo, vanaf de overgang met de Patersveld

Traject Beesel (km 59.800-54.100)



Spoorbaan richting Venlo (verhoogde ligging), nabij de Onderstehofweg



Spoorbaan richting Venlo (verhoogde ligging), nabij de Onderstehofweg



Spoorbaan richting Venlo, vanaf de Sint Josefweg (rechts Sint Jozefweg 68)



Spoorbaan richting Roermond, vanaf de overgang met de Sint Josefweg



Spoorbaan richting Roermond, vanaf de overgang met de Keulseweg



Spoorbaan richting Roermond, vanaf de overgang met de Keulseweg



Station Reuver en de Henri Hermanstraat, vanaf de overgang Rijksweg



Aan het spoor grenzende bedrijven langs Henri Hermanstraat



Spoorbaan richting Roermond, vanaf de spoorovergang met de Rijksweg



Spoorbaan richting Venlo, vanaf de overgang met de Hovergelei



Spoorbaan richting Roermond, vanaf de overgang met de Hovergelei



Spoorbaan richting Venlo, vanaf de overgang met de Bussereindseweg



Spoorbaan richting Roermond, vanaf de overgang met de Bussereindseweg

Traject Roermond (km 54.100-47.600)



Zicht op de spoorbaan en Rijksweg A73 vanaf de Schoolbroekdwarsweg



In het naastgelegen bos bevindt zich turfheide met karakteristieke vaartjes



Zicht op de spoorbaan en Rijksweg A73 vanaf de Hawinkel (Swalmen)



Omgeving voormalig emplacement Swalmen en Hollestraat (zijde A73)



Omgeving voormalig emplacement Swalmen en Hollestraat (zijde A73)



Omgeving voormalig emplacement Swalmen en Hollestraat (zijde A73)



Zicht op oude station (rechts) en nieuwe halte plaats Swalmen



Zicht van bovenaf de Swalmentunnel met links Papierfabriek Van Houtum



Spoorbaan richting Roermond van bovenaf de Swalmentunnel



Spoorbaan richting halteplaats Swalmen van bovenaf de Swalmentunnel



Omgeving voormalige stortplaats (Parallelweg) met verhoogde ligging spoor



In de omgeving voormalige stortplaats bevindt zich de kasteelruïne Naborch



Spoorbaan richting Venlo, vanaf de overgang met de Pastoor Pinckerstraat



Spoorbaan richting Roermond, vanaf overgang Pastoor Pinckerstraat



Spoorbaan richting Venlo, vanaf de overgang met de Loijveldweg



Spoorbaan richting Roermond, vanaf overgang Loijveldweg



Bedrijvigheid in de omgeving Broekhin Zuid (Roermond)



Zicht op de Parallelweg vanaf de Broekhin Zuid (Roermond)

BIJLAGE 4

Uitwerking dossieronderzoek gemeente Nijmegen (hoofdstuk 4)

© Buro Antares b.v. , Aventurijn 600, NL-3316 LB DORDRECHT, Postadres: Postbus 3073, NL-3301 DB DORDRECHT

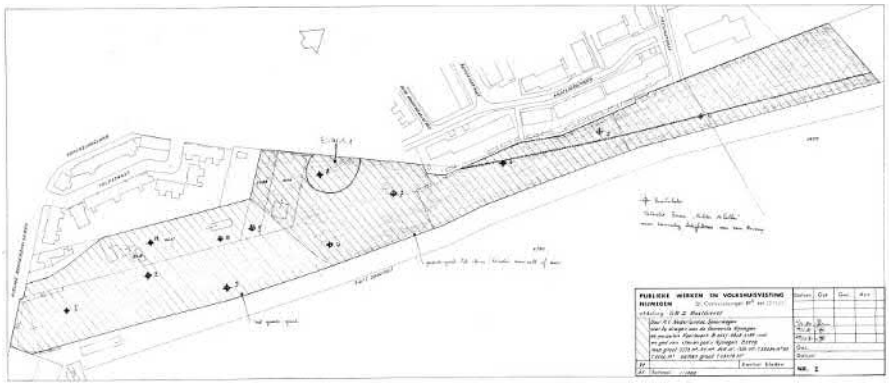
Bijlage 4: gemeente Nijmegen traject 17.140 - 25.200

1.	Stationsgebied Nijmegen	(km 17.140 - 17.700)
2.	Emplacement Nijmegen - Spoorkuil	(km 17.700 - 18.400)
3.	Emplacement Nijmegen - station Heyendaal	(km 18.400 - 19.650)
4.	Vrije baan en omgeving	(km 19.650 - 25.200)

Locatie	NS Emplacement Nijmegen (Stationsgebied)	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	527004 en 527008	**Status**	

Bodemonderzoek Achter de Pallen (december 1984)

Het allereerste bodemonderzoek dateert uit 1984. Het onderzoek is uitgevoerd vanwege het voornemen om woningbouw te realiseren op het NS-terrein. Het project is bekend als 'Achter de Pallen'. Op het terrein hebben een werkplaats en een aantal kleine gebouwtjes zoals een seinhuis en een werkplaats gestaan. Op het terrein hebben volgens informatie van de NS vroeger onkruidbestrijdingsactiviteiten plaatsgevonden. In de bovengrond zijn een matig verhoogd gehalte koper en licht verhoogde gehalten lood, minerale olie en VOCL aangetoond. In de ondergrond zijn een matig verhoogd gehalte koper en licht verhoogde gehalten lood aangetoond. De locatie is noordwestelijk gelegen van het station, de afstand is te groot tot onderhavige onderzoeksgebied (dieselspoorbaan). Het terrein is bekend als het van Swaaij-terrein (later beschreven in deze bijlage).

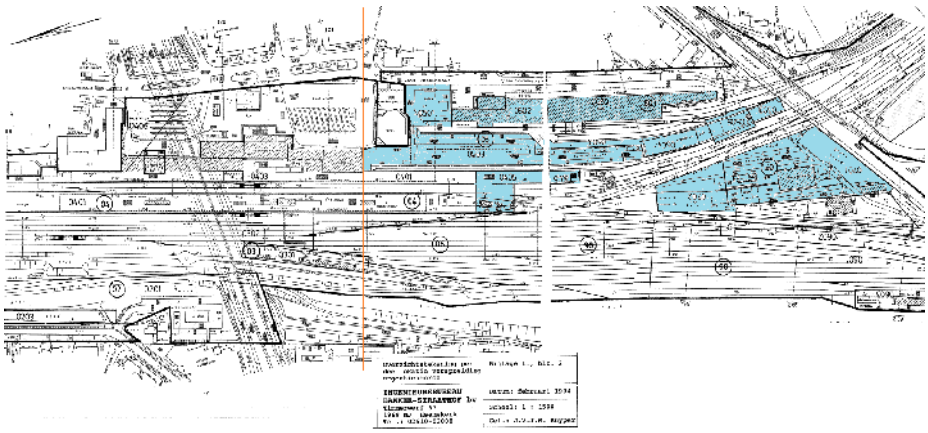


Tekening uit het bodemonderzoek
PW&V, d.d. december 1984

Historisch onderzoek emplacement Nijmegen (februari 1994)

Voor zowel het stationsgebied als de spoorkuil zijn de historische activiteiten in beeld gebracht en beschreven in het historisch onderzoek uit 1994. Onderhavig de belangrijkste informatie die betrekking heeft op onderhavig onderzoek (dieselspoorbaan). De historie is reeds op hoofdlijnen beschreven. Het historisch onderzoek heeft de verdachte bedrijfsactiviteiten bestudeerd en geprioriteerd op basis van de duur, aard en de ligging van ten aanzien van de omgeving van de bedrijfsactiviteiten. De prioritering wordt gebruikt voor de verdere invulling van de navolgende bodemonderzoeken.

Op basis van het historisch onderzoek komen voor de zuidzijde het stationsgebied (onderhavig onderzoeksgebied) vooral (vroegere) bedrijfsactiviteiten naar voren met een lage urgentiescore (1-2). Het gaat dan in dit geval om locomotiefloodsen, werkplaatsen, kolenopslag, askuilen, sintelstortplaatsen, laad- en losplaatsen en draaischijven. De ligging van de locaties zijn aangeduid om onderstaande tekeningen.



Tekeningen uit het historisch onderzoek (samengevoegd en voorzien van arcering, oranje lijn: startpunt dossieronderzoek)
Bakker-Straathof bv, d.d. februari 1994

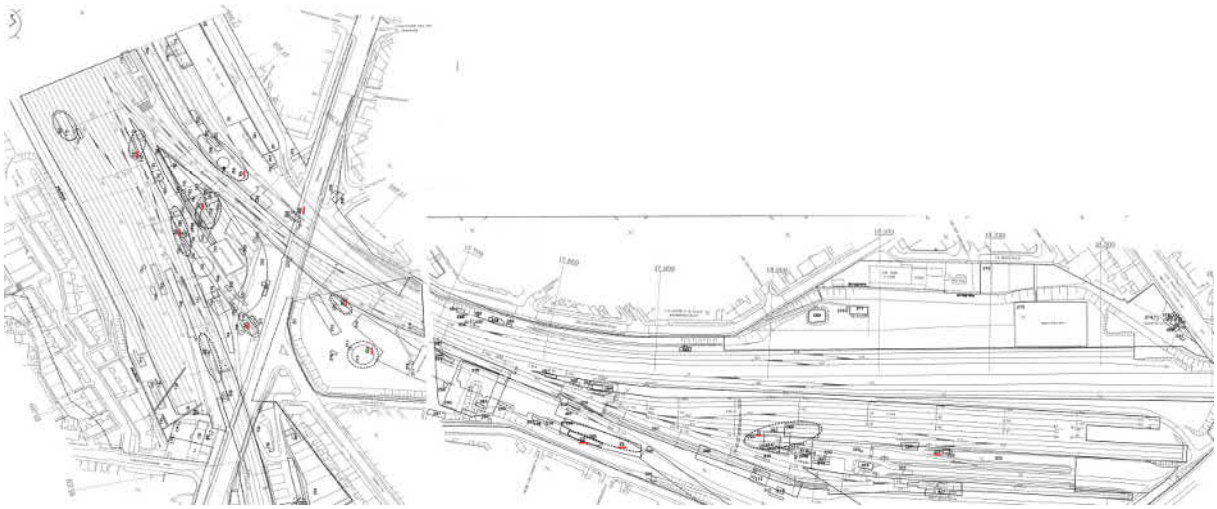
Oriënterend bodemonderzoek emplacement Nijmegen (februari 1999)

Naar aanleiding van het historisch onderzoek is in 1999 een oriënterend onderzoek uitgevoerd. Hiervoor is ook het historisch onderzoek nog een keer geactualiseerd (1996) en zijn locatie-inspecties uitgevoerd. Over het gehele emplacement zijn 323 verdachte sublocaties gedefinieerd welke oriënterend zijn onderzocht in 1999. Er is geen grondwateronderzoek uitgevoerd omdat de grondwaterstand zich beneden de 5 m-mv bevindt.

Tijdens het bodemonderzoek zijn in vrijwel het gehele gebied (diffuus) licht tot matig verhoogde gehalten met metalen, PAK's en minerale olie aangetoond. In bodemlagen met puin en/of kooldeeltjes liggen de gehalten vaak wat hoger en kunnen de tussen- of interventiewaarden worden overschreden. Met de onderzoeksresultaten zijn 24 mogelijke gevallen van bodemverontreiniging gedefinieerd (als NS-saneringsgeval) waarvan er mogelijk 3 urgent zijn (spoedeisend vanwege risico's). Voor het onderzoekstraject vanaf het station tot de Graafseweg zijn de volgende gevallen relevant:

NS-geval	sublocatie	grondverontreiniging	opmerking
30	154 sintelstortplaats, 156 sintelstortplaats 157 garage, 159 sintelstortplaats	Koper > I Nikkel ,arseen, lood > T	omgeving (diesel)spoorbaan
35	170 sintelstortplaats, 173 bergplaats	PAK > I, Minerale olie > T	Immobiel, afstand tot spoor te groot
55	216 dienstgebouw, locomotor, hobbyclub	PAK >I en zink > T	voor beïnvloeding
65	234 vuilnisbak	PAK > T	Grenst aan spoor
70	240 locomotievenloods	PAK > T	omgeving (diesel)spoorbaan
75	246 los- en laadweg	Koper, zink > I, PAK > T	Grenst aan spoor

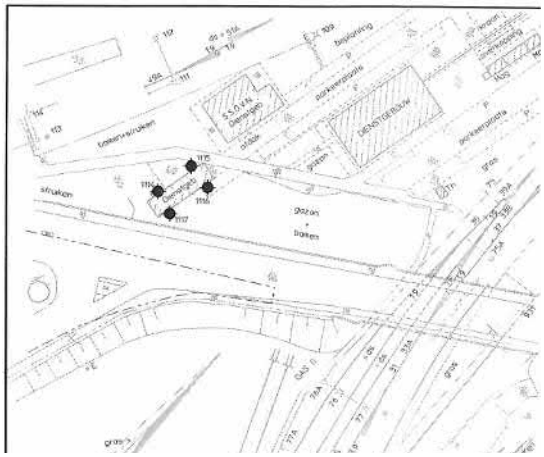
Op onderstaande afbeelding de ligging van de genoemde gevallen.



Tekeningen uit het oriënterend onderzoek (samengevoegd en voorzien van aanduiding relevant gevallen)
De Spoorweg Combinatie, d.d. februari 1999

Aanvullend onderzoek dienstgebouw (augustus 2000)

Vanwege het voornemen om een busbaan aan te leggen is in 2000 het voormalig dienstgebouw onderzocht. Hieruit blijkt dat in de bovengrond van 0,0-1,0 m-mv zijn bijmengingen met puin en/of slakken aangetoond. In de zintuiglijk verontreinigde bovengrond zijn licht verhoogde gehalten zink en/of PAK aangetoond. De gehalten sluiten aan op het diffuse verontreinigingsbeeld van het gebied. De locatie valt buiten de beïnvloeding sfeer van het onderzoeksgebied.



Tekening uit aanvullend onderzoek dienstgebouw
Holland Railconsult, d.d. 14-08-2000



Tekening uit het nader onderzoek Strukton
SGS, d.d. 28-01-2004

NEN onderzoek werkterrein Strukton (november 2002)

In 2002 is een verkennend onderzoek uitgevoerd om het SSOVN-gebouw uit te breiden. De locatie was in gebruik als werkterrein voor Strukton. Uit het onderzoek blijkt dat in het traject van 0,0-1,1 m-mv matig verhoogde gehalten koper en licht verhoogde gehalten PAK, minerale olie en zware metalen zijn aangetoond. in de ondergrond zijn zintuiglijk puin- en kolengruishoudende lagen aangetroffen waarin licht verhoogde gehalten lood, zink, kwik, cadmium, nikkel, PAK en minerale olie zijn aangetoond. Bij dit rapport is geen tekening gevoegd.

De locatie in 2004 nader onderzocht om de omvang van de verontreiniging in beeld te brengen. In boring D2.04 zijn een sterk verhoogd gehalte PAK en een matig verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Het blijkt te gaan om een plaatselijk spot welke past binnen het beeld van het emplacement (diffuse verontreiniging). De verontreiniging bevindt zich aan de westzijde van het dienstgebouw, terwijl de onderzoekslocatie (dieselspoor) zich op enkele tientallen meters aan de oostzijde bevindt. De immobiele verontreiniging is daarmee niet relevant voor onderhavig dossieronderzoek.

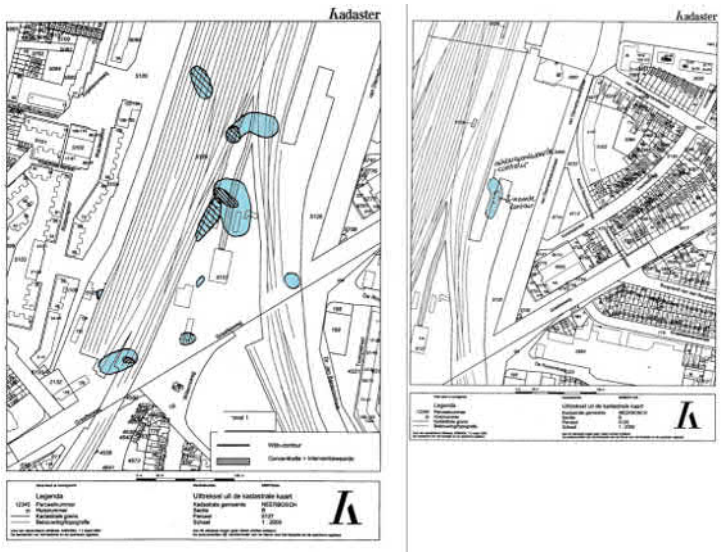
Nader bodemonderzoek spoorsplitsing (juni 2004)

Op basis van het voorgaande onderzoeken, met name het oriënterend onderzoek uit 1999, is in 2004 een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek actualiseert de bodemkwaliteit en vult deze voor een aantal gevallen aan (aard, omvang, bron) om zodoende de situatie te kunnen laten vastleggen middels een beschikking Wbb. Uit het uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat het gehele gebied (maaiveld) visueel is geïnspecteerd op asbest en er op een aantal locaties stukjes asbest zijn aangetroffen. Ook op het Strukton-terrein (tussen de spoorsplitsing) welke aan de onderzoekslocatie grenst. Ter plaatse wordt in de grond de interventiewaarde voor gewogen asbest niet overschreden.

In totaal zijn 16 gevallen nader bekeken. De focus lag hierbij op de immobiele verontreiniging. Door de onderlinge samenhang zijn een aantal NS-saneringsgevallen samengevoegd tot één geval waardoor uiteindelijk 6 gevallen van bodemverontreiniging gedefinieerd en opnieuw genummerd. De grond verontreinigingen met PAK's en/of metalen van Wbb-geval 2 (Tunnelweg), Wbb-geval 3 (Spoordijk Waalbrug), Wbb-geval 4 (Speelplaats Genesteslaan), Wbb 5-geval (Parkeerplaats Voorstadslaan) en Wbb 6 (Willemsweg - Gustaafterrein) zijn gezien afstand (> 50 m) en het immobiele karakter als niet relevant beoordeeld.

Wbb-geval 1 is wel relevant. Dit Wbb-geval, 00527.WG1A, bestaat uit verschillende separate verontreinigde kernen, namelijk de immobiele verontreinigingen op en in de directe omgeving het werkterrein tussen de spoorsplitsing: NS-saneringsgevallen: 25, 30, 35, 40, 55, 65 en 70. De verontreiniging vertoont binnen de grenzen van het Wbb-geval een sterk heterogeen concentratieverloop. Als grenzen van het Wbb-geval zijn de achtergrondgehalten binnen de gemeente Nijmegen aangehouden. Opgemerkt wordt dat in het gehele zuidelijk deel van het 'Stationsgebied' (binnen en buiten de grenzen van dit Wbb-geval) bijmengingen met grind, kolengruis en puin zijn aangetroffen. De totale omvang van de sterke verontreiniging met PAK's en zware metalen bedraagt circa 6.200 m^3 (6.200 m^2 * 1 m) waarvan 2.770 m^3 de interventiewaarde overschrijdt. De ligging van Wbb-geval 00527.WG1A en de onderdelen daarvan zijn op onderstaande afbeelding weergeven (links).

NS-Geval 75 wordt niet onderzocht in het NO. Het geval is in de tussenliggende reeds gedeeltelijk verwijderd bij de aanleg een de busbaan (cunet) en de aanleg van een parkeerplaats. De verontreiniging betreft enkel nog een grondverontreiniging met koper. De locatie zal bij de verdere herinrichting (parkeerplaats en bouw ROC) worden opgepakt. De verontreiniging wordt opnieuw gedefinieerd als zijnde geval 130. De omvang van de verontreinigde grond wordt geraamd op circa 220 m^3 (oppervlakte circa 300 m^2, traject 0,08-0,8 m-mv. Hierbij is ervan uitgegaan dat de verontreiniging doorloopt tot onder de asfaltverharding. De omvang van de verontreiniging onderstaand weergegeven (rechts).



Tekening Wbb-geval 00527.WG1A uit NO (voorzien van arcering) en Tekening geval 130 met ligging NS-geval 75 uit NO (voorzien van arcering)
SGS, d.d. 30-06-2004 *Milieutechnisch adviesbureau Heel BV, maart 2005.*

Raamsaneringsplan emplacement Nijmegen (2004)
De aanpak van Wbb-gevallen zijn ondergebracht onder een raamsaneringsplan. Het raamsaneringsplan heeft als doel het op hoofdlijnen beschrijven van de noodzakelijke saneringsmaatregelen voor de aangetroffen grondverontreinigingen. Daarnaast dient het raamsaneringsplan als melding van de SBNS in het kader van de Wbb voor het verkrijgen van een beschikking van het bevoegd gezag. Het raamsaneringsplan richt zich op het 'Stationsgebied', globaal het gedeelte tussen de Waal aan de noordzijde en de Graafseweg in zuidelijke richting (geocode 514, km 16.200 tot 17.500 en geocode 046, km 65.200 tot 65.400). De gevallen binnen de 'Spoorkuil', globaal het gedeelte aan de zuidoostzijde van de Graafseweg (geocode 514, km 17.700, km' tot 18.500) zijn hierbij buiten beschouwing gelaten.
De saneringsaanpak van Wbb-gevallen voorziet in een functiegerichte sanering. Hiervoor zijn de Wbb-gevallen getoetst aan het huidige gebruik en inrichting van de terreindelen (bodemgebruiksvorm). Voor onderhavig onderzoek is gezien de ligging alleen Wbb-geval 00527.WG1A relevant.

Voor Wbb-geval 1 geldt dat de verontreiniging zich grotendeels bevindt onder een gesloten verharding (parkeerplaats en bultenterreinverhard met klinkers), onder gebouwen of onder spoorbanen met een ballastlaag en daarmee niet direct Toegankelijk is. Op deze terreindelen wordt voldaan aan de saneringseisen en zijn geen saneringsmaatregelen noodzakelijk.

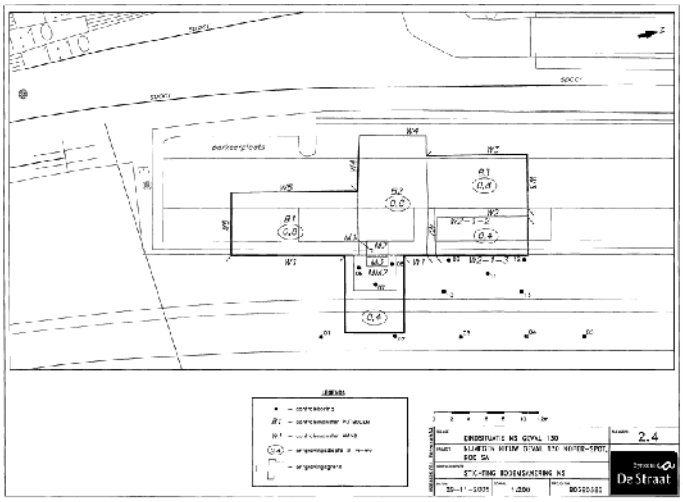
Ter plaatse van de groenstroken, circa 1.000 m2 binnen dit Wbb-geval, zijn wel saneringsmaatregelen noodzakelijk. De groenstroken worden op een 'natuurlijk moment' voorzien van een leeflaag van 0,5 meter grond of van een gesloten verhardingslaag. De leeflaag zal afhankelijk van de terreininrichting worden ingegraven of worden opgebracht. Omdat ook na uitvoering van de saneringsmaatregelen een restverontreiniging in de bodem achterblijft, zijn zorgmaatregelen en gebruiksbeperkingen van toepassing welke zijn beschreven. Evenals hoe om te gaan met de bodem-verontreiniging bij aanleg en onderhoud van kabels en leidingen.

Het raamsaneringsplan is door de gemeente Nijmegen beschikt met de Wbb-beschikking van 19 april 2005 met kenmerk G640/05.00300.

Saneringsevaluatie geval 130, parkeerplaats en bouw ROC (2005)
In 2005 is de koperverontreiniging van geval 130 verwijderd. Voorafgaande aan de sanering is een saneringsplan opgesteld door Syncera De Straat B.V. Conform de saneringsdoelstelling (beschikking d.d. 24 mei 2005, kenmerk G640/05.0010000) is deze met ontgraving verwijderd tot de geldende

achtergrondwaarde. Plaatselijk veel (laboratorium)glaswerk en kopergroen aangetroffen. Dit is vermoedelijk de oorzaak van de koperverontreiniging.

In totaal is circa 680 ton (400 m^3) verontreinigde grond afgevoerd. Op de locatie is na de sanering geen restverontreiniging achtergebleven.



Tekening uit het evaluatierapport

Syncera de Straat, d.d. 29-11-2005

- bodemonderzoek terrein “Achter de Pallen”, kenmerk onbekend, Publieke Werken en Volkshuisvesting, d.d. december 1984;
- Oriënterend bodemonderzoek Genestetlaan NS Emplacement Nijmegen, kenmerk 0780/634/16759/R001, Heidemij Advies, d.d. 31-08-1990;
- Historisch onderzoek Genestetlaan NS Emplacement Nijmegen, kenmerk MRPBS/93/533/JK/161, Ingenieursbureau Bakker-Straathof bv, d.d. 01-02-1994;
- Historisch onderzoek Genestetlaan NS Emplacement, kenmerk 0694/HBO-93-00-01, Kobessen bv, d.d. 01-09-1996;
- Nulsituatie/BSB-onderzoek Genestetlaan NS Emplacement Nijmegen, kenmerk R3503887.H02/JJT/RVB, Tauw bv, d.d. 22-10-1996;
- Verkennend onderzoek Genestetlaan NS Emplacement, kenmerk 1516/2239080.040, Iwaco bv, d.d. 15-08-1997;
- Oriënterend bodemonderzoek Genestetlaan, kenmerk EZ 855.428, EZ 856.079, EZ 856.082, De Spoorwegcombinatie, d.d. 23-06-1999;
- Beschikking bodemverontreiniging NS Emplacement, kenmerk MW2000.11316, Provincie Gelderland, d.d. 08-05-2000;
- Grondwateronderzoek Genestetlaan NS Emplacement Nijmegen, kenmerk EZ 857.134, De Spoorwegcombinatie, d.d. 13-07-2000;
- Aanvullend onderzoek voormalig dienstgebouw Emplacement Nijmegen, kenmerk BOD-ED-000041516, Holland Railconsult, d.d. 14-08-2000;
- Insitu partijonderzoek Graafseweg thv Emplacement en spoor Den Bosch-Nijmegen, kenmerk BOD-JSM-000017226\004-Versie 1.0, Holland Railconsult, d.d. 14-08-2000;
- Nulfase bodemonderzoek Genestetlaan NS Emplacement Nijmegen, kenmerk EZ 858.191, SGS, d.d. 23-01-2001;
- Saneringsplan NS Emplacement Nijmegen, locatie spoorkuil, kenmerk R001-3918734RCT-D01-D, Tauw bv, d.d. 04-04-2001;
- Bestek en voorwaarden voor bodemsaneringswerkzaamheden op het buitenspoorgedeelte van het NS Emplacement Nijmegen (spoorkuil), kenmerk T001-3940039BSU-D01, Tauw bv, d.d. 31-07-2001;
- Eindsituatie monitoring NS Emplacement Nijmegen (voormalig Van Swaay), MWH, kenmerk M10B0441, d.d. 17-08-2001;
- Nader bodemonderzoek Genestetlaan NS Emplacement, kenmerk 3132/R002-3918734HFV-D01, Tauw bv, d.d. 27-08-2001;
- Beschikking bodemverontreiniging spoorkuil NS Emplacement, kenmerk MW2001.16377, Provincie Gelderland, d.d. 06-09-2001;
- NEN onderzoek werkterrein Strukton, kenmerk EZ 859.573-NEN, SGS Ecocare, d.d. 13-11-2002;
- Evaluatierapport bodemsanering buitenspoorgedeelte, kenmerk R001-3965945BSU-D02-D, Tauw bv, d.d. 04-12-2002;
- Nader onderzoek SSOVN-gebouw NS, kenmerk CBU-EZ 859.573-003, SGS Environmental Services, d.d. 28-01-2004;
- Nader bodemonderzoek NS Emplacement Nijmegen, kenmerk EZ 859.573, SGS Environmental Services, d.d. 22-03-2004;
- Saneringsonderzoek en plan van aanpak Genestetlaan NS Emplacement, kenmerk 93.01.041, Spectrum HSE, **Technology** bv, d.d. 24-06-2004;
- Nader bodemonderzoek NS Emplacement Nijmegen, kenmerk EZ 859.573, SGS Environmental Services, d.d. 30-06-2004;
- Raamsaneringsplan NS Emplacement Nijmegen, kenmerk EZ 859.573, SGS Environmental Services, d.d. 27-10-2004;
- Evaluatierapport NS Emplacement Spoorkuil geval 15,20,50,60,303 (eindrapport), geval 5 (interimrapport), kenmerk R001-4287445SBU-eri-V02-NL, Tauw bv, d.d. 09-11-2004;
- Saneringsplan koperverontreiniging ROC terrein, NS Emplacement Nijmegen, kenmerk B05B0070, Syncera de Straat, d.d. 31-03-2005;
- Beschikking saneringsplan NS Emplacement Nijmegen, kenmerk G640/05.0003000, Gemeente Nijmegen, d.d. 19-04-2005;
- Bestek sanering geval 130 NS Emplacement Nijmegen, Syncera de Straat, d.d. 24-05-2005;
- Saneringsplan NS Emplacement Nijmegen, aanleg P7R terrein, kenmerk B05B0469, Syncera de Straat, d.d. 15-09-2005;
- Evaluatierapport bodemsanering NS Emplacement Nijmegen, kenmerk B05B0385, Syncera de Straat, d.d. 29-11-2005;
- Evaluatierapport ongewoon voorval Emplacement Nijmegen, kenmerk 52.029, Spectrum HSE Technology bv, 01-12-2005;
- Beschikking saneringsevaluatie NS Emplacement, kenmerk G640/06.0000800, Gemeente Nijmegen, d.d. 21-12-2005;
- Verkennend onderzoek spoor, kenmerk 4648/HTT02B 4828, Aveco de Bondt, d.d. 19-07-2006;
- Evaluatieverslag saneringen, locatie 527014, d.d. 14-03-2008;
- Saneringsevaluatie, Genestetlaan NS Emplacement, kenmerk 4523/44**31915, Tauw bv, d.d. 29-05-2008.**

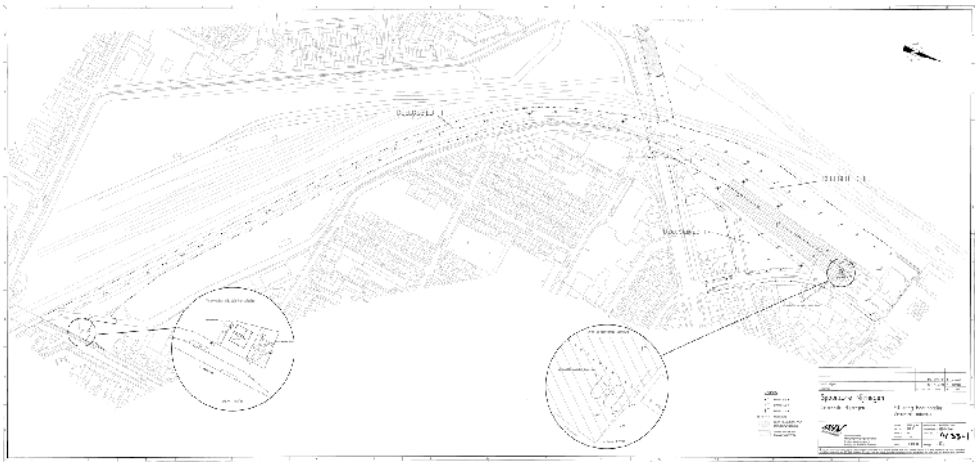
locatie	Busbaan - Campusbaan	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	-	**Status**	-

Het station Heyendaal en het centraal station staan met elkaar in verbinding met de Campusbaan. Deze Hoogwaardig Openbaar Vervoer - verbinding is vooral aangelegd om de mobiliteit van de grote stroom studenten en werknemers van en naar de campus te verbeteren. Vanaf de aanleg van de busbaan zijn er verschillende investeringen gedaan om de bereikbaarheid nog verder te verbeteren. Met het project 'Rondje Heijendaal' (vanaf 2007) is de verbinding opgeknapt en heringericht. En is de Campusbaan voorzien van vrijliggende fietspaden.

Verkennend bodemonderzoek Busbaan station Nijmegen-Heyendaal (1998)

Voor de aanleg van de Campusbaan is in 1998 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoeksgebied (5,5 ha) overlapt het stationsgebied (zuidelijk deel) en de Spoorkuil. De onderzoeksresultaten sluiten aan op het beeld van een licht tot matig diffuus verontreinigd gebied (PAK's en metalen). De aangetoonde sterke verhoogde gehalten bevinden zich in het gebied van Wbb-geval 00527.WG1A.

Daarnaast zijn nabij de dieselspoor, waar in het verleden de loodsen van Van Gend en Loos aanwezig waren, 2 locaties onderzocht waar in het verleden mogelijk een ondergrondse brandstoftank heeft gelegen. Ter plaatse zijn geen verhoogde gehalten met brandstofcomponenten aangetoond. Op de locatie waar in het verleden een tankstation aanwezig was, huidige Mercure hotel, zijn sterk verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. Uit aanvullend onderzoek blijkt dat het gaat om een beperkte spot (15 m^3) welke zich niet heeft verspreid in de richting van de spoorbaan.



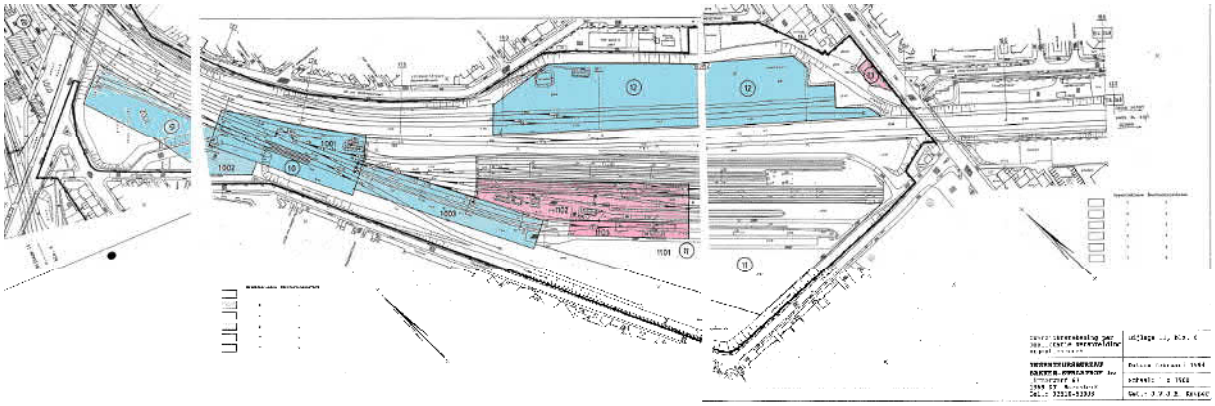
- Verkennend en aanvullend bodemonderzoek spoorzone Nijmegen, kenmerk M 6557-27-001, DHV, d.d. 25-03-1998

Locatie	NS Emplacement Nijmegen (Spoorkuil)	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	527004 en 527008	**Status**	

Historisch onderzoek (februari 1994)

Voor zowel het stationsgebied als de spoorkuil zijn de historische activiteiten in beeld gebracht en beschreven in het historisch onderzoek uit 1994. Onderhavig de belangrijkste informatie die betrekking heeft op onderhavig onderzoek (dieselspoorbaan). De historie is reeds op hoofdlijnen beschreven. Het historisch onderzoek heeft de verdachte bedrijfsactiviteiten bestudeerd en geprioriteerd op basis van de duur, aard en de ligging van ten aanzien van de omgeving van de bedrijfsactiviteiten. De prioritering wordt gebruikt voor de verdere invulling van de navolgende bodemonderzoeken.

Op basis van het historisch onderzoek komen voor de Spoorkuil vooral (vroegere) bedrijfsactiviteiten naar verschillende activiteiten naar voren met zowel een lage urgentiescore (1-2) als een hogere urgentiescore (4-5). De hogere urgentiescore wordt veroorzaakt door het gebruik van mobiele stoffen ter plaatse van de voormalige oliebergplaats, de tankplaat met tanks en de wasinstallatie. De locomotiefloods, hijskranen, weegbruggen, kolenopslag, askuilen, sintelstortplaatsen, draaischijf en onderstation zijn met een lagere urgentie geclassificeerd. De ligging van de locaties zijn aangeduid om onderstaande tekeningen (lage urgentie: blauw, hogere urgentie rood).



Tekeningen uit het historisch onderzoek (samengevoegd en voorzien van arcering)
Bakker-Straathof bv, d.d. februari 1994

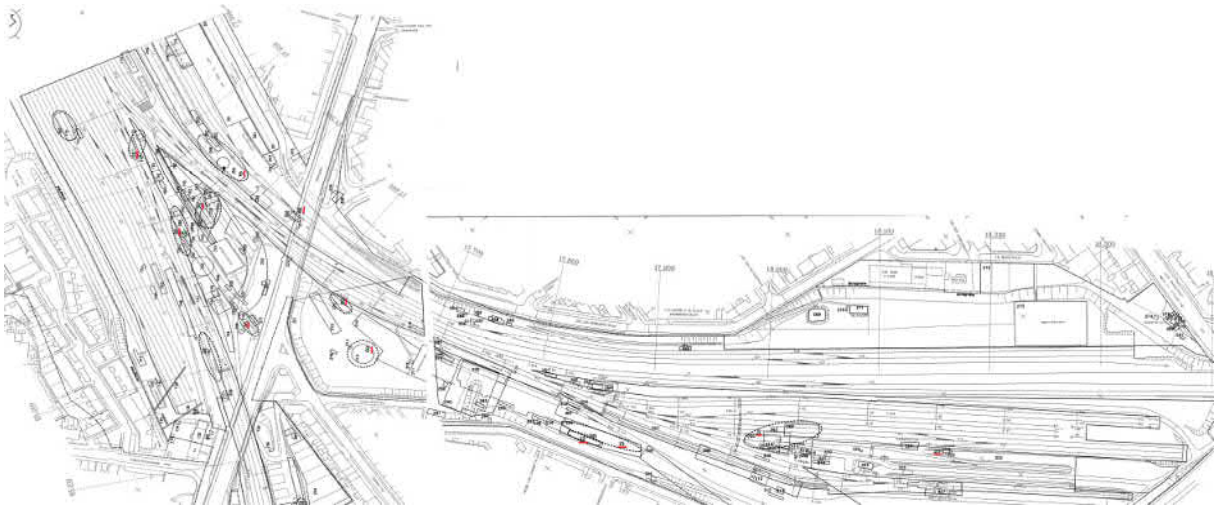
Oriënterend bodemonderzoek Spoorkuil (februari 1999)

Naar aanleiding van het historisch onderzoek is in 1999 een oriënterend onderzoek uitgevoerd. Hiervoor is ook het historisch onderzoek nog een keer geactualiseerd (1996) en zijn locatie-inspecties uitgevoerd. Over het gehele emplacement zijn 323 verdachte sublocaties gedefinieerd welke oriënterend zijn onderzocht in 1999. Er is geen grondwateronderzoek uitgevoerd omdat de grondwaterstand zich beneden de 5 m-mv bevindt.

Tijdens het bodemonderzoek zijn in vrijwel het gehele gebied (diffuus) licht tot matig verhoogde gehalten met metalen, PAK's en minerale olie aangetoond. In bodemlagen met puin en/of kooldeeltjes liggen de gehalten vaak wat hoger en kunnen de tussen- of interventiewaarden worden overschreden. Met de onderzoeksresultaten zijn 24 mogelijke gevallen van bodemverontreiniging gedefinieerd (als NS-saneringsgeval) waarvan er mogelijk 3 urgent zijn (spoedeisend vanwege risico's). Voor de Spoorkuil zijn de volgende gevallen relevant.

NS-geval	sublocatie	grondverontreiniging	opmerking
5	268 pompplaats/tankinstallatie 314 ondergrondse brandstoftank 266 olieverontreiniging calamiteit 267 sanering olieverontreiniging	minerale olie > I	Mogelijk urgent (spoedeisend)
10	300 kleedlokaal/magazijn	koper, lood, zink > T	
15	304 kolenpark	PAK > T	
20	326 bergplaats	Koper > T	
50	213 draaischijf	Koper, olie, PAK > T	Immobiel, afstand tot spoor te groot voor beïnvloeding
60	220 sintelstortplaats	Koper > T	Grenst aan spoor

Ter plaatse van NS-geval 5 (Wbb-geval 00527.WG10) is aanvullend onderzoek nodig om een aantal onduidelijkheden weg te nemen. Dit betreft de locatie waar de tankplaat en tanks gelegen zijn. Ter plaatse heeft driemaal een calamiteit plaatsgevonden waarbij dieselolie in de bodem terecht is gekomen (tussen de 2.500 en 15.000 liter). De locatie is direct gesaneerd tot 2 m-mv. Echter omdat tijdens het veldonderzoek tot de maximale boordiepte dieselgeur wordt waargenomen wordt aanvullend onderzoek noodzakelijk geacht. Vanwege de bodemopbouw (grof grindig zand) dient daarbij ook het grondwater onderzocht te worden.



Tekeningen uit het oriënterend onderzoek (samengevoegd en voorzien van aanduiding relevant gevallen)
De Spoorweg Combinatie, d.d. februari 1999

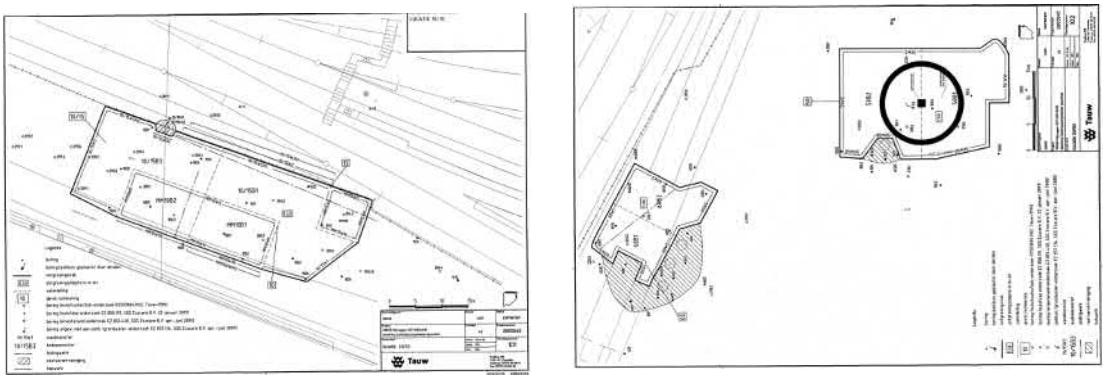
Wbb-geval 527.WG10, aanvullend grondwateronderzoek (2001)

Naar aanleiding van het oriënterend onderzoek uit 1999 is een aanvullend grondwateronderzoek uitgevoerd om vast te stellen of en in hoeverre de verontreiniging met minerale olie (diesel) zich heeft kunnen verspreiden tot in het grondwater. Uit het grondwateronderzoek blijkt dat in het grondwatertraject van 14-20 m-mv lichte verontreinigingen met minerale olie, benzeen en naftaleen zijn gemeten. Formeel gezien kan de urgentie hiermee vervallen, echter omdat tijdens de grondwaterbemonsteringen telkens een sterke dieselgeur wordt waargenomen aan het opgepompte water is de indruk ontstaan dat er sprake is van een zaklaag. Om deze reden blijft het geval geclassificeerd als 'urgent' en wordt aanvullend onderzoek aanbevolen.

Sanering Wbb-geval 00527.WG8 / NS-gevallen 10, 15, 50 en 60 (evaluatierapport, december 2002)

Vanwege de geplande renovatie van de sporen van het rangeerterrein zijn de ondiepe en immobiele verontreinigingen van gevallen 10, 15, 50 en 60 doormiddel van ontgraving verwijderd (Wb-geval 00527.WG8). De putbodems en putwanden zijn gesaneerd tot gehalten onder de tussenwaarde. In enkele wanden zijn plaatselijk matige tot sterke restverontreinigingen achter gebleven vanwege de aanwezigheid van bomen. De restverontreiniging zal vervolgens worden verwijderd tijdens de renovatiewerkzaamheden in najaar 2002/voorjaar 2003 (inclusief kapvergunning).

De gevallen zijn alle volledig verwijderd in de richting van de onderzoekslocatie en zijn daarmee niet meer relevant voor onderhavig onderzoek.

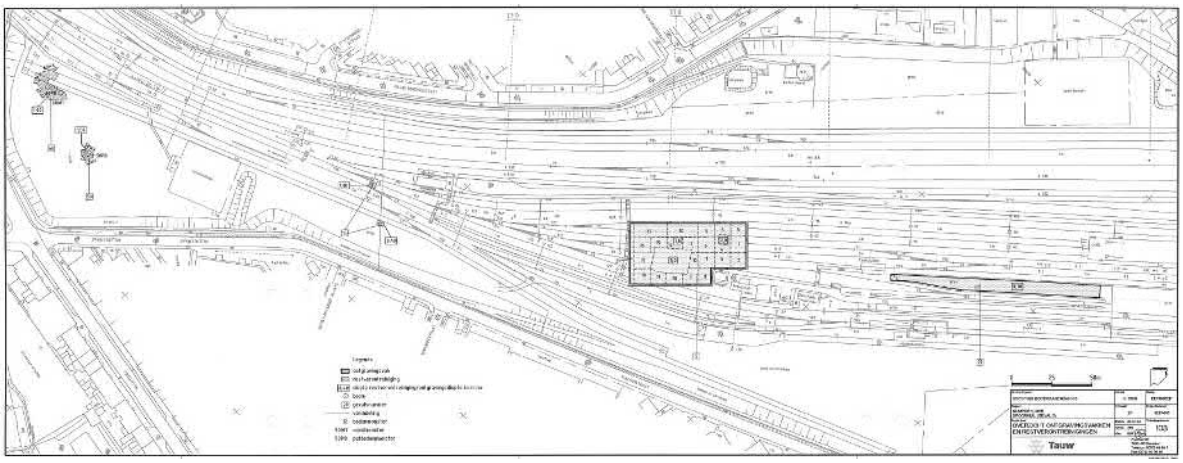


Tekeningen evaluatierapport met ligging ontgravingsvakken, Tauw, d.d. 04-12-2002

Evaluatierapport 00527.WG8 en 00527.WG10 (november 2004)

In aanvulling op de saneringswerkzaamheden in 2002 worden in de periode 2003 en 2004 wederom saneringswerkzaamheden uitgevoerd in het kader van de geplande renovatie van de sporen. Gelijktijdig zijn ook de restverontreinigingen van NS-gevallen 10, 15, 50 en 60 verwijderd evenals de immobiele verontreiniging van NS-geval 20 (allen: 00527.WG8). Ter plaatse van Wbb-geval 527.WG10 (olie/dieselverontreiniging) is de grond plaatselijk tot 3 m-mv ontgraven en een in-situ systeem aangelegd (264 persluchtinjectiefilters en 12 bodembeluchtingsfilters). Uit

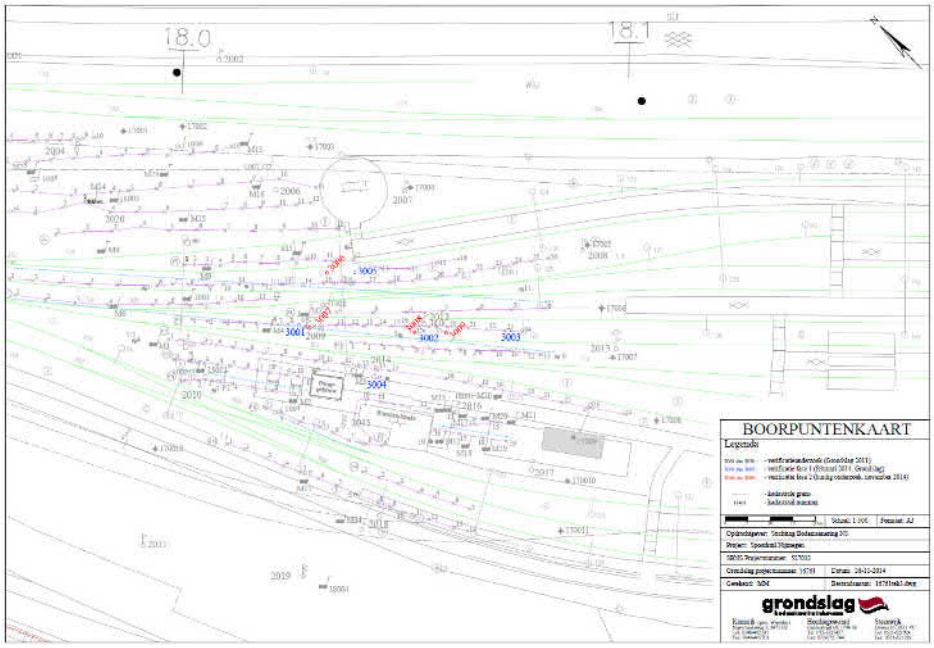
grondwateronderzoek blijkt dat in het diepere grondwater forse concentraties minerale olie aanwezig zijn. De grondwaterstand bedraagt gemiddeld 16,5 m-mv. De daadwerkelijke in situ sanering is in 2004 gestart. Gezien de diepte van de grondwaterverontreiniging Wbb-(geval 527.WG10) is deze niet meer relevant voor onderhavig onderzoek (aanpassing dieselspoor). Op onderstaande afbeelding zijn de uitgevoerde ontgravingsvakken weergegeven.



Tekening uit het evaluatierapport
Tauw bv, d.d. 09-11-2004

Resultaten verificatie onderzoek insitu sanering Wbb-geval 527.WG10 / NS-geval 5 (december 2004-2014)

Met verschillende verificatie-onderzoeken is de grond en grondwaterverontreiniging van Wbb-geval 527.WG10 ter plaatse van de Spoorkuil geactualiseerd en geverifieerd. Uit de meest recente resultaten blijkt dat op een diepte van 14-20 m-mv zijn nog steeds sterk verhoogde gehalten met minerale olie in de grond aanwezig zijn (> interventiewaarde). In het grondwater plaatselijk wel een afname vastgesteld van de concentraties. Gezien de diepte van de verontreinigingen wordt geen beïnvloeding verwacht voor de geplande werkzaamheden langs het huidige dieselspoor.

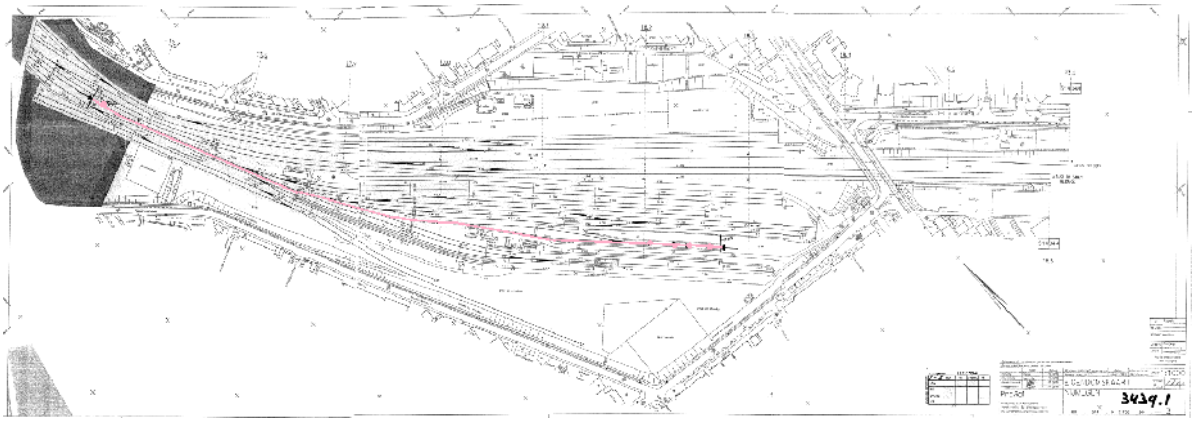


Tekening uit het verificatieonderzoek, Grondslag, d.d. 22-12-2014

Calamiteit dieselspoorbaan, 2005

Op 3 oktober 2005 heeft ProRail een melding ontvangen van een oliespoor in het ballastbed van spoor REP8 naar spoor 160 tussen km 18.300-17.600. Dit is de spoorbaan op het emplacement (Spoorkuil) tussen de Sint Annastraat en de Graafseweg. De toplaag van het ballast was zichtbaar verontreinigd.

Door Spectrum is op 4 oktober een inspectie verricht. Heruit blijkt dat er sprake is van een druppelspoor en 4 spots zichtbaar verontreinigd zijn. De verontreiniging is oppervlakkig aanwezig en bevindt tot maximaal 10 cm in het ballastbed. Direct opvolgend is op 5 oktober het visueel verontreinigde ballast verwijderd met een mobiele kraan. In totaal is 4,3 ton ballastmateriaal verwijderd. Na verwijdering is het onderliggende ballastmateriaal bemonsterd. In het ballastmateriaal zijn nog steeds lichte restconcentraties minerale olie aanwezig (230 mg/kg d.s.). Formeel gezien is dit nog steeds een overschrijding echter wordt in ballastmateriaal altijd licht verhoogde concentraties gemeten. Dit wordt bevestigd door het elders genomen referentiemonster (120 mg/kg d.s.). De verontreiniging is daarmee als voldoende gesaneerd beschouwd. Op onderstaande afbeelding is het betreffende spoortraject aangeduid. Gezien de afstand tot de dieselspoorbaan wordt geen nadelige beïnvloeding verwacht.



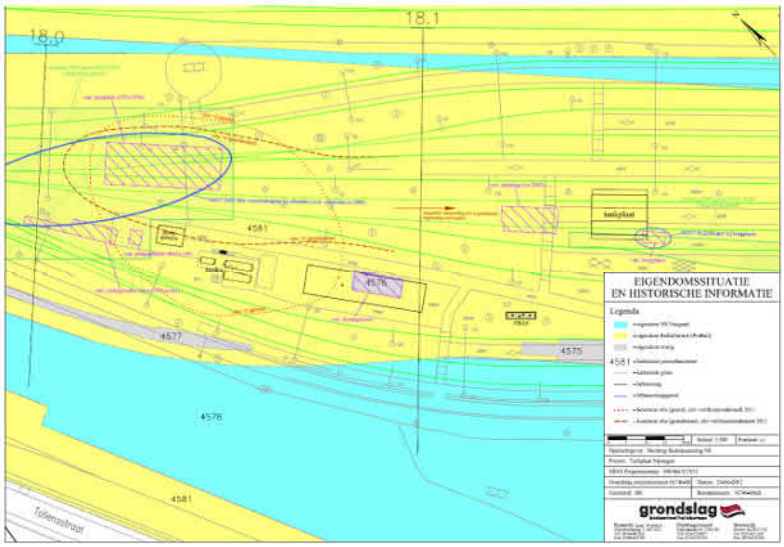
Tekening uit het evaluatierapport
HSE Technology, d.d. december 2005

Verkennend bodemonderzoek tankplaat (juni 2012)

De huidige tankplaat heeft de oude tankplaat (Wbb-geval 00527.WG8) vervangen welke tijdens de werkzaamheden in 2003-2004 is gesaneerd en verwijderd. Naast de tankplaat heeft in het verleden eveneens een tankplaat gelegen. In 2012 is een verkennend nulsituatie bodemonderzoek ter plaatse van de huidige tankplaat op het emplacement Nijmegen-Spoorkuil. Dit in verband met de beheeroverdracht van de tankplaat van ProRail naar Vivens. Het onderzoek maakt deel uit van een cluster aan onderzoeken bij tankplaten in Nederland waarvan het beheer wordt overgedragen. De tankplaat bevindt zich ter hoogte van kilometer 18.100 (geocode 514).

De tanklocatie bestaat uit een dubbele tankplaat, gelegen op twee sporen. De tankplaat bestaat uit vloeistofdichte raildraagbakken (roosters) tussen en langs de spoorstaven, met daartussen en -naast aan elke zijde een rij stelconplaten (beton). De platen zijn vloeistofdicht gekit. Rond de stelconplaten van de tankplaat is een betonnen keerrand aangebracht. Centraal op de tankplaat bevindt zich tussen de sporen een abri met de afleverpompen. Op de stelconplaten en de raildraagbakken zijn direct onder de afleverpompen in geringe mate vlekken van oliemorsingen zichtbaar. De tanks bevinden zich 100 meter ten noorden van de tankplaat op een klinkerverharding. Er zijn twee dieseltanks van 30.000 liter en een kleinere tank met onbekende inhoud bovengronds aanwezig. De vulpunten van de tanks bevinden zich in een metalen bak oostelijk van de tanks, op een vloeistofdichte verharding. Centraal in deze vloeistofdichte verharding bevindt zich een afvoerput, aangesloten op de olie-afscheider. Ten noorden van de tanks bevindt zich een pompgebouw. Tussen de tanks en het pompgebouw bevindt het leidingwerk zich bovengronds, tussen het pompgebouw en de tankplaat ondergronds. Het ondergrondse leidingwerk bevindt zich grotendeels onder een asfaltpad. De afwatering van de tankplaat (stelcon en raildraagbakken) en de vloeistofdichte verharding bij de vulpunten, is aangesloten op een olie-benzineafscheider (OBAS) ten westen van de tankplaat. De putdeksels van de OBAS bevinden zich in een vloeistofdichte verharding met een dichtgekitte keerrand.

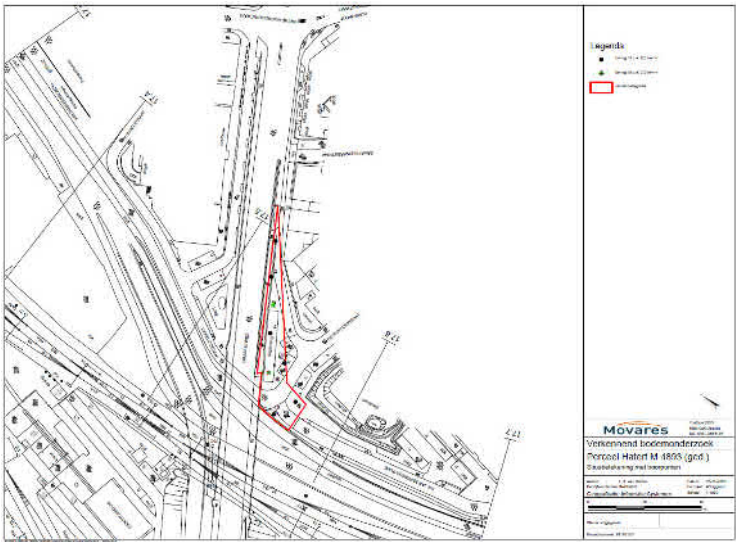
Qua ligging ten opzichte van de onderzoekslocatie is alleen de tankplaat relevant, de overige onderdelen bevinden zich op een te grootte afstand (>50 m). Ter plaatse van de tankplaat zijn in de ondergrond geen verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. Onderstaand ligging van de verschillende onderdelen binnen de Spoorkuil.



Tekening uit het verkennend bodemonderzoek tankplaat Nijmegen, Grondslag bv, d.d. 22-06-2012

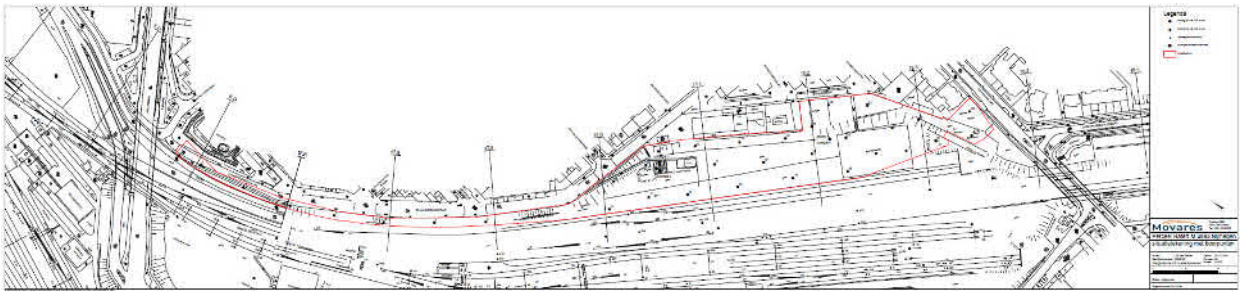
Noordzijde Spoorkuil Graafseweg ong. Nijmegen ('t Hatert) (verkennende onderzoeken 2008-2009)

In 2008 en 2008 is de noordzijde van de Spoorkuil onderzocht. De locatie is bekend als Graafseweg ong. Nijmegen ('t Hatert) en in twee onderdelen onderzocht. De aanleiding voor de verkennend bodemonderzoeken is het voornemen van NS Poort om dit terreindeel te verkopen. Het eerste terreindeel grenst aan de Graafseweg. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat lokaal is in de bovengrond een zwakke bijmenging met puin is waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de boven- als ondergrond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond welke de achtergrondwaarde overschrijden. Het grondwater bevind zich dieper dan 5,0 m-mv en is derhalve, conform de norm, niet onderzocht.



Tekening uit het verkennend milieukundig bodemonderzoek, Movares, d.d. 15-12-2008

Het andere terrein bevindt zich direct noordoostelijk langs het dieselspoor. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten zware metalen, minerale olie, PCB's (som7) en/of PAK zijn aangetoond. In de ondergrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten lood, kwik en/of PAK aangetoond. Tijdens de visuele maaiveldinspectie op asbestverdachte materialen is asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen op het maaiveld. Uit aanvullend onderzoek middels proefgaten blijkt dat het plaatmateriaal niet aanwezig is in de bodem (gewogen asbestconcentraties). De asbestmaterialen zijn in juli 2009 gesaneerd middels handpicking door de firma Asbestsanering Wijchen B.V. Uit de opleveringsverklaring blijkt dat al het aanwezig asbestmateriaal op de locatie verwijderd is. De locatie is geschikt voor verkoop.



Tekening uit het milieukundig bodemonderzoek

Movares, d.d. 03-08-2009

- Saneringsplan NS Emplacement Nijmegen, locatie spoorkuil, kenmerk R001-3918734RCT-D01-D, Tauw bv, d.d. 04-04-2001;
- Bestek en voorwaarden voor bodemsaneringswerkzaamheden op het buitenspoorgedeelte van het NS Emplacement Nijmegen (spoorkuil), kenmerk T001-3940039BSU-D01, Tauw bv, d.d. 31-07-2001;
- Beschikking bodemverontreiniging spoorkuil NS Emplacement, kenmerk MW2001.16377, Provincie Gelderland, d.d. 06-09-2001;
- Evaluatierapport bodemsanering buitenspoorgedeelte, kenmerk R001-3965945BSU-D02-D, Tauw bv, d.d. 04-12-2002;
- Bestek bodemsanering door persluchtinjectie en bodemluchtextractie, geval 5 NS Emplacement Nijmegen (spoorkuil), kenmerk T001-4270691BSU-D01, Tauw bv, d.d. 21-03-2003;
- Bestek ontgraven restverontreiniging gevallen 5 en 20 NS Emplacement Nijmegen, kenmerk T002-4270691BSU-D01, Tauw bv, d.d. 24-03-2003;
- Nader bodemonderzoek NS Emplacement Nijmegen, kenmerk EZ 859.573, SGS Environmental Services, d.d. 22-03-2004;
- Nader bodemonderzoek NS Emplacement Nijmegen, kenmerk EZ 859.573, SGS Environmental Services, d.d. 30-06-2004;
- Raamsaneringsplan NS Emplacement Nijmegen, kenmerk EZ 859.573, SGS Environmental Services, d.d. 27-10-2004;
- Evaluatierapport NS Emplacement Spoorkuil geval 15,20,50,60,303 (eindrapport), geval 5 (interimrapport), kenmerk R001-4287445SBU-eri-V02-NL, Tauw bv, d.d. 09-11-2004;
- Beschikking saneringsplan NS Emplacement Nijmegen, kenmerk G640/05.0003000, Gemeente Nijmegen, d.d. 19-04-2005;
- Evaluatierapport ongewoon voorval Emplacement Nijmegen, kenmerk 52.029, Spectrum HSE Technology bv, 01-12-2005;
- Insitu sanering geval 5 NS Emplacement spoorkuil, tussentijdse evaluatie (interim rapport), kenmerk R001-4391050EJS-V01-NL, Tauw bv, d.d. 16-01-2006;
- Insitu sanering geval 5 NS Emplacement spoorkuil, tussentijdse evaluatie (interim rapport), kenmerk R001-4599732EJS-V01, Tauw bv, d.d. 01-12-2008;
- Notitie voorgang insitu sanering geval 5 NS Emplacement Nijmegen, kenmerk L001-4634676ORK-nhr-V01-NL, Tauw bv, d.d. 09-07-2009;
- Voortgang insitu sanering geval 5 NS Emplacement Nijmegen Spoorkuil, kenmerk N002-4634676EJS-ltr-V01-NL, Tauw bv, d.d. 22-10-2009;
- Voortgang insitu sanering geval 5 NS Emplacement Spoorkuil, monitoringsresultaten, Tauw bv, d.d. 26-01-2010;
- Expert opinion sanering NS Emplacement Spoorkuil, kenmerk 20103673/6776, Bioclear bv, d.d. mei 2010;
- Verificatie onderzoek insitu bodemsanering spoorkuil geval 5, kenmerk 16761, Grondslag bv, d.d. 07-12-2011;
- Actualisatie bodemonderzoek NS geval 5 spoorkuil, kenmerk 123430, BK Bodem, d.d. 13-07-2012;
- Verkennend bodemonderzoek tankplaat Nijmegen, kenmerk Grondslag bv, d.d. 22-06-2012;
- Resultaten verificatie onderzoek insitu sanering geval 5 (fase 1), kenmerk 16761, Grondslag bv, d.d. 29-08-2014;
- Resultaten verificatie onderzoek insitu sanering geval 5 (fase 2), kenmerk 16761, Grondslag bv, d.d. 22-12-2014;
- Verkennend milieukundig bodemonderzoek perceel Hatert M 4893, kenmerk BOD-EVG-080042754 - Versie 1.0, Movares Nederland, d.d. 15-12-2008;
- Verkennend milieukundig bodemonderzoek perceel Hatert M 4893, kenmerk BOD-EVG-090012577 - Versie 1.0, Movares Nederland, d.d. 03-08-2009.

Locatie	NS Emplacement Nijmegen (van Swaaij-terrein)	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	527003, 527009	**Status**	-

Van Swaaij-terrein (omgeving onderzoeksgebied)

Westelijk van station Nijmegen is het voormalige Van Swaay-terrein gelegen aan de Eerste Oude Hesselaan. Op de locatie was in de periode van 1927 - 1958 de firma van Swaaij gevestigd (geocode 514, kilometrering 16.550 – 17.000). De firma had zich toegelegd op het conserveren en opslaan van hout. Na beëindiging van de activiteiten door de firma Van Swaaij is het terrein in gebruik geweest als parkeerterrein. Deze functie heeft de locatie nu nog steeds.

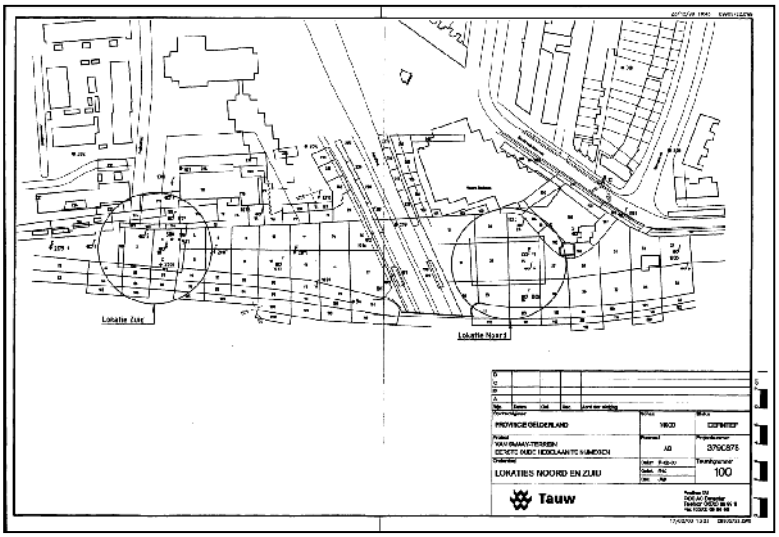
De locatie wordt gesplitst door de Tunnelweg. De bedrijfsactiviteiten concentreerde zich op het terreindeel ten noorden van de Tunnelweg. Op de percelen hebben verschillende bodemonderzoeken plaats gevonden. In verband met de aanwezigheid van de sterke verontreinigingen met onder andere kwik en PAK heeft een functiegerichte sanering plaatsgevonden. In de ondergrond en het grondwater is onder andere een kwikverontreiniging achtergebleven.

PAK: Evaluatie aanleg saneringssysteem (september 2001)

In opdracht van de provincie Gelderland heeft in de periode van januari tot en met april 2001 de aanleg plaatsgevonden van het in-situ

bodemsaneringsysteem fase 1 op het voormalige Van Swaay-terrein te Nijmegen. Voor het noordelijke terreindeel treedt de provincie als opdrachtgever op namens de SBNS. Doel van het saneringssysteem was het voorkomen dat verontreiniging uit de onverzadigde zone in het grondwater terechtkomt en vervolgens verspreidt.

Aanleiding hiervoor waren de in het verleden geconstateerde verontreinigingen (vak 22 en 25 van het systeem). Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de aanleg van het in-situ saneringssysteem en het grondonderzoek zal hoogstwaarschijnlijk op de verwachte plaats en de directe omgeving geen ernstige creosootverontreiniging aanwezig zijn. Deze verwachting is geverifieerd door het bodemluchtonderzoek. Tijdens het bodemluchtonderzoek zijn geen verontreinigingen gemeten. Ook in de verzadigde zone is geen verontreiniging aanwezig. Geconcludeerd wordt dat op de plaats waar het bodemluchtextractiesysteem is aangelegd en directe omgeving in de verzadigde en onverzadigde zone geen ernstige creosootverontreiniging aanwezig is. Tijdens de werkzaamheden en met aanvullend onderzoek zijn in zowel de onverzadigde als verzadigde zone zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Gezien de ouderdom van de verontreiniging werd ook niet verwacht dat de situatie zich nog zal wijzigen en bestond er geen noodzaak de bodemsanering op te starten (toelicht in het rapport 'archief- en bodemonderzoek' uit 2001)



Tekening uit het archief- en bodemonderzoek (rechts het gebied waar het in situ systeem werd aangelegd)
Tauw bv, d.d. 25-09-2001

KWIK: nader bodemonderzoek 2014 (actualisatie)

In opdracht van de Stichting Bodemsanering NS heeft is in 2014 de verontreinigingssituatie geactualiseerd op en rondom de onderzoekslocatie 'Van Swaaij terrein te Nijmegen'. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de omvang, ernst en spoedeisendheid van de bekende verontreiniging (geval 00527.WG7).

De verontreiniging met kwik in grondwater is ontstaan in de periode 1927 - 1958. De sterke verontreiniging met kwik bevindt zich over een oppervlakte van circa 3.900 m^2 en bevindt deze zich op een diepte van 6 - 19 m -mv. De sterke verontreiniging met kwik heeft hiermee een volume van circa 50.700 m^3. Op basis van de bestaande situatie is voor de locatie geen sprake van een verspreidingsrisico. Sanering van de verontreiniging is niet spoedeisend. De verontreiniging wordt gemonitoord. Gezien de diepte waarop de verontreiniging aanwezig is, is deze niet relevant voor onderhavig onderzoek.

- Oriënterend bodemonderzoek NS Emplacement Nijmegen, Spoorweg Combinatie, 23 juni 1999;
- Evaluatierapport aanleg in-situ systeem noordelijk deel Van Swaaij terrein te Nijmegen, Tauw, 13 augustus 2002;
- NS emplacement Nijmegen Van Swaaij terrein, Deelsaneringsplan 2e fase, noordelijk terreindeel, SGS Eco-Care, september 2003;
- Evaluatierapport bodemsanering Van Swaaij terrein; tweede fase noordelijkterreindeel, SGS Eco-Care, 10 juni 2004;
- Evaluatie bodemsanering NS-emplacement Nijmegen; Aanleg P&R terrein (vmg Van Swaaij), Syncera, 1 september 2006;
- Verslag monitoring NS-emplacement Nijmegen (voormalig Van Swaaij), MWH, 6 november 2009
- Eindsituatie monitoring NS-emplacement Nijmegen (voormalig Van Swaaij) MWH, 17 augustus 2011
- Saneringsonderzoek sanering Van Marmeren te Nijmegen (3138003), Tauw, 1992
- Evaluatierapport monitoring grondwatersanering 1997 Van Marmeren te Nijmegen, Tauw, 9 maart 1998
- Monitoring grondwater Oude Weurtseweg 13, Tauw, 26 januari 2011
- Aanvullend onderzoek diepe grondwaterverontreinigingen zuidelijk terreindeel Van Swaay te Nijmegen, Tauw, 10 januari 2002
- Variantafweging voormalig Van Swaaij terrein te Nijmegen Tauw, 9 december 2004
- Tussentijdse rapportage nul-monitoring 2008 van Swaaijterrein, Bioclear, 10 december 2008
- Aanvullende werkzaamheden locatie van Swaaij terrein te Nijmegen, Bioclear, 1 april 2010
- Beheerplan van Swaaijterrein te Nijmegen Bioclear, 3 december 2010

Locatie	NS Emplacement Nijmegen-Heyendaal	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	527003, 527009	**Status**	

Emplacement Nijmegen-Heyendaal bestaat uit drie doorgaande sporen met twee perrons en een halte gebouw. Het station is in 1970 in gebruik genomen. De locatie is gelegen in een ingraving waardoor de omgeving enkele meters hoger ligt. Binnen de begrenzing van het emplacement bevinden zich eveneens volkstuinen en parkeerplaatsen. Ook deze liggen verhoogd ten opzichte van het dieselspoor.

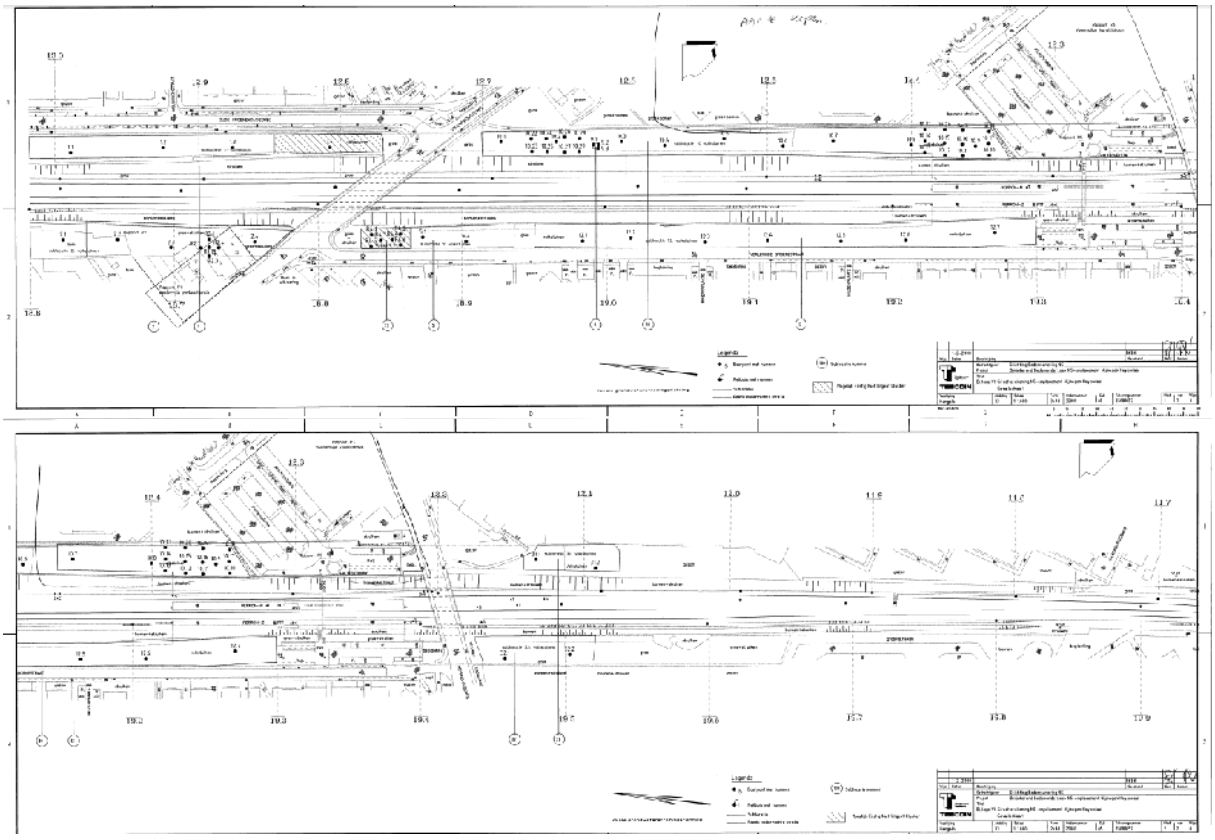
Binnen het emplacement ligt De Spoorkuil, dit onderdeel is reeds apart besproken.

Oriënterend bodemonderzoek Heyendaal (februari 2000)

In 2000 is een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd als eerste aanzet om de mogelijke aanwezigheid van gevallen van bodemverontreiniging te onderzoeken. Het vertrekpunt van het onderzoek is een historisch onderzoek uit 1996. In 2000 is hierop nog een aanvullend vooronderzoek uitgevoerd.

De volgende verdachte locaties zijn gedefinieerd en onderzocht: sublocatie 1 (volkstuinen), sublocatie 2 (volkstuinen), sublocatie 5 (volkstuinen), sublocatie 9 (tuinhuisje/schuur), sublocatie 10 (volkstuinen) , sublocatie 12 (volkstuinen), sublocatie 31 (volkstuinen), sublocatie 32 (volkstuinen) en sublocatie 33 (telecomgebouw). Daarnaast vernoemt het onderzoek nog een aantal verdachte locaties in de omgeving.
De onderzochte locaties zijn allemaal gelegen op de stuwwal waardoor grondwateronderzoek (grondwaterstand >10 m) achterwege is gelaten.

Zintuiglijk zijn in de bodem bijmengingen van puin, sintels en/of kolengruis waargenomen. In de bodem zijn matig verhoogde gehalten koper, matig tot sterk verhoogde gehalten PAK, en sterk verhoogde gehalten lood aangetoond. Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat de aangetoonde sterk verhoogde gehalten gaan om lokale uitschieters. Gezien de grote hoogte verschillen wordt geen beïnvloeding verwacht voor de werkzaamheden aan de spoorbaan. Onderstaand een overzicht van de onderzochte locaties. Ter plaatse van het NS-emplacement is geen sprake van NS-gevallen.

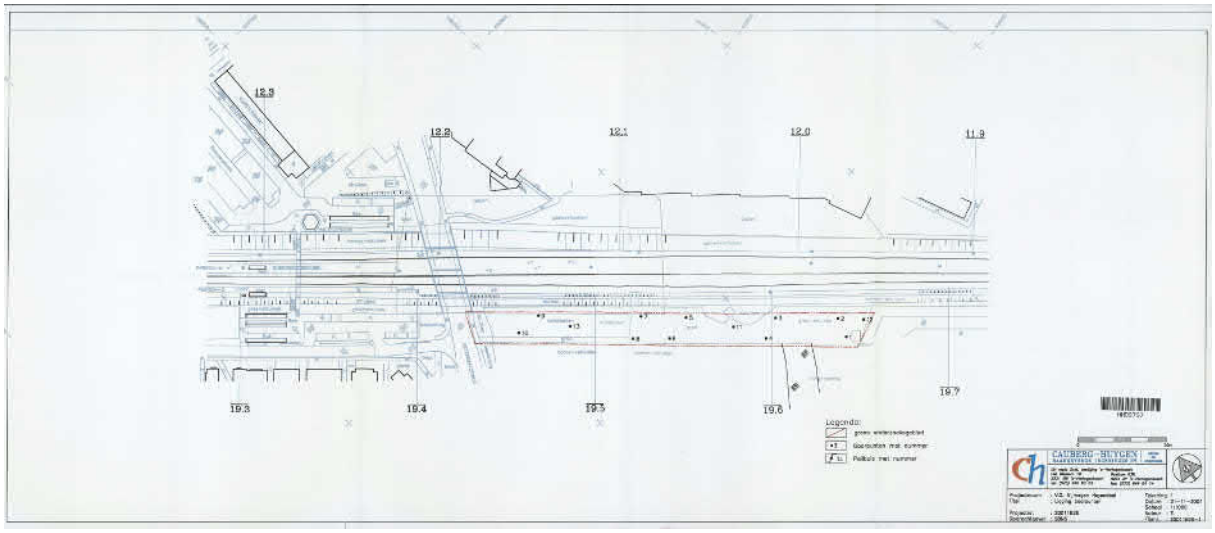


Tekening uit het oriënterend bodemonderzoek,
Tebodin, d.d. 01-02-2000.

Verkennend bodemonderzoek parkeerplaats (december 2001)

In 2001 is een perceel onderzocht wat locatie ingesloten ligt tussen de Heyendaalseweg en het spoor te Nijmegen-Venlo. Aanleiding tot het onderzoek vormt het voornemen tot verhuur van de locatie aan de Katholieke Universiteit te Nijmegen die de locatie gaat gebruiken als parkeerplaats. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit (nulsituatie).

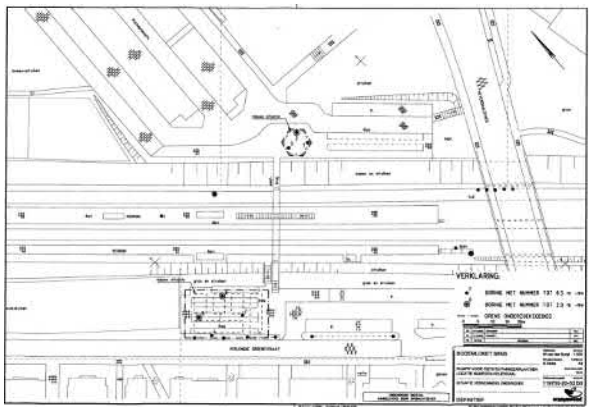
De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 3600 m^2. De locatie was onverhard en in gebruik als ponyweide/volkstuin. Het terrein ligt meer dan 5 meter boven het belendende spoortracé (waar onderhavig onderzoek zich richt). Door het hoogteverschil is grondwateronderzoek achterwege gelaten. Tijdens uitvoering van het onderzoek zijn in vrijwel alle boringen in de bovengrond bijmengingen met koolas waargenomen. In de bovengrond zijn (daardoor) licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK aangetoond. De resultaten vormen geen belemmering voor de verhuur van de locatie.



Verkennend bodemonderzoek rijwielstallingen (oktober 2002)

De onderzochte terreindelen liggen op het emplacement Nijmegen-Heyendaal en werden onderzocht om rijwielstallingen aan te leggen. De locaties bevinden zich oostelijk (locatie 1) en westelijk (locatie 2) van het spoor. Aan de noordzijde van locatie 1 bevindt zich een parkeerplaats. Ten westen van locatie 2 zijn volkstuinen aanwezig.

De locatie is verdacht gesteld voor de aanwezigheid van licht tot matig verhoogde gehalten metalen en PAK's. Tijdens het veldonderzoek zijn ter plaatse van locatie 1 lichte tot matige hoeveelheden puin waargenomen (0,3-0,4 en 1,0-1,6 m -mv). In de grond is analytisch een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond. Ter plaatse van locatie 2 zijn kleine hoeveelheden puin in de grond aangetroffen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten koper, kwik en lood aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte EOX aangetoond. De onderzoeksresultaten vormen geen bezwaar tegen de voorgenomen bouw van het tweetal rijwielstallingen op deze locatie. De geplande fietsstallingen liggen enkele meters hoger dan de spoorbaan.



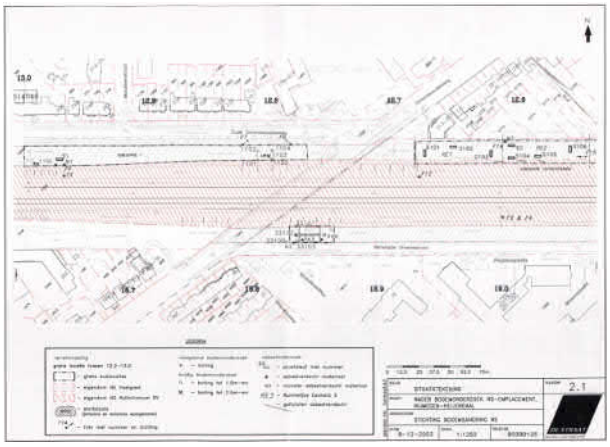
Tekening uit het verkennend bodemonderzoek rijwielstallingen

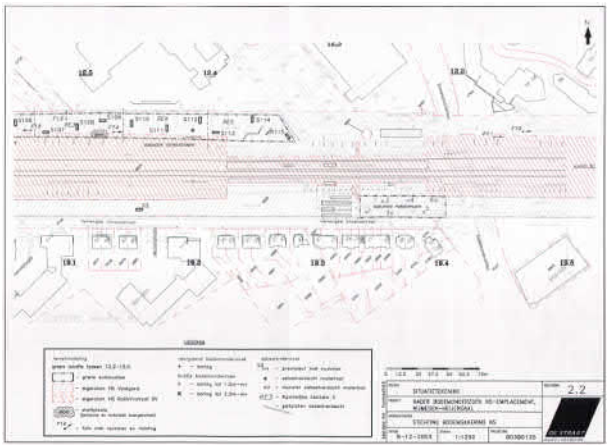
Oranjewoud, d.d. 25-10-2002

Nader bodemonderzoek (november 2003)

Het nader onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het beschreven oriënterend onderzoek uit 2000 en richt zich op de locaties waar toenterijd matig tot sterk verhoogde gehalten in de grond zijn aangetoond. Daarnaast zijn de genoemde sublocatie (voornamelijk moestuinen) aanvullend onderzocht op asbest. Aanvullend is ook het parkeerterrein onderzocht (km 19,300-19,400).

Ter plaatse van het parkeerterrein (kilometrering 19,300 - 19,400) is in de ondergrond een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond. Op het maaiveld zijn ter plaatse van de (voormalige) volkstuinen en de taluds her en der verspreid asbesthoudende materialen aangetroffen. Er zijn geen duidelijke verontreinigingskernen aanwezig. In de grond bevinden de gewogen asbestconcentratie (mg/kg ds) zich beneden de detectiegrens.
Op basis van het nader asbestonderzoek in bodem ter plaatse van de volkstuinen tussen de kilometers 12,350-12,700 kan gesteld worden dat er geen geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest is aangetroffen. De aangetroffen asbesthoudende materialen op het maaiveld zouden kunnen leiden tot een bodemverontreiniging.
Gezien de grote hoogte verschillen wordt geen beïnvloeding verwacht voor de werkzaamheden aan de spoorbaan. Daarentegen kunnen asbesthoudende materiaal wel via de taluds op de spoorbaan terecht komen. Onderstaand een overzicht van de onderzochte locaties.

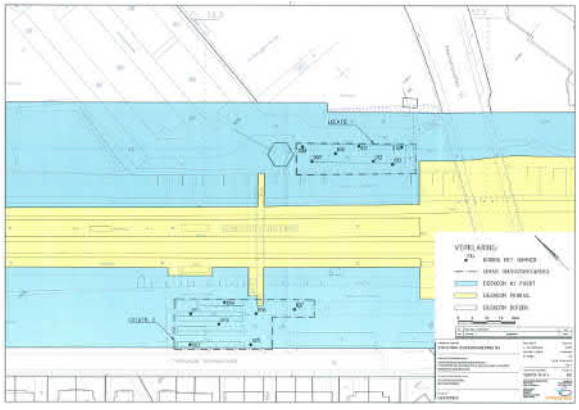




Tekeningen uit het nader bodemonderzoek
De Straat, d.d. 25-10-2002

Verkennend bodemonderzoek rijwielstalling (januari 2008)

Ook dit verkennend onderzoek heeft betrekking op twee aan te leggen rijwielstalling op het NS-emplacement Nijmegen-Heyendaal, vermoedelijk gaat het om het uitbreiden van de eerder onderzochte locaties voor aan te leggen stallingen (2002). De onderzoekslocaties hebben een oppervlakte van respectievelijk 120 en 720 m^2 (km 12.200-12.300).
De locatie is verdacht gesteld voor de aanwezigheid van licht tot matig verhoogde gehalten metalen en PAK's. Tijdens het veldonderzoek zijn ter plaatse van beide locaties zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. De grond is analytisch tot licht verontreinigd met zware metalen. De onderzoeksresultaten vormen geen bezwaar tegen de voorgenomen bouw van het tweetal rijwielstallingen op deze locatie. De onderzoeksresultaten sluiten aan op de resultaten uit 2002. De geplande fietsstallingen liggen enkele meters hoger dan de spoorbaan.



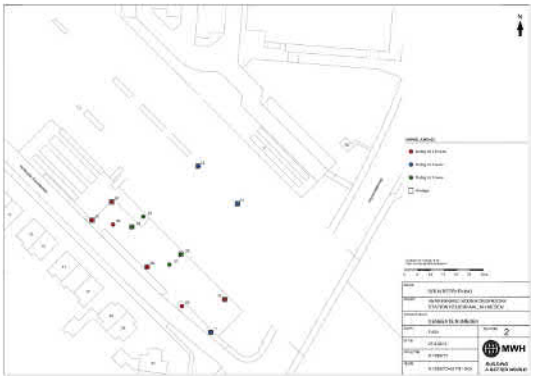
Tekening uit het verkennend bodemonderzoek rijwielstallingen
Oranjewoud, d.d. 16-01-2008

Verkennend en aanvullend bodemonderzoek (november 2013)

De onderzoekslocatie betreft het terrein ten westen en ten oosten van station Heyendaal te Nijmegen en heeft een totale oppervlakte van circa 1.600 m². De locatie was in gebruik als parkeerterrein en fietsenstalling en zou worden ontwikkelt voor station Heyendaal. De locaties is onderzocht als een verdachte locatie vanwege de te verwachten verhoogde gehalten zware metalen en/of PAK in de boven- en ondergrond.

Zowel zintuiglijk als analytisch is in het opgeboorde en opgegraven materiaal geen asbest aangetoond. in de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond welke de achtergrondwaarde overschrijden. Het grondwater bevindt zich dieper dan 5,0 m-mv en is derhalve niet onderzocht. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de locatie in milieuhygiënisch opzicht geschikt geacht voor de huidige bestemming.

Het verkennend onderzoek is als onvolledig beoordeeld voor de aanvraag van de bouwvergunning. Hiervoor is een aanvullend onderzoek uitgevoerd door het plaatsen van enkele diepere boringen tot 2 á 5 m-mv. Hiervan bevinden zich twee boringen op het perron. In de opgeboorde grond zijn zwak tot matige bijmengingen met stenen waargenomen. In de bovengrond van de fietsenstalling is een licht verhoogd gehalte lood aangetoond. In de overige bovengrond (perron) en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Op basis van de resultaten zijn er geen bezwaren voor de geplande werkzaamheden.



Tekening uit het verkennend bodemonderzoek

MWH, d.d. 20-11-2013

- Historisch onderzoek emplacement Nijmegen-Heyendaal, km 18,600 - 19,600, kenmerk CT GM/95.144/009, Holland Railconsult, d.d. januari 1996;
- Vooronderzoek NS Emplacement Nijmegen-Heyendaal, kenmerk 25081010, Tebodin bv, d.d. 10-03-1999;
- Oriënterend bodemonderzoek NS Emplacement Nijmegen-Heyendaal, kenmerk 25051050, Tebodin, d.d. 01-02-2000;
- Archief en bodemonderzoek noordelijk terreindeel voormalig Van Swaay terrein, kenmerk R001-3891313TPB-D02-D, Tauw bv, d.d. 25-09-2001;
- Verkennend bodemonderzoek, kenmerk 2001.1826-1/03.12.2001, Cauberg-Huygen, d.d. 03-12-2001;
- Verkennend bodemonderzoek rijwielstallingen Nijmegen-Heyendaal, kenmerk 3509-119700-20, Oranjewoud, d.d. 25-10-2002;
- Nader bodemonderzoek Nijmegen-Heyendaal, kenmerk B03B0135, De Straat Milieuadviseurs bv, d.d. 26-11-2003;
- Beschikking saneringsplan NS parkeerterrein, kenmerk G640/05.0010000, Gemeente Nijmegen, d.d. 06-04-2005;
- Verkennend bodemonderzoek toekomstige rijwielstallingen NS Emplacement Nijmegen-Heyendaal, kenmerk 9047-169912-18, Oranjewoud, d.d. 16-01-2008;
- Aanvullend bodemonderzoek station Heyendaal, kenmerk M13B0215, MWH bv, d.d. 01-11-2013;
- Verkennend bodemonderzoek station Heyendaal, kenmerk M13B0215, MWH bv, d.d. 20-11-2013.

Locatie	Campus-Radboud	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	-	**Status**	

Aan de Heyendaalseweg bevindt zich de Universiteit van Nijmegen (Radboud). Tot de jaren'70 was het perceel in gebruik als bos en park.
Op de campus zijn verschillende bedrijven aanwezig welke gelieerd zijn aan de universiteit.

Op de locatie zijn diverse onderzoeken verricht voor de bouw en uitbreiding van de campus. Om in te schatten in hoeverre mogelijke beïnvloeding van de bodemkwaliteit heeft plaatsgevonden in de richting van de spoorbaan is het bodemonderzoek uit 1999 het meest relevant.

In 1999 zijn een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd vanwege de voorgenomen herinrichting van de campus en om de nulsituatie vast te leggen voor de aanvraag van een Wm-vergunning. Hiervoor is de campus in 4 deelgebieden verdeeld. Voor onderhavig is enkel deelgebied IV relevant. Op deze locatie waren de B-faculteiten gevestigd en in het verleden 7 ondergrondse brandstoftanks aanwezig. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in

de bovengrond licht verhoogde gehalte lood, PAK's en minerale olie zijn aangetoond. Plaatselijk worden ook in de ondergrond licht verhoogde gehalten aan PAK's en minerale olie aangetoond. De lichte overschrijdingen vormen geen aanleiding voor verder onderzoek en sluiten aan op het beeld van de omgeving.



- Verkennend onderzoek KUN te Nijmegen: deellocatie IV, kenmerk 3371500, Iwaco, d.d. 05-05-1999.

Locatie	D'Almarasweg Nijmegen	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	-	**Status**	Afdoende onderzocht

De D'Almarasweg bevindt zich rondom km 20.400. Ter plaatse hebben in het verleden een aantal perceelswisselingen plaatsgevonden voor de aanleg van een sportaccommodatie (sportvelden). Daarvoor had de locatie een agrarische functie. In dit gebied van Nijmegen zijn de er geen hoogte verschillen van de omgeving met de spoorbaan zoals dat vanaf station Heyendaal wel het geval was.

Verkennend bodemonderzoek Sportpark (juli 1997)

In 1997 is het perceel direct zuidelijk van D'Almarasweg onderzocht. De locatie heeft een oppervlakte van 20.000 m^2 en de gemeente is voornemens dit perceel aan te kopen voor de ontwikkeling van kunstgrasvelden. Uit het onderzoek blijkt dat in de boven- en ondergrond lokaal puinbijmengingen zijn waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten lood en/of PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen gehalten aangetoond welke de streefwaarde overschrijden. De lichte overschrijdingen vormen geen bezwaar voor de aankoop en toekomstige situatie.
Ter plaatse bevindt de grondwaterstand zich dieper dan 5 m-mv. Het grondwater is niet onderzocht.



Tekening uit het verkennend bodemonderzoek, DHV, d.d. 23-07-1997

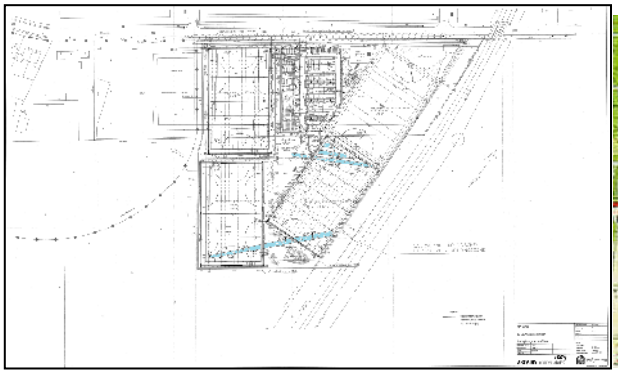
Nader bodemonderzoek en sanering puinpaden (mei 1998)

Tijdens de aanleg van het sportpark zijn twee banen met verontreinigd puin/geroerde grond blootgelegd. Uit een eerste onderzoek blijkt dat het puinhoudende materiaal sterk verontreinigd is met lood en zink. Voorafgaande aan de verwijdering is een nader bodemonderzoek uitgevoerd naar de omvang van de puinbanen (in totaal 3 stuks).

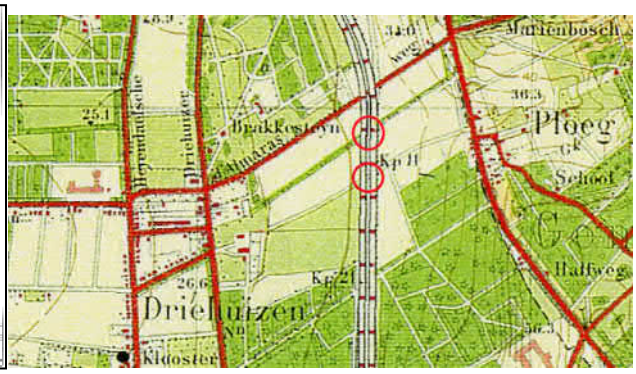
De puinbanen zijn tot de perceelsgrenzen in beeld gebracht. Tijdens het sleuvenonderzoek wordt puin, kolenresten en asresten aangetroffen, ter plaatse van één sleuf is een oude munitiekist gevonden. Plaatselijk is het bodemvreemde materiaal tot 2 m-mv aanwezig. Op de locatie zijn 3 puinbanen aanwezig nabij het geplande clubgebouw en één puinbaan op het zuidelijke terreindeel. In de zintuiglijk schone grond direct naast en

onder de puinbanen zijn geen verhoogde gehalten aangetoond welke de streefwaarde overschrijden. In de teelaardelaag bij één boring zijn kolenbrokjes waargenomen. In het materiaal zijn licht verhoogde gehalte lood en PAK aangetoond. Het grondwater bevindt zich dieper dan 5,0 m-mv en is derhalve niet onderzocht. Uit de risico evaluatie blijkt dat er geen actuele risico's zijn, met de kanttekening dat de omvang buiten de locatie nog niet volledig in beeld is gebracht. Het nader onderzoek bevat eveneens een saneringsplan voor de verwijdering. Binnen de herontwikkelingslocatie worden de verontreinigingen verwijderd tot de streefwaarde. De puinbanen hebben een lengte van circa 80, 40 en 20 meter en zijn circa 3 á 3,5 meter breed. De verontreiniging is aanwezig tot 1 m-mv. Afwijkend op dit beeld is de meest zuidelijk puinbaan welke in richting van het spoor 5 meter breed wordt en waar het puinmateriaal tot 2 m-mv aanwezig is. De hoeveelheid te verwijderen sterk verontreinigde grond wordt geraamd op 1.000 m^3. De hoeveelheid met puinverontreinigde grond op 500 m^3.

De locatie is in 1998 gesaneerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat de ontgravingen ter plaatse van de aan te leggen sportvelden inclusief de voorzieningenstrook voldoende ver zijn doorgezet. Aanvullend is het terrein ter plaatse van de toekomstige clubgebouw volledig gesaneerd. Onder het bestaande veld en ter plaatse van de ecologische zone is een restverontreiniging met puin achter gebleven, zoals voorzien. Totaal is circa 1.710 m^3 verontreinigd materiaal afgevoerd. Uit het evaluatieverslag komt niet duidelijk naar voren (tekeningen) in hoeverre ook de zuidelijke puinbaan is verwijderd. Dit is minder relevant voor onderhavig onderzoek, wel zijn de achtergebleven restverontreinigingen een aandachtspunt. De voormalige puinpaden lopen vermoedelijk door tot onder de spoorbaan.
Op de topografische kaart uit 1930 zijn twee spoorovergangen aanwezig. Het is aannemelijk dat dit de vroegere puinpaden (halfverhardingswegen) betreft. Op de luchtfoto's van na de tweede wereldoorlog zijn de spoorovergangen niet meer aanwezig. De locaties direct langs het spoor zijn een aandachtspunt bij toekomstige werkzaamheden.



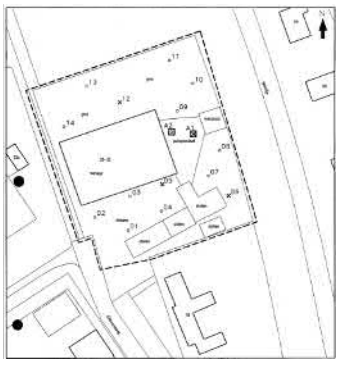
Tekening uit het evaluatierapport
Arcadis Heidemij, d.d. 18-08-1998



Topografische kaart 1930
http://kaart.nijmegen.nl/milieu/

Verkennend bodemonderzoek D'Almarasweg 20-22 (januari 2006)

Ten noorden van de D'Almarasweg bevond zich een manege/dressuurstal. De manege is in 2006 verkennend onderzoek omdat de gemeente voornemens was de locatie aan te kopen. In 2012 is de manege daadwerkelijk verbouwt tot sporthal 'De Manege'. Uit het onderzoek blijkt dat zich op het oostelijk terreindeel een puinverharding bevindt. Ter plaatse van de voormalige laan is zwak baksteenhoudend materiaal waargenomen. In de boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten zink en PAK aangetoond. Ter plaatse van de puinverharding is een licht verhoogd gehalte gewogen asbest (0,8 mg/kg d.s.) aangetoond. Deze concentratie ligt ruim beneden de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s.. Het grondwater bevindt zich dieper dan 5,0 m-mv en is derhalve niet onderzocht. De locatie wordt geschikt geachte voor aankoop en toekomst gebruik c.q. herbestemming wonen.



Tekening uit het verkennend bodemonderzoek, Syncera, d.d. 16-01-2006

- Verkennend bodemonderzoek, D' Almarasweg-Zuid, kenmerk M6375-27-001, DHV, d.d. 23-07-1997;
- Nader bodemonderzoek/saneringsplan sportpark D'Almarasweg-Zuid fase 2, kenmerk 634/OA98/4035/19395ej, Arcadis Heidemij, d.d. 18-05-1998;
- Evaluatierapport sanering locatie sportpark D'Almarasweg, kenmerk 634/OA98/6051/19462bv, Arcadis Heidemij, d.d. 18-08-1998;
- Verkennend bodemonderzoek 'D Almarasweg 20-22, kenmerk B05B0643, Syncera de Straat, d.d. 16-01-2006.

Locatie	Nijmeegsebaan 61 Nijmegen	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer		**Status**	

Ter plaatse van de Nijmeegsebaan 61 is een GGZ-centrum aanwezig met diverse woon- en behandelingsgebouwen. Het complex is gelegen in een bosrijk gebied.

De locatie is in 2007 verkennend onderzocht. De aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de geplande bouwactiviteiten. Zintuiglijk zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen bodemvreemde materialen en/of asbest waargenomen. Er zijn geen aanwijzingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een stort- of ophooglaag. In de bovengrond van mengmonster MM04 is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. In de overige bovengrond en in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond welke de streefwaarde overschrijden. De bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen plannen.



Tekening uit het verkennend bodemonderzoek
DHV, d.d. 01-06-2007

- Verkennend bodemonderzoek, kenmerk A9440-01-001 / ON-D 20070168, DHV bv, d.d. 01-06-2007;

Locatie	Panovenlaan Nijmegen	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer		**Status**	

Nabij het GGZ-terrein bevindt zich, oostelijk van de spoorbaan, het saunacentrum van De Thermen, Panovenlaan 3. In 2009 is de locatie verkennend onderzocht ter voorbereiding op de uitbreidingsplannen. Ter plaatse van 1 boring is, onder de klinkerverharding, een puinlaag waargenomen tot een diepte van circa 0,9 m-mv. De puinlaag is analytisch niet onderzocht omdat het geen bodemmateriaal betreft. In de boven- en ondergrond zijn geen gehalten aangetoond welke de achtergrondwaarde overschrijden waardoor de bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de geplande bouwvergunning.



Tekening uit het verkennend bodemonderzoek
Enviroplan, d.d. 08-04-2009

- Verkennend onderzoek Panovenlaan-Hoefslag, kenmerk 2935/Nm60-264, Witteveen+Bos, d.d. 24-03-2004;
- Verkennend bodemonderzoek Panovenlaan 3, kenmerk P-20095428/R01, Enviroplan, d.d. 08-04-2009;

Locatie	Panovenlaan - De Hoefslag Nijmegen	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer		**Status**	

Het bosrijke gebied zuidelijk van de D'Almarasweg is in 2004 verkennend en nader onderzocht.

Het onderzoeksgebied strekt zich uit tot oostelijk en westelijk van de spoorbaan en richt voor op de bospaden en Holle Wegen in het gebied (uitgesleten wegen). Het onderzochte gebied is in gebruik als agrarisch-/natuurgebied en hockeyvelden. Uit het onderzoek blijkt dat de in de grond hooguit lichte overschrijdingen zijn aangetoond met metalen, PAK's en/of olie. In de halfverharde bospaden zijn verhoogde asbestconcentraties aangetoond. Wel zijn wordt in de toplaag van twee paden sterk verhoogde gehalten zink en lood aangetoond. De omvang is geschat op 750 m^3 (hoofdbospad), 340 m^3 (noordelijk gelegen parallelpad) en in 315 m^3 (zuidelijke baan). Daarmee is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor geen van de locaties is sprake van actuele risico's.

Het onderzoek is niet volledig en de bijlagen ontbreekt. Op basis van de beschrijvingen lijkt het te gaan om bospaden die meer dan 50 meter buiten de spoorbaan aanwezig zijn. De immobiele verontreinigingen worden daarmee als niet relevant beoordeeld.

- Verkennend onderzoek Panovenlaan-Hoefslag, kenmerk 2935/Nm60-264, Witteveen+Bos, d.d. 24-03-2004.

locatie	NS vastgoed terreinen te Heumen	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	-	**Status**	-

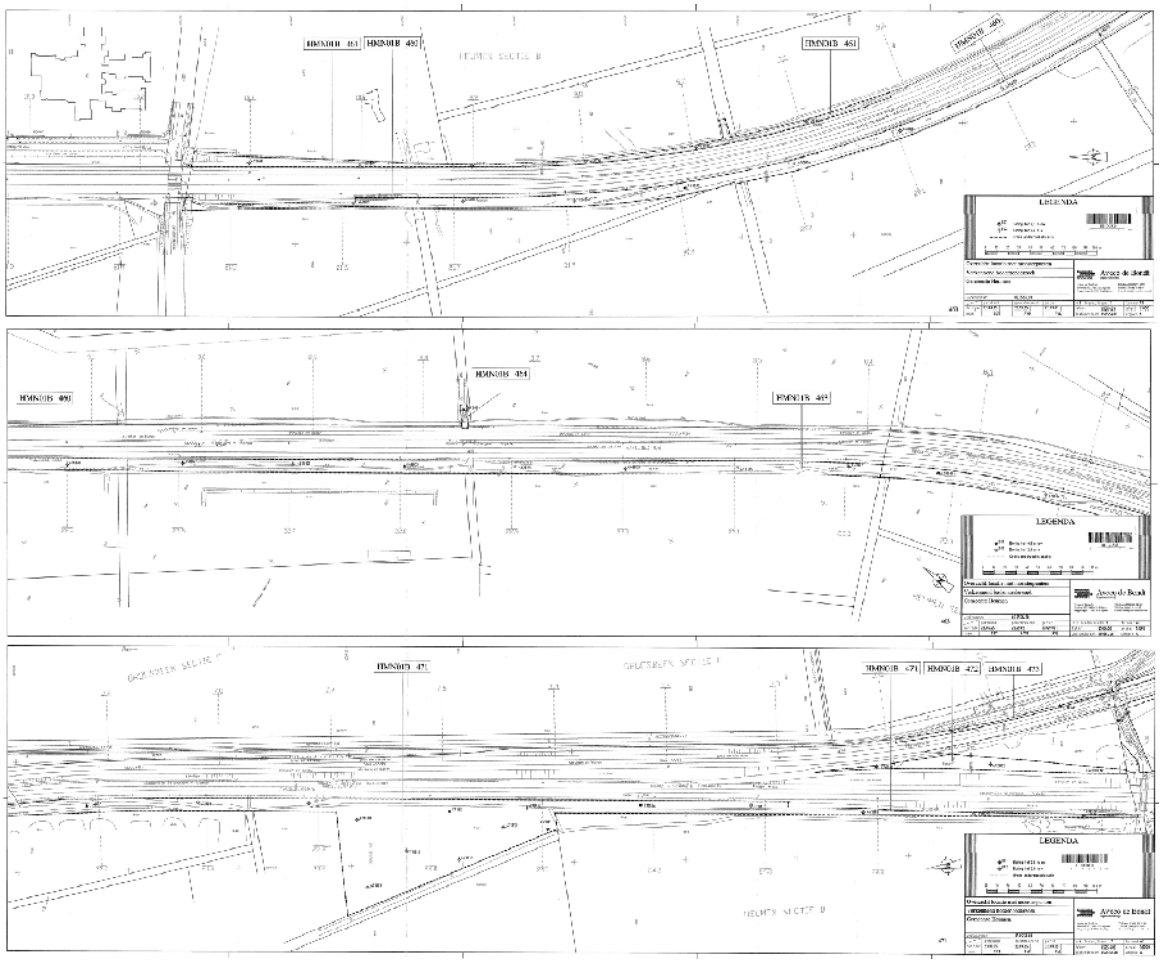
Verkennend bodemonderzoek (november 2005)

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in 2005 vanwege de voorgenomen verkoop van de betreffende percelen door NS-Vastgoed. Het gaat in totaal om 10 locaties met een totale oppervlakte van circa 5,8 hectare. De percelen zijn gelegen langs de vrije baan van het genoemde spoortraject (grotendeels ook tussen spoorbaan en defensieterrein). Het gebruik van de percelen varieert, het gaat veelal om bos, wandel- en fietspaden. Aangezien het grondwaterspiegel zich dieper dan 5 meter minus maaiveld bevindt, zijn geen peilbuizen geplaatst en is enkel de grond onderzocht.

Tabel: Locatiegegevens onderzochte kadastrale percelen

gemeente	sectie	perceelnummer	Geocode	Kilometrering	Oppervlakte (m2)
Heumen	B	460	049	21,5 - 22,5	10.701
Heumen	B	461	049	21,5 - 22,1	3.511
Heumen	B	463	049	22,6 - 23,2	7.830
Heumen	B	464	049	22,8 - 22,9	125
Heumen	B	466	049	25,0 - 25,1	159
Heumen	B	471	049	23,3 - 24,6	24.147
Heumen	B	472	049	24,3 - 24,6	2.037

Binnen de gemeente Nijmegen zijn 7 percelen onderzocht. Tijdens de werkzaamheden zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. In de bodem zijn hooguit licht verhoogde gehalten PAK's, minerale olie enkele metalen (zink, nikkel en/of lood) aangetoond. Op de volgende pagina is de ligging van de onderzochte percelen weergegeven.

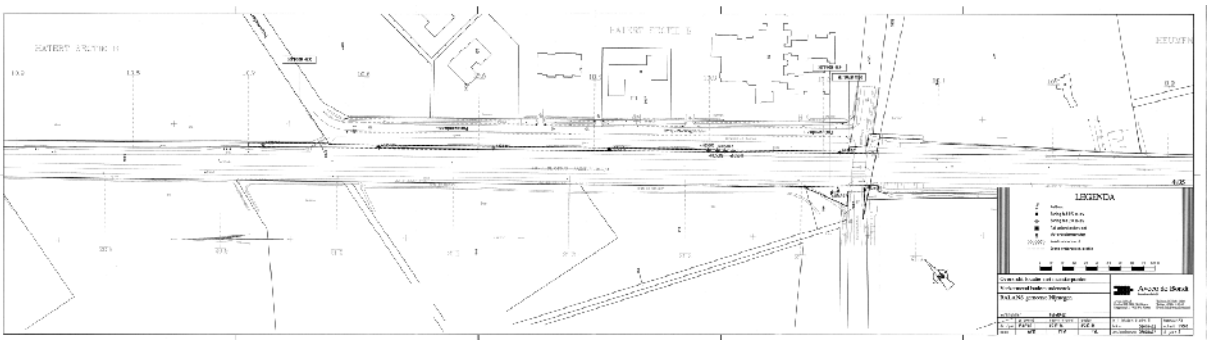


- Verkennend bodemonderzoek, kenmerk R-05.0554.08, Aveco de Bondt, d.d. 08-11-2005;

locatie	Balans onderzoek B-4831	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	-	**Status**	-

Verkennend bodemonderzoek (juli 2006)

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in 2006 in het kader van Balans en vanwege mogelijke verkoop van de betreffende percelen door NS-Vastgoed. In dit kader is ook het langgerekt perceel tussen de spoorbaan en de Panovenlaan onderzocht (km 19.540 - 19.657, geocode 049).
Het gaat om één locatie met kadastrale kenmerk B-4831 met een totale oppervlakte van circa 1.881 m^2. Aangezien het grondwaterspiegel zich dieper dan 5 meter minus maaiveld bevindt, zijn geen peilbuizen geplaatst en is enkel de grond onderzocht.
In de onderzochte grond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het beschikbare rapport beschrijft enkel perceel B-4831 de resultaten van de omliggende percelen worden niet beschreven.



- Verkennend bodemonderzoek balans gemeente Nijmegen, kenmerk 06.0484.02, Aveco de Bondt, d.d. 19-07-2006;

Locatie	Vierdaagsekamp Heumensoord Malden	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer		**Status**	Afdoende onderzocht

Heumensoord is een ruim 600 hectare groot (naald)bosgebied. In de omgeving van het spoort bevindt zich militair oefen- en schietterrein. Verder naar het zuiden ligt het Zweefvliegveld Malden. Op Heumensoord wordt jaarlijks de accommodatie ingericht voor Nijmeegse Vierdaagse. In het kader van dit tijdelijk gebruik zijn een aantal onderzoek uitgevoerd.

Controlebemonstering (september 2000)

De controlebemonstering is uitgevoerd naar aanleiding van een calamiteit met hydrauliekolie. Op 9 augustus is in opdracht van de gemeente Nijmegen, ter controle van de ontgraving, door Enviroplan een bemonstering uitgevoerd. Onafhankelijk hiervan is in opdracht van DGW&T door Econsultancy op 14 augustus eveneens een controlebemonstering uitgevoerd. Omdat de resultaten niet overeen kwamen is de onderzoekslocatie aanvullend onderzocht. Uit de aanvullende controlebemonstering, uitgevoerd op 17 en 21 augustus blijkt dat in de ontgraving licht verhoogde gehalten minerale olie zijn aangetoond. de licht verhoogde gehalten houden mogelijk verband met een humusstoring en hebben derhalve een natuurlijke herkomst. in De omgeving van de onderzoekslocatie zijn vaker verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. Hieruit blijkt dat er na de calamiteit met hydrauliekolie geen bodemverontreiniging is achtergebleven.

Nulsituatie bodemonderzoek (september 2002)

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de door de gemeente Nijmegen afgegeven beschikking voor het jaarlijks houden van een militair vierdaagsekamp. Voor het onderzoek zijn 30 deellocaties aangemerkt (1 bierhal, 12 parkeerterreinen en 17 sanitaire voorzieningen). In de bovengrond, ter plaatse van enkele boringen is een puinlaag waargenomen vanaf maaiveld tot 0,1 m-mv. Ter plaatse van 1 boring zijn brokken baksteen waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten koper, lood, zink, nikkel, PAK, EOX en/of minerale olie aangetoond. in grondmengmonster MMS04-1 zijn een matig verhoogd gehalte koper en een sterk verhoogd gehalte lood aangetoond. in grondmengmonster MMP-05-1 zijn licht verhoogde gehalten koper, zink en PAK en een matig verhoogd gehalte lood aangetoond. opgemerkt wordt dat tijdens het onderzoek in 1995 (Heidemij Advies) eveneens matig tot sterk verhoogde gehalten koper en lood zijn aangetoond. destijds werd eveneens gesteld dat het niet aannemelijk was dat de verontreinigingen door activiteiten van Defensie waren ontstaan. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten lood, nikkel en minerale olie aangetoond. In het document is geen tekening beschikbaar.

Eindsituatie bodemonderzoek (september 2002)

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten koper, lood, zink, PAK, EOX en minerale olie aangetoond. in grondmengmonster MMS02-1 zijn een matig verhoogd gehalte lood en licht verhoogde gehalten EOX en minerale olie aangetoond. tijdens het nulsituatie onderzoek zijn op locatie S2 slechts licht verhoogde gehalten lood, PAK en EOX aangetoond. Het huidige gehalte lood (200 mg/kg d.s.) stemt redelijk overeen met het eerder aangetoonde gehalte lood (180 mg/kg d.s.). In het grondmengmonster van MMP04-1 zijn een sterk verhoogd gehalte lood en licht verhoogde gehalten zink en PAK aangetoond. Tijdens het nulsituatie onderzoek zijn dezelfde parameters aangetoond, echter wel in mindere mate. De tijdens het nulsituatie bodemonderzoek aangetoonde sterke en matige loodverontreiniging is niet meer aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten EOX en minerale olie aangetoond. De plaatselijk licht verhoogde gehalten lood en nikkel zijn niet meer aangetoond.

De verontreinigingssituatie van de boven- en ondergrond wijkt niet wezenlijk af van die uit het nulsituatie onderzoek. In het document is geen tekening beschikbaar.

De percelen tussen de spoorbaan en het oefen- en schietterrein zijn met het eerder beschreven Balans-onderzoek onderzocht. Hierbij zijn hooguit licht verhoogde gehalten PAK's, minerale olie enkele metalen (zink, nikkel en/of lood) aangetoond. Geconcludeerd wordt dat de activiteiten geen negatieve invloed heeft op de bodemkwaliteit rondom de spoorbaan.

- Controlebemonstering calamiteit 09-08-00 Vierdaagsekamp Heumensoord, kenmerk 0082915, Econsultancy bv, d.d. 21-09-2000;
- Nulsituatie bodemonderzoek kampement Heumensoord, kenmerk 02062553, Econsultancy bv, d.d. 17-09-2002;
- Eindsituatie bodemonderzoek kampement Heumensoord, kenmerk 02062553/2, Econsultancy bv, d.d. 24-09-2002;
- Oriënterend en nader onderzoek voormalig oefenterrein Heumensoord, kenmerk 2938/R001-4298056DTL-D01-D, Tauw bv, d.d. 20-02-2004;
- Historisch onderzoek, kenmerk 3699/R001/4336173DTL-pla, Tauw bv, d.d. 26-04-2005;
- Saneringsplan, kenmerk 3701/R001-4403977VON-nva, Tauw bv, d.d. 09-06-2006;

BIJLAGE 5

Uitwerking dossieronderzoek gemeente Mook en Middelaar (hoofdstuk 5)

© Buro Antares b.v. , Aventurijn 600, NL-3316 LB DORDRECHT, Postadres: Postbus 3073, NL-3301 DB DORDRECHT

Bijlage 5 Gemeente Mook en Middelaar traject 25.200 - 27.900

1. Emplacement Mook en Middelaar (km 26.200-27.000)
2. Vrije baan en omgeving (km 25.200-26.200 en 27.000-27.900)

Locatie	NS Emplacement Mook en Middelaar	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	-	**Status**	-

Verkennend bodemonderzoek emplacement Mook en Middelaar (maart 1997)

Het emplacement is omstreeks 1882 in gebruik genomen en bestond in die tijd uit een lampisterie/bergplaats, stationsgebouw, privaatgebouw en een wachterswoning. Het stationsgebouw is omstreeks 1975 afgebroken. Op het emplacement hebben zich voor zover bekend geen calamiteiten voorgedaan. Voor het gehele emplacement Mook-Middelaar is in 1995 is een historisch onderzoek uitgevoerd. In het historisch onderzoek zijn 23 potentieel verontreinigde sublocaties aangemerkt. Een aantal locaties zijn komen te vervallen door reeds bekende onderzoeksgegevens en de verkoop van een gedeelte van het terrein. Uiteindelijk zijn 7 sublocaties gedefinieerd en in 1997 onderzocht.

Uit het onderzoek blijkt dat op veel plaatsen in de bovengrond resten met puin en koolas zijn aangetroffen. Ter plaatse van het voormalige dienstgebouw (locatie 2), het perron (locatie 4), de voormalige verhoogde los- en laadweg (locatie 17) en het wachtershuisje (locatie 18) zijn hooguit licht verhoogde gehalten aangetoond met metalen en/of PAK's. Een uitzondering hierop zijn de resultaten van de bovengrond ter plaatse van de sublocaties: het relaisgebouw (locatie 3, matig verhoogd gehalte nikkel), de voormalige lampisterie/bergplaats (locatie 5, sterk verhoogd gehalte lood) en het voormalige stationsgebouw (locatie 6, matig tot sterk verhoogd gehalten zink en lood). In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond tot boven de streefwaarde.

De tekening in de rapportage is verkeerd ingescand en daardoor onleesbaar.

Verkennend en nader bodemonderzoek (juni 2008)

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten uit 1997 is in 2008 een nader bodemonderzoek uitgevoerd hierbij zijn eerdergenoemde verontreinigingen als NS-geval genummerd, namelijk geval 5 (sublocatie 3, relaisgebouw), geval 10 (sublocatie 5, lampisterie/bergplaats) en geval 15 (sublocatie 6, stationsgebouw). Gezien ligging nabij elkaar en samenhang (metalen in relatie tot puin/koolas) zijn de saneringsgevallen 5, 10 en 15 als één geval onderzocht.

Gelijktijdig met het onderzoek is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de geplande uit te breiden perrons en het parkeerterreinen op het emplacement. Het bodemonderzoek is eveneens uitgevoerd om een deel van het emplacement te verkopen. Voor dit onderzoek is het terrein in twee delen verdeeld 'witte vlekken nieuwe halte plaatsen' en 'witte vlekken overige terrein'. De term 'witte vlek' is gebruikt omdat dit de gebieden zijn die nog niet eerder middels bodemonderzoek zijn onderzocht.
Tijdens het onderzoek is perceel A-6126 buiten beschouwing gelaten omdat dit reeds in voldoende mate was onderzocht (dit wordt later besproken).

Het maaiveld van het emplacement is zintuigelijk geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

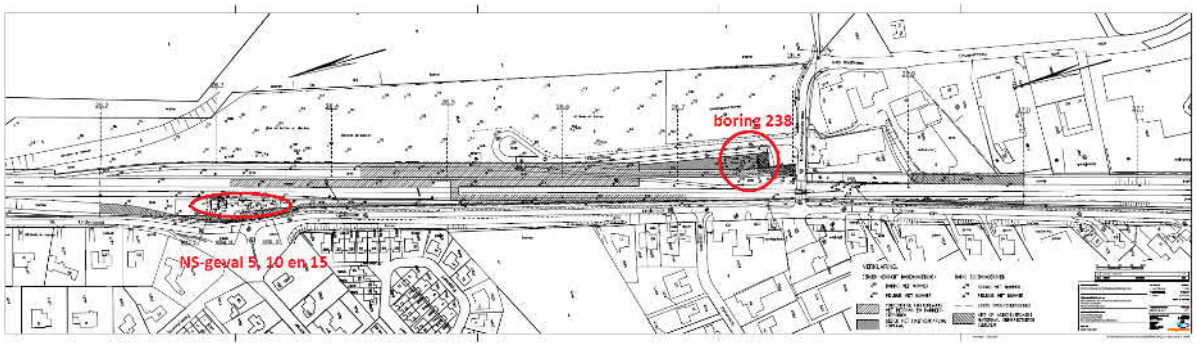
Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat:
Ter plaatse van saneringsgevallen 00045.SG5, 00045.SG10 en 00045.SG15 enkel ter plaatse van boring 108 sprake is van sterk verontreinigde grond. De omvang bedraagt minder dan 25 m3 waardoor er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ter plaatse van de overige boringen wordt in de grond de interventiewaarde niet overschreden. Dit de geldt eveneens voor de boringen tussen de gevallen en de dieselspoorbaan.

Ter plaatse van de locatie 'witte vlekken overige terrein' zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten met metalen, PAK's, EOX en/of minerale olie aangetoond. In deze lagen zijn ook vaak zwak tot matige bijmengingen met koolas en slakken aanwezig. In de zintuigelijk ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Op de locatie 'witte vlekken nieuwe halte plaatsen' zijn in de bovengrond zijn tijdens het veldwerk resten met koolas, ballastmateriaal, slakken en puin waargenomen. Daarnaast is zuidoostelijk op het emplacement een puinlaag aanwezig. In de puinlaag zijn geen asbestverdachte materiaal waargenomen, daartegen zijn er wel teerresten aanwezig in het materiaal. Uit het onderzoek blijkt dat de bovengrond over het algemeen licht verontreinigd is met enkele zware metalen en PAK's en plaatselijk ook EOX, bestrijdingsmiddelen en minerale olie. Op één locatie overschrijdt het gehalte PAK's de interventiewaarde (boring 238, 0,0-0,2 m-mv). Op basis van aanvullend blijkt dat dit een incidentele uitschieter betreft. De omvang bedraagt minder dan 25 m^3 waardoor er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de ondergrond zijn geen tot maximaal

licht verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond.

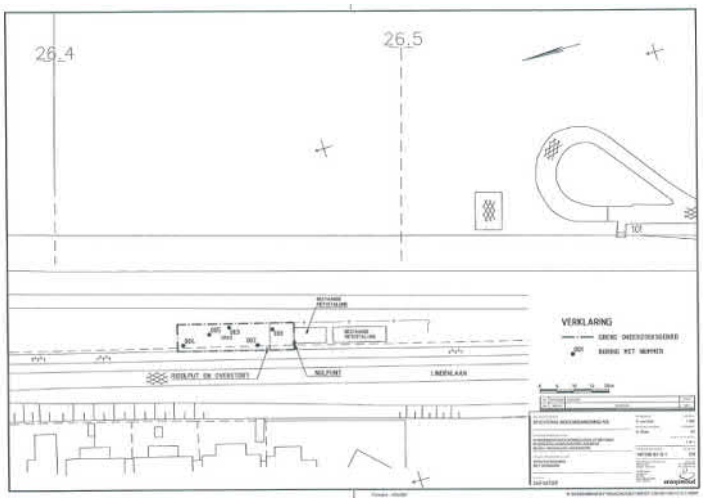
De verontreinigingen staan in relatie tot de mate van bijmenging met bodemvreemde materialen. De lagen met meer dan 50% bodemvreemde materialen zijn indicatief onderzocht. Hieruit blijkt dat in deze lagen plaatselijk de interventiewaarde wordt overschreden. Omdat dergelijke lagen niet als grond mogen worden beschouwd is er geen noodzaak voor aanvullend onderzoek.



Verkennend bodemonderzoek (december 2009)

Naar aanleiding van de geplande uitbreiding van een rijwielstalling op het NS-emplacement te Mook-Middelaar (km 26.430 -26.470) is eind 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (oppervlakte van circa 110 m^2). Op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken is de onderzoekslocatie daarbij beschouwd als 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (VED-HE) (metalen en PAK's).

Uit het onderzoek blijkt dat de bodem bestaat vanaf het maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van 6,0 m -mv. uit zwak grindig, matig grof zand. Er zijn in en op de bodem zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Tot 6,0 m-mv is geen grondwater aangetoond. In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond. De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting' wordt daarmee verworpen. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek



Ligging onderzoekslocatie verkennend onderzoek 2009, Oranjewoud

- Historisch bodemonderzoek emplacement Mook-Middelaar, kenmerk A950918.108540, Ruiter Milieutechnologie bv, d.d. 14-09-1995;
- Oriënterend bodemonderzoek NS Emplacement Mook-Middelaar, kenmerk EZ 854.311, SGS, d.d. 03-03-1997;
- Verkennend en nader bodemonderzoek NS Emplacement Mook-Middelaar, kenmerk 9047-182414, Oranjewoud, d.d. 20-06-2008;
- Verkennend bodemonderzoek NS Emplacement Mook-Middelaar rijwielstalling, Molenhoek, kenmerk 197106-67, Oranjewoud, d.d. 29-12-2009.

Locatie	NS vastgoed terreinen Mook en Middelaar	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	-	**Status**	-

Vanwege de voorgenomen verkoop van een aantal percelen door NS-Vastgoed zijn in 2006 verkennend onderzoeken uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van Balans. Het gaat om 3 locaties met een totale oppervlakte van circa 22.483 m^2. Het gaat om d e percelen A-6122, A-6123 en A-6220 welke zijn gelegen langs de vrije baan van het genoemde spoortraject. De percelen zijn in gebruik als openbaar terrein en begroeid met bomen en struiken. Op sommige plaatsen is een voetpad aanwezig. Aangezien het grondwaterspiegel zich dieper dan 5 meter minus maaiveld bevindt, zijn geen peilbuizen geplaatst en is enkel de grond onderzocht.

Perceel A-6126 is separaat onderzocht en gerapporteerd omdat dit een perceel zich bevindt op het emplacement en ter plaatse, in het verleden, ook bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden.

A-6122, A-6123 en A-6220, verkennend bodemonderzoek (2006)

perceel	Oppervlakte	bodemkwaliteit	opmerking
A-6122	17.946 m^2	arseen in grond > I	beoordeeld als niet ernstig geval
A-6123	261 m^2	grond >S	geen verhoogde gehalten
A-6220	4.376 m^2	grond >S	geen verhoogde gehalten

De hypothese onverdacht dient voor alle 3 de locaties verworpen te worden. In de bodem ter plaatse van perceel A-6122, zijn licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK's en een sterk verhoogd gehalte arseen aangetoond. Het sterk verhoogde gehalte arseen is aanvullend onderzocht, waaruit blijkt dat deze in slechts één boring aanwezig is. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In de grond van percelen A-6123 en A-6220 zijn licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK's en/of minerale olie aangetoond. In het rapport zijn de situatietekeningen niet aanwezig. De ligging van de arseenverontreiniging (de betreffende boring) is achterhaald via het bodeminformatiesysteem van SBNS en ProRail (zie onderstaande luchtfoto). Hieruit blijkt dat de afstand tot de spoorbaan 25 meter bedraagt. Op basis van de onderzoeksresultaten lijkt beïnvloeding van de bodemkwaliteit rond de spoorbaan uitgesloten.

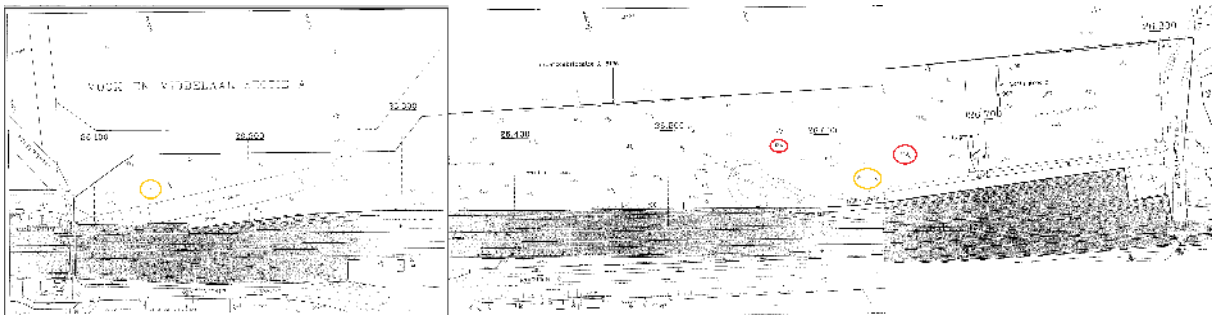


A-6126, verkennend bodemonderzoek (2007)

Ook dit perceel is het kader van project Balans onderzocht. Het perceel was tijdens het onderzoek in 2006-2007 braakliggend met enkel een laad- en losweg. Ook het rangeerspoor was in deze periode nog aanwezig. Het onderzoeksgebied omvat het oostelijk perceel van de spoorbaan van km 26.100 tot 26.800 en heeft een oppervlakte van 4,5 hectare. In het verleden heeft op het perceel bedrijvigheid gezeten zoals een ertsmalerij (vanaf 1940, einddatum onbekend) en later ook silo's en een loods voor een veevoederbedrijf. Tevens heeft op het perceel een aannemingsbedrijf gezeten inclusief sloop- en ijzerhandel (1945-1990).

Het onderzoek overlapt een deel van het eerder uitgevoerde onderzoek uit 1996. Tijdens het onderzoek zijn verspreid over het gehele terrein op het maaiveld asfaltbrokjes aangetroffen. In de opgeboorde grond zijn eveneens resten puin, koolas en baksteen aangetroffen.
Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat over vrijwel het gehele perceel licht verhoogde gehalten metalen en PAK's en plaatselijk ook olie worden aangetoond. Op één locatie wordt de tussenwaarde overschreden voor lood. Gezien het voormalige en huidige gebruik als bos in combinatie met de overige analyseresultaten van de omliggende boringen en ondergrond, werd niet verwacht dat er sprake was van een ernstig geval van bodemverontreinigingen. Aanvullend onderzoek is als niet zinvol geacht. De afstand tot de spoorbaan bedraagt 35 meter waarmee het loodgehalte niet relevant is voor de geplande werkzaamheden.

Daarnaast zijn in de grond plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten met PAK's aangetoond. Dit betreft vooral de grond met asfaltbrokjes. De verhoogde gehalten zijn toegeschreven aan de vroeger aanwezig asfaltverharding welke waarschijnlijk teerhoudend was. Bij het opbreken en afvoeren van de verharding zijn asfaltresten op het maaiveld achtergebleven. Ook hiervoor werd aanvullend onderzoek niet zinvol geacht. Dit terreindeel is nu deels verhard met asfalt (parkeerplaatsen bij het station) en deels braakliggend. Tijdens de locatie inspectie voor onderhavig onderzoek zijn op het maaiveld geen asfaltresten waargenomen.
De afstand van de matig tot sterk verontreinigde boringen tot de spoorbaan bedraagt circa 20-30 meter. De spoorbaan is daarmee niet eenduidig als verdacht te definiëren. Wel de aanwezigheid van asfaltbrokjes een aandachtspunt voor toekomstig bodemonderzoek.



Tekeningen verkennend bodemonderzoek (samengevoegd en voorzien van arcering)
SGS, 12-02-2007

- Verkennend bodemonderzoek NS vastgoed terreinen, kenmerk EZ 862.983, SGS, d.d. 03-08-2006.
- Verkennend bodemonderzoek perceel A6126 (NS-emplacement Mook-Middelaar), kenmerk EZ 863.141, SGS, d.d. 12-02-2007.

Locatie	Bovensteweg 105 Mook	**Dossiernr.**	8687
BIS-nummer	A0944000097 en LI094400100	**Status**	Uitvoeren nader onderzoek

Ten zuiden van station bevindt zich bedrijventerrein Korendal (km 26.800-27.200). De percelen langst de Bovensteweg 63 tot en met 105 grenzen met de achterzijde aan de spoorbaan. Tussen de bedrijven en de spoorbaan bevindt zich nog een groenstrook van circa 10 meter, met uitzondering van Bovensteweg 105 (Mook Staalbouw) welke vrijwel direct grenst aan het spoor.

Op de locatie van Mook Staalbouw zijn de volgende Wbb registraties bekend: kapokzuivering (1923-onb), een houtmeubelfabriek (1916-onb) en een metaalconstructiebedrijf. Op de locatie is het bedrijf Staalbouw Mook vanaf omstreeks 1984 aanwezig. In de periode hiervoor was de locatie in gebruik als laad- en losweg. In het milieudossier zijn alleen een bevestiging van de ontvangst van een nader bodemonderzoek en een melding tot verzoek van een beschikking ernst en urgentie opgenomen, d.d. 05-12-2006. Het kenmerk van het onderzoek is P-064304, d.d. 27-10-2006. In het dossier is geen bodemonderzoek aanwezig. De ligging van de verontreiniging is daardoor niet bekend.

De perceelsgrens echter wel onderzocht door SBNS, de gegevens geven aan dat er geen sprake van een perceelsoverschrijdend geval. Het deel van het terrein wat grens aan het spoor is in gebruik als parkeerplaats en aan de achterzijde vind tijdelijk opslag plaats van metalen (half)producten. De spoorbaan aan de achterzijde van het perceel is verkennend en nader onderzocht in 2008 (reeds beschreven). Hieruit bleek dat ter plaatse de toplaag (0-20 cm) matig kolengruishoudend was. De mate van bijmenging met bodemvreemde materialen bedroeg meer dan 50%. Deze lagen zijn indicatief onderzocht waaruit blijkt dat hierin plaatselijk de interventiewaarde wordt overschreden. Omdat dergelijke lagen niet als grond mogen worden beschouwd is er geen noodzaak voor aanvullend onderzoek.
Op basis van de beschikbare bodemonderzoeken van het emplacement blijkt dat de aard en mate van bodemvreemde materiaal in de bovengrond een grote invloed heeft op de bodemkwaliteit. Dit is een aandachtspunt bij toekomstige werkzaamheden.

Locatie	Bovensteweg Molenhoek	**Dossiernr.**	9395/10070/10071/10072/10073/10074/10075/10076/10203/10204/16797
BIS-nummer	A0944000075 en LI094400149	**Status**	Afdoende onderzocht

Bovensteweg 89

Naast Bovensteweg 105 grenst het perceel met adres Bovensteweg 89. Op de locatie was in het verleden een auto- en motorensloperij aanwezig. Op de locatie stond een romneyloods met een bovengronds petroleum- of kerosinetank. Op de locatie is een milieucontrole uitgevoerd door de gemeente Mook en Middelaar welke is gerapporteerd op 18-12-2001. Hierbij zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen welke relevant zijn voor de geplande spoorwerkzaamheden. Op de locatie is een bodemonderzoek uitgevoerd in 2005. In de bodemlaag van 0,1-0,35 m-mv van de bovengrond zijn daarbij licht verhoogde gehalten met PAK's aangetoond. In de bodemlaag van 0,35-1,0 m-mv van de ondergrond zijn geen gehalten aangetoond welke de (destijds geldende) streefwaarde overschrijden. De bedrijfsactiviteiten zijn hierna beëindigd en de aanwezige loods is verwijderd.

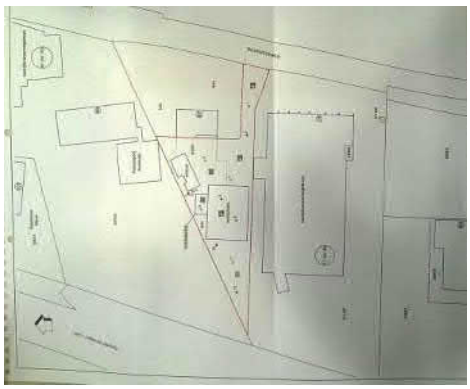
De perceelsgrens is onderzocht door SBNS tijdens het verkennend en nader onderzoek in 2008 (reeds beschreven). Hieruit bleek dat ter plaatse (boringen 241 en 242) in de grindige bovengrond lichte overschrijdingen met PAK's en bestrijdingsmiddelen (PCB's) zijn aangetoond. De gehalten gaven geen aanleiding voor vervolgonderzoek ter plaatse.

- Bodemonderzoek, kenmerk onbekend, InBodem, d.d. 07-02-2005 (geen tekening bijgevoegd).

Bovensteweg 87

Op de locatie is een woning met loods aanwezig. Ter plaatse is in 2002 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn in de bodemlaag van 0,5-2,0 m-mv matig tot sterk puin en lokaal stukjes asfalt, metaaldeeltjes en kooldeeltjes waargenomen. In boring 5 zijn zintuiglijk in de bodemlaag van 0,5-1,0 m-mv asbestverdachte materialen waargenomen. In de geroerde bovengrond zijn matig tot sterk verhoogde gehalten zink en licht verhoogde gehalten cadmium, lood, minerale olie en PAK aangetoond. In de geroerde ondergrond zijn sterk verhoogde gehalten zink en licht verhoogde gehalten minerale olie en PAK aangetoond. Het gehalte minerale olie ligt dicht bij de tussenwaarde en wordt mogelijk veroorzaakt door de stukjes asfalt in 2 deelmonsters. Het asbestverdachte materiaal in boring 5 blijkt na analyse 2-5 % chrysotiel te bevatten. Omdat het gehalte aan asbest beneden de interventiewaarde voor asbest blijft is er geen risico voor de volksgezondheid.
Daarnaast is voor de locatie bij de gemeente Mook en Middelaar een melding gedaan van opslag van bouwmaterialen, d.d. 25-09-2002.

De aangetoonde verontreinigingen betreffen vooral immobiele verontreinigingen. Eveneens voor het emplacement als voor perceel Bovensteweg 105 geldt dat dat de aard en mate van bodemvreemde materiaal in de grond een grote invloed heeft op de bodemkwaliteit. Dit is een aandachtspunt bij toekomstige werkzaamheden.



Tekening uit het verkennend bodemonderzoek
Enviroplan, d.d. 25-06-2008

- Verkennend bodemonderzoek, kenmerk P-20085095/R01, Enviroplan, d.d. 25-06-2008.

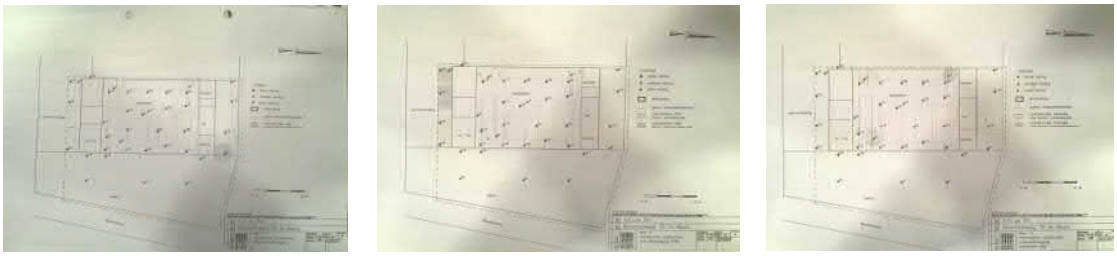
Complex Wijnakker (Bovensteweg 75-85)

De locatie betreft een complex met verschillende bedrijfsruimten (verhuur) met daarin verschillende bedrijven, uit het milieuarchief blijkt dat de aard van bedrijfsactiviteiten sterk (af)wisselt. Op de locatie zijn de volgende Wbb registraties bekend: tractorpetroleumpompinstallatie (carburine), hout- en

plaatmateriaalzagerij, benzinepompinstallatie, metaalconstructiebedrijf, dieselpompinstallatie, autoplaatwerkerij annex –spuiterij, brandstoftank (ondergronds), metaalslijp-, -polijst-, -straal- en –graveerbedrijf, loodgieterij, plastic spuitgietbedrijf en –productenfabriek, bouwmachine- en –werktuigenverhuurbedrijf en een lasinrichting. Momenteel worden aan de achterzijde van het spoor vooral auto's voor de verkoop gestald.

Op de voorzijde van de locatie, Bovensteweg 75, is in 1997 een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Op twee plaatsen zijn daarbij sterke verontreinigingen met minerale olie aangetoond in de grond. De omvang van de beide verontreinigingen is beperkt en bedraagt elk circa 6 m^3. Daarnaast is een sterke verontreiniging met PAK's aangetoond in de grond. De omvang van de PAK-verontreiniging bedraagt circa 15 m^3. Daarnaast is een lokale spot met een sterk verhoogd gehalte aan zink aanwezig.

Voor de locatie is een milieuvergunning aangevraagd tot het oprichten en in werking hebben van een lasbedrijf (datum niet vermeld). Bij de gemeente is een melding verricht voor een inrichting voor het maken van meubels en houten interieurs, d.d. 14-11-2001. Op de locatie zijn diverse milieucontroles uitgevoerd door de gemeente Mook en Middelaar. Tijdens de controles in 1996 bleek het bedrijf geen vergunning te hebben en tijden de controle in 2001 is op het voorterrein een bovengrondse tank waargenomen. De inhoud (brandstof) is niet aangegeven. Aangezien de afstand tot het spoor 75-100 meter bedraagt (aangetoonde verontreinigingen en ligging brandstoftank) wordt geen beïnvloeding vanuit de omgeving op de bodemkwaliteit bij de spoorbaan verwacht.



Situatietekening uit het nader onderzoek met van links naar rechts de geschatte contouren van de zink-, PAK's en olieverontreinigingen (grond) Geo Survey, d.d. 07-07-1997

-
- Nader bodemonderzoek, kenmerk W103E00.RPT/MKE, Geo Survey Nederland bv, d.d. 07-07-1997.

Voor de locatie Bovensteweg 79 is een aanvraag voor een vergunning voor de opslag van loodgietersbenodigdheden en ruimte voor het zetten van zink gedaan, d.d. 08-10-2001. Voor de locatie is tevens een melding gedaan voor het repareren, modificeren en onderhouden van industriële machines en installaties in onder andere papier- en kartonindustrie, d.d. 27-06-2002. Voor de locatie is tevens een milieuvergunning aangevraagd voor het in werking hebben van een lasbedrijf/metaalbedrijf, d.d. 09-08-2002. Hierna is een melding gedaan voor de verandering van de inrichting. Het gaat hierbij om het plaatsen van een straalhok (datum niet vermeld).

Op de locatie zijn meerdere milieucontroles uitgevoerd door de gemeente Mook en Middelaar welke zijn gerapporteerd in december 1994, december 1996, maart 1998, augustus 2001, november 2001 (3x) en augustus 2009. Tijdens de controle in december 1994 zijn een petroleumkachel en 2 vaten olie die niet op een vloeistofdichte vloer stonden aangetroffen. Bij de volgende controle zijn deze niet meer aangetroffen. Uit de overige milieucontroles op de locatie blijkt dat:

- Op de locatie Bovensteweg 77A is door de gemeente Mook en Middelaar een milieucontrole gehouden welke is gerapporteerd op 16-08-2001. Uit het milieudossier blijkt dat het bedrijf inmiddels van de locatie is vertrokken.
- In het milieudossier van Bovensteweg 77B is alleen een rapport van een brandwerendheidsonderzoek van de 1^e verdieping opgenomen.
- Voor de locatie Bovensteweg 81 is een melding gedaan voor het vervaardigen van houtproducten, kleine artikelen zoals onder andere speelgoed, presentatiekistjes enz., d.d. 06-09-2001. Op de locatie zijn 2 milieucontroles uitgevoerd door de gemeente Mook en Middelaar welke zijn gerapporteerd in augustus 2001 en augustus 2008. Hierin komen geen noemenswaardige punten naar voren.
- Op de locatie is Bovensteweg 83 door de gemeente Mook En Middelaar een milieucontrole gehouden welke is gerapporteerd op 16-08-2001. Langs de toegangsweg naar het opslaggebouw lag hout, ijzer en kunststof opgeslagen. Op het achterterrein waren oude pallets opgeslagen.
- Van de locatie Bovensteweg 85 is een melding van oprichting van een inrichting voor mechanische bewerking van hout, kurk, danwel houten of kurken of houtachtige voorwerpen aanwezig. Op de locatie zijn geen tanks e.d. bekend.

Locatie	Bovensteweg 63-67-69 Mook	**Dossiernr.**	9424 (deel 1), 9424 (deel 2)
BIS-nummer	A0944000079	**Status**	Afdoende onderzocht

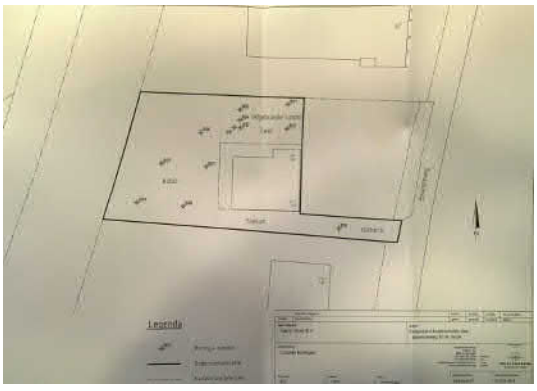
Op de locatie zijn verschillende autowrakkenterreinen en een auto- en motorensloperij, vrachtwagenreparatiebedrijf en een autoreparatiebedrijf bekend. Voor de locatie is een lozingsvergunning aangevraagd, d.d. november 1990. In deze aanvraag zijn de volgende verdachte deellocaties opgenomen: opslag accu's, opslag motoren, brandstoftanks, opslag afgewerkte olie/brandstoffen/koelvloeistof/remvloeistof/accuzuur. Voor de locatie is een revisievergunning aangevraagd, d.d. 19-12-2002.
Op 25-10-2007 is een wijziging van de wvo-vergunning (wet verontreiniging oppervlaktewater) ingediend. In deze wijziging is een analyse van het afvalwater opgenomen. In het afvalwater zijn geen gehalten aangetoond welke de streefwaarde overschrijden.
Op 8-8-2008 is een revisievergunning aangevraagd. In deze aanvraag zijn de volgende verdachte deellocaties opgenomen: antivriestank, brandstoftanks (2x 3,5 m^3, 2x 1 m^3), olietank (3,5 m^3), accubak, brandstofpomp en een olieopslag.

De genoemde onderdelen bevinden zich op 25-50 meter afstand van de spoorbaan. Op de achterzijde van perceel, grenzend aan de spoorbaan (en tussenliggende groenstrook), worden vooral auto's en vrachtwagens gestald (wrakken). De locatie is vooral verdacht voor de aanwezigheid van brandstofverontreinigingen. De locatie ligt circa 2 meter lager dan de spoorbaan.

Op de locatie is in 1990 een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat de toplaag bestaat uit humeus zand met grind en puin. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte zink aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater staat dieper dan 5,0 m-mv en is derhalve niet onderzocht.

In 2008 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de locatie is opgehoogd met puin en asfalt e.d. In de puinlaag zijn een matig verhoogd gehalte minerale olie en licht verhoogde gehalten koper, zink, PAK en EOX aangetoond. Naar verwachting zijn deze gehalten gerelateerd aan het ophoogmateriaal. In de zandlaag onder de tegelverharding zijn licht verhoogde gehalten PAK en minerale olie aangetoond. In de puinlaag onder de zandlaag is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. In de bovengrond ter plaatse van de brandstoftank is een licht verhoogd gehalte zink aangetoond. Er zijn geen verhoogde gehalten met oliecomponenten aangetoond. De resultaten gaven geen aanleiding voor verder onderzoek.

Uit de rapportages van de milieucontroles, uitgevoerd door de gemeente Mook en Middelaar (2003 en 2014), komen geen bijzonderheden naar voren voor onderhavig onderzoek.
Overall gezien geldt voor de percelen langs de Bovenste weg dat aar mate de spoorbaan in de richting van de brug over Maas gaat ligt deze hoger ten opzichte van de omgeving. Aan de achterzijde van de bedrijven varieert het hoogteverschil circa 1,5-2,0 m-mv. Dit valt net binnen de scope van onderhavig project waardoor het is aan te bevelen voorafgaande aan de werkzaamheden in de grond naast de spoorbaan deze te onderzoeken (km 26.815-27.200). Verdachte parameters voor de ondergrond zijn: zware metalen, PAK's, minerale olie, gechloreerde koolwaterstoffen en vluchtige aromaten. Daarnaast is de aard en mate van bijmengingen een aandachtspunt.



Tekening uit het verkennend bodemonderzoek

Royal Haskoning, d.d. 24-06-2008

-
- Indicatief bodemonderzoek, kenmerk F-6989, Fugro, d.d. 12-03-1990;
- Akoestisch onderzoek, kenmerk FA 15905-1, Peutz, d.d. 23-07-2008;
- Verkennend bodemonderzoek Bovensteweg 67, kenmerk 9S8049.01, Royal Haskoning, d.d. 24-06-2008.

Locatie	Hoeveveld 43 Molenhoek Lindenlaan 63 Molenhoek Lindenlaan 53 Molenhoek	**Dossiernr.**	15670, 15671, 1183 tot en met 1189, 1014, 1018, 1021 en 1466
BIS-nummer	LI094400055 LI094400005 en LI094400111 A0944000058 en LI094400192 A0944000054 t/m 0057	**Status**	Uitvoeren evaluatie

Langs de Lindenlaan was van 1918 tot 1988 Vexma-gevestigd. Dit bedrijf was de eerste asfaltplatenfabriek in Nederland en heette daarom aanvankelijk “Eerste Nederlandsche Asphaltplatenfabriek Mook”. Het perceel van de gietasfaltfabriek is na beëindigingen opgesplitst in meerdere percelen waarop voornamelijk woningbouw is gerealiseerd. De oorspronkelijke activiteiten centreerde zich vooral op het huidige adres Lindenlaan 63. In de omgeving werd na deze periode veel woningen met bedrijfsruimte ontwikkelt. Hiervoor zijn reeds een aantal saneringen uitgevoerd (in eigen beheer). Vanaf 1997 zijn in opdracht van de Provincie diverse bodemonderzoeken uitgevoerd naar het voormalige bedrijfsterrein en de omgeving. Het gaat om een heterogene verontreiniging met PAK’s en minerale olie. Plaatselijk is dit te relateren aan bijmenging met puin, koolresten en asfalt. Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging welke als urgent is beoordeeld (beschikking 28 april 1998).

Door UDM zijn in 2002 een aantal aanvullende onderzoeken uitgevoerd om de contouren te verfijnen en daarmee ontgravingscontouren vast te stellen, ter voorbereiding op een bodemsanering van de percelen. Doel van de sanering zal zijn het geschikt maken van de percelen aan de bodemgebruik-functie (BGW). Veel saneringen zijn heel gericht op de spots en veelal beëindigd op percelen. Daardoor grote omgeving met wisselende kwaliteit. Onduidelijk wat de daadwerkelijke kwaliteit is nabij het spoor. Locaties langs de Lindenlaan dan het meest relevant. Overall gezien worden geen sterk verhoogde gehalten aangetoond, echter voldoet de bovengrond niet aan de bodemgebruikswaarde (wonen met tuin). Er is geen evaluatieverslag of goedkeuring van de sanering (beschikking) aanwezig in het dossier. De grondwaterverontreinigingen (tussen perceel 42 en 61-63) bevinden zich op een afstand van meer dan 50 meter en verspreiden zich in noordwestelijke richting, van het spoor af, en zijn daarmee niet relevant voor onderhavig onderzoek.

In 2005-2006 is ook een deelsanering uitgevoerd ter plaatse van de openbare weg Hoeveveld te Molenhoek. De deelsanering is uitgevoerd in het kader van de herinrichting van de weg conform het deelsaneringsplan en de beschikking (GS Limburg, d.d. 24 september 2002, 2002/39033). De met asfaltbrokken verontreinigde grond is hiervoor plaatselijk ontgraven voor de aanleg van kolken, pootgaten, e.d. en afgevoerd (2006). Voor de achterblijvende restconcentraties met PAK’s (asfaltresten) is met de huidige inrichting geen nazorg nodig. Dit is wel een aandachtspunt bij locatie-ontwikkeling. De ontgravingsvakken zijn aangevuld met schoon zand en teelaarde (berm). Het resultaat is goedgekeurd met de beschikking van 8 augustus 2007, kenmerk 2007/28114 (GS Limburg).

De omgeving is gesaneerd in de periode 9 maart 2006 tot en met 28 april 2006 door middel van ontgraving. Plaatselijk zijn daarbij enkele oude vaten aangetroffen, bitumen, asfalt en/of teerresten. De sanering is uitgevoerd conform het saneringsplan. Het saneringsresultaat is vastgelegd met de beschikking d.d. 27 november 2007, kenmerk 2007/47845 (Provincie Limburg). Voor de restverontreinigingen die in taluds zijn achtergebleven is nazorg nodig. Dit is vastgelegd in het nazorgplan (evaluatierapport). Voor de locaties langs de Lindenlaan geldt dat er enkel immobiele restverontreinigingen zijn achtergebleven. Waaronder een strook richting de Lindenlaan. Het gaat om maximale gehalten van 23 mg/kg aan PAK en 430 mg/kg aan minerale olie. En een kleine oliespot ter hoogte van nummer 61-63. Hiervoor is geen actieve nazorg nodig. Het nazorgplan heeft betrekking op de mobiele restverontreinigingen tussen perceel Hoeveveld 42 en 61-63 (niet relevant voor onderhavig onderzoek).

Tijdens het verkennend en nader bodemonderzoek uit 2008 zijn tussen Lindenlaan en de spoorbaan ter hoogte van huisnummers 69 en 63 boringen verricht. In deze boringen zijn zintuigelijk geen asfaltresten aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat de begrenzing van de restverontreiniging onder de openbare weg van de Lindenlaan ligt. Hiermee wordt geen beïnvloeding van de bodemkwaliteit nabij de spoorbaan verwacht.



Ligging restverontreinigingen nabij percelen 63, 65 en 67.
Evaluatie en nazorg bodemsanering, Witteveen+Bos, 2007

- Oriënterend onderzoek/nader bodemonderzoek naar verontreinigingssituatie Gietasfaltfabriek Vexma, IGF, 1987.
- Indicatief bodemonderzoek Lindenlaan 69 Molenhoek, INbodem, juni 1991.
- Eerste fase nader bodemonderzoek voormalig Vexma-terrein Molenhoek, gemeente Mook en Middelaar (LI290-0005-200), Consulmij BV, april 1997, BM96.031/NO-1e fase.
- Tweede fase nader bodemonderzoek voormalig Vexma-terrein Molenhoek, gemeente Mook en Middelaar (LI290-0005-200), Consulmij BV, april 1997, BM96.031/NO-2e fase.
- Verkennend bodemonderzoek Hoeveveld 43, Molenhoek, Enviroplan, 13 oktober 1999, P-91990.
- Aanvullend bodemonderzoek Hoeveveld 43, Molenhoek, Enviroplan, 13 november 2001, P-011990.
- Saneringsplan bodemverontreiniging Hoeveveld 43, Molenhoek, Enviroplan, 13 november 2001, P-011990A/R01.
- Beschikking Wbb op SP, 2002/13099, d.d. 9 april 2002, Provincie Limburg.
- Evaluatierapport deelsanering bodemverontreiniging Hoeveveld 43, Molenhoek, Enviroplan, 24 oktober 2002, P-021990/R02.
- Melding 16 februari 2005, grondsanering voor aanleg lichtmasten. Gegevens toegezonden, geen evaluatierapport.
- saneringsplan deelsanering bodemverontreiniging weg Hoeveveld, Molenhoek, EnviroPlan, rapportnummer P-023029/R01 d.d. 19 juni 2002
- Evaluatierapport sanering Hoeveveld (openbare weg), Molenhoek, EnviroPlan, rapportnummer P-063029/B06 d.d. 11 mei 2007
- Brief aanvullende gegevens bij deelsanering bodemverontreiniging Hoeveveld 43, Molenhoek, Enviroplan, 29 januari 2003, P-021990/B05/RPo.
- Aanvullend bodemonderzoek op de locatie Lindenlaan 59 en 65-69 te Molenhoek, UDM, 03.03.0244.2, d.d. 15 september 2004.
- Aanvullend bodemonderzoek op de locatie voormalige Vexma-terrein te Molenhoek, UDM, rapport 03.03.0244.5, 4 mei 2005..
- Saneringsonderzoek en deelsaneringsplan voor de locatie Lindenlaan 63-71 en Hoeveveld 3943 te Mook en Middelaar, UDM, rapport 03.03.0244, 10 juni 2005.
- Aanvullend bodemonderzoek op de locatie Hoeveveld 40 te Molenhoek, UDM, rapport 03.03.0244.3, 11 oktober 2004.
- Aanvullend bodemonderzoek op de locatie Hoeveveld 40 te Molenhoek, UDM, rapport 03.03.0244.3, 11 oktober 2004.
- Nader bodemonderzoek Hoeveveld 41 te Molenhoek, EnviroPlan, rapport P-022914/B02/RPo/GPe, 17 mei 2002.
- Verkennend bodemonderzoek op de locatie Lindenlaan 71 te Mook en Middelaar, UDM, rapport 03.03.0244.1, 6 augustus 2004.
- Aanvullend bodemonderzoek op de locatie Lindenlaan 71 te Molenhoek, UDM, rapport 03.03.0244.3, 11 oktober 2004.
- Evaluatie en nazorg bodemsanering locatie 'voormalig Vexma-terrein' te Molenhoek, MOMI1-1/zekn/022, Witteveen+Bos, 14 juni 2007.

Locatie	Rijksweg 18 Molenhoek (Teunen Autoworld)	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	LI094400058	**Status**	Uitvoeren evaluatie

Op de locatie Rijksweg 18 is een autobedrijf gevestigd. Op het perceel heeft in verleden een bedrijf in textielveredeling (1950-1986) gezeten. Hiervoor zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd waarbij verontreinigingen met vluchtige aromaten en gechloreerde koolwaterstoffen zijn aangetoond. De locatie ligt enkele meters lager dan het spoor, aan de voet van de brug over de Waal. De locatie is daarmee niet relevant voor de geplande werkzaamheden.

BIJLAGE 6

Uitwerking dossieronderzoek gemeente Cuijk **(hoofdstuk 6)**

© Buro Antares b.v. , Aventurijn 600, NL-3316 LB DORDRECHT, Postadres: Postbus 3073, NL-3301 DB DORDRECHT

Bijlage 6 gemeente Cuijk traject (km 27.900-33.600)

1. Emplacement Hertog Karellaan Cuijk (km 30.900-32.000)
2. Vrije baan en omgeving (km 27.900-30.900 en 32.000-33.600)

Locatie	NS Emplacement Hertog Karellaan 5431 Cuijk	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB168400129	**Status**	Afdoende onderzocht

Orienterend bodemonderzoek (1999)

Emplacement Cuijk bestaat uit drie stationsporen. Aan de westzijde waren twee opstelsporen aanwezig, deze zijn recentelijk verwijderd. Het is station uitsluitend nog in gebruik voor reizigersvervoer. In 1999 is het gehele emplacement oriënterend onderzocht. Doel van het bodemonderzoek was vast te stellen of op een emplacement NS-saneringsgevallen aanwezig zijn. Voorafgaande aan het bodemonderzoek is met een vooronderzoek de historie en beschikbare informatie beoordeeld.

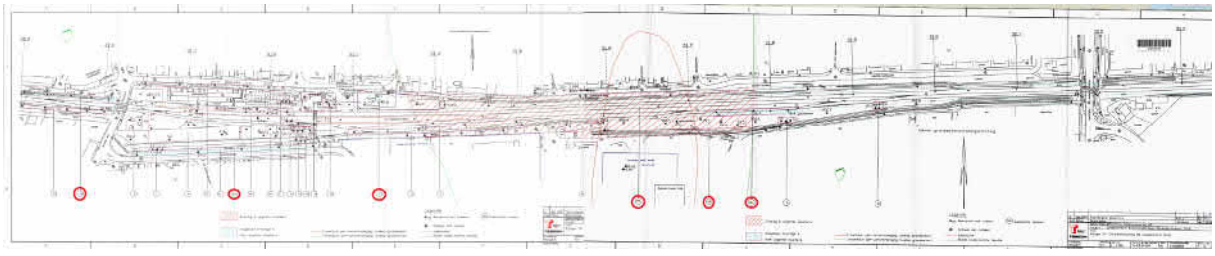
In totaal zijn 28 sublocaties met (voormalige) activiteiten onderzocht:
Compressorgebouw, schuur, 2 los en laadterreinen, 5 berg (ploeg)berglaatsen, blokpost, benzinestation met garage (Autobedrijf Thoonen: 1969-1989), tanklocatie (2 olietanks van 25.000 l), verlaadinrichting voor bieten, 4 gedempte sloten, wissel 34b, oliespoor langs het perron, opslag H-profielbalken, schouwpad, stationsgebouw met bovengrondse olietank, werkplaats, verontreiniging met PER onder NS-terrein (afkomstig van Adler) en het overige terrein (diffuus verontreinigd). Tijdens het onderzoek zijn over vrijwel het gehele emplacement (diffuus) matig verhoogde gehalten zink en lichte verhogingen met PAK's en overige metalen aangetoond. Ter plaatse van de onderzochte sublocaties zijn op 6 locaties gehalten of concentraties boven de tussenwaarde aangetoond. De sublocaties zijn als cluster genummerd voor verder onderzoek. De resultaten zijn samengevat in onderstaande tabel.

Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat de grondwaterstand varieert van 2,5 m-mv (Heeswijksestraat) tot 4 m-mv nabij het stationsgebouw. De grondwaterstand bevindt zich hiermee beneden de scope van onderhavig project.

samenvatting onderzoeksresultaten

Ns-geval	Sublocaties	Verontreiniging	opmerking	Urgentie saneringsgeval
205	benzinestation/garage (nr. 12)	Grond: olie >I	Restverontreiniging vroegere sanering	Ernstig, niet urgent
210	Gedempte sloot (nr. 24)	Grond: PAK's >I	Bijmenging met kolengruis	Ernstig, niet urgent
220	Schouwpad (nr. 36)	Grond: zink >T	verhardingsmateriaal	Mogelijk ernstig, niet urgent
240	Gedempte sloot (nr. 18)	Grond: PAK's = I	Bijmenging met kolengruis	Mogelijk ernstig, niet urgent
300	opslag H-profielbalken (nr. 35) verontreiniging met PER onder station (nr. 40)	grondwater: zink en PER > I grondwater: cadmium > T grondwater: PER > I	PER-verontreiniging afkomstig van Adler.	Ernstig, urgent: Actueel verspreidingsrisico

Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van het emplacement Cuijk sprake van één ernstig en urgent geval (138.SG300). Echter is deze verontreiniging (PER in grondwater) afkomstig van het voormalige Adler-terrein. De sanering van deze bodemverontreiniging valt niet onder de verantwoordelijkheid van NS. Daarnaast zijn er vier clusters waar sprake is van een (mogelijk) ernstige verontreiniging. Voor deze verontreiniging is geen sprake van urgentie. De ligging van de clusters zijn aangeduid op onderstaande afbeelding.



Samengevoegde tekeningen uit het oriënterend bodemonderzoek
Tebodin, d.d. 21-12-1999

Verkennend bodemonderzoek, Balans (2004-2005)

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in 2005 vanwege de voorgenomen verkoop van een aantal percelen door NS-Vastgoed. Het gaat in totaal om 41 locaties langs het traject 29.400-33.100 met een totale oppervlakte van circa 8,5 hectare. Het gebruik van de percelen varieert, het gaat veelal om

groenstroken, parkeerplaatsen, fietspaden, spoorwegovergangen of volkstuinen. Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat de grondwaterstand zich bevindt op 2,5 m-mv en beneden de scope van onderhavig project ligt. Onderstaand de percelen bevinden de contouren van het emplacement en de onderzoeksresultaten. De percelen langs de vrije baan worden later besproken.

perceelnummer	opp.vlakte (m^2)	kilometrering	zijde spoor	Bijzonderheden	Advies
5057 (deels)	28	30.990 - 31.030	oost	-	-
5062, 5064, 5067	5.715	31.350 - 32.040	oost	grondwater: zink >T	Aanvullend onderzoek perceel 5064/5067
5058	5.774	30.990 - 31.265	west	-	-
5063, 5065, 5068, 5071,5073	19.989	31.200 - 33.090	west	grond: PAK's en zink >I grondwater: PER >I	Aanvullend onderzoek perceel 5068

Overall gezien blijkt dat er vooral licht verhoogde gehalten PAK's en enkele metalen zijn aangetoond. Op twee locaties is aanvullend onderzoek nodig om de aard en omvang in beeld te brengen.

Nader bodemonderzoek (2007)

In 2007 is een nader bodemonderzoek uitgevoerd op het emplacement. Het onderzoek richtte zich op de genoemde sublocatie uit het orienterend onderzoek (1999) en de locaties van het balansonderzoek (2004-2005). NS-gevallen 205 en 300 zijn hierbij buitenbeschouwing gelaten.
NS-geval 205 betreft een terrein met voormalig benzinestation dat is uitgegeven in erfpacht (Autobedrijf Thoonen) en NS-geval 300 betreft een VOCl-verontreiniging van een aangrenzend terrein (Adler-terrein).

Daarnaast is een aanvullend onderzoek uitgevoerd op een welke nog niet eerder is onderzocht. Dit betreft een locatie ten noorden van het stationsgebouw bestaande uit parkeerplaatsen, rijwielstalling, groenstroken en tuin (oppervlakte 4.000 m^2). Deze locatie is gedefinieerd als 'witte vlek'.
Ter plaatse van het onderzoeksgebied is maaiveldinspectie op asbest uitgevoerd. Het betreft onder andere de NS-gevallen 210, 240, de witte vlek, gedeelten rondom het stationsgebouw en enkele groenstroken. Op circa 30% van de onderzochte gedeelten is verharding aanwezig (met name rond het stationsgebouw en op de witte vlek). In verband met de aanwezigheid van vegetatie op de overige onderzochte delen wordt de inspectie-efficiëntie gesteld op gemiddeld 80%. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is zintuiglijk geen asbestverdacht op het maaiveld aangetroffen.

De onderzoeksresultaten zijn samengevat in onderstaande tabel.

samenvatting onderzoeksresultaten

Wbb-geval	NS-saneringsgeval	verontreiniging	Typering	Toelichting	Omvang >I (m^3)
-	210, gedempte sloot	PAK's in grond	Niet ernstig	heterogeen	-
-	220, schouwpad	Metalen in grond	Niet ernstig	heterogeen	-
00138.WG1	240, gedempte sloot	PAK's in grond	Ernstig, niet spoedeisend	-	180 m^2 * 1 m
-	Balans 5064	Zink in grondwater	Niet ernstig	Verhoogde achtergrondwaarde	-
-	Balans 5068	PAK's in grond	Niet ernstig	-	20 m^2 * 1 m
-	Witte vlek	-	-	-	-

NS-gevallen 210 en 220

Ter plaatse van NS-saneringsgeval 210 zijn sterk verhoogde gehalten met PAK aanwezig in de gedempte sloot. Ter plaatse van NS-saneringsgeval 220 zijn sterk verhoogde gehalten met zink en in mindere mate met de overige metalen. Het NS-geval is aanwezig nabij het schouwpad langs het rangeerspoor en overlapt de sublocatie 900 (diffuus) en perceel 5065 (balans) van eerdere onderzoeken. Voor beide NS-gevallen is geconcludeerd dat sprake is van een heterogeen verdeelde verontreiniging waarbij de gemeten gehalten niet eenduidig te relateren zijn aan de aard en mate van de waargenomen bijmengingen. Voor beide wordt gesteld dat gemiddeld genomen het sprake is van matige verontreinigingen met plaatselijk een uitschieter boven de interventiewaarde. Er is geen sprake van een aaneengesloten geval van verontreiniging waarin meer dan 25 m^3 gemiddeld sterk verontreinigde grond aanwezig is en derhalve ook geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

NS-geval 240: Wbb-geval 00138.WG1

Ter plaatse van de gedempte sloot is over een traject van circa 40 meter een sterke verontreiniging met PAK aanwezig vanaf maaiveld tot een diepte van

circa 1,0 m-mv. De verontreiniging wordt toegeschreven aan een partij sterk verontreinigde grond waarmee de sloot in het verleden is gedempt. Het volume waarbinnen de interventiewaarde wordt overschreden is groter dan 25 m3, waardoor sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging met PAK wordt gedefinieerd als Wbb-geval 00138.WG1.

Perceel 5064 (Balans)

Uit het nader onderzoek blijkt enkel ter plaatse van peilbuis 173 een sterke verhoging met zink is aangetoond. De peilbuizen ten noorden en zuiden hiervan bevatten matige verhogingen, de peilbuizen ten oosten en westen hiervan bevatten nog lichte verhogingen. Op basis van de beschikbare gegevens worden de verhogingen toegeschreven aan de verhoogde achtergrondconcentraties die in de regio voorkomen. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en er wordt geen Wbb-geval gedefinieerd.

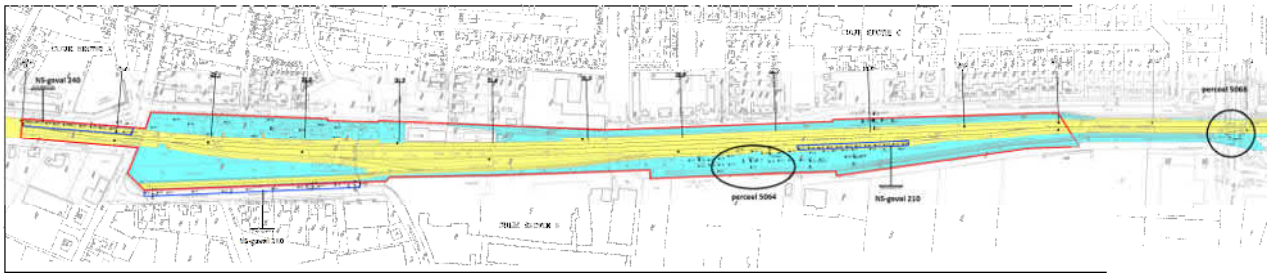
Perceel 5068 (Balans)

Uit het nader onderzoek blijkt enkel ter plaatse van boring 121 een sterke verhoging met PAK's is aangetoond. In omringende boringen zijn maximaal overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond. De oorzaak van de sterke verontreiniging kan gerelateerd worden aan de waargenomen bijmengingen met slakken en puin in de bovengrond. Deze bijmengingen zijn alleen aangetoond in de boringen 121 (Balans) en 137 (nader onderzoek). De omvang van de sterke PAK verontreiniging wordt geschat op maximaal 20 m^3. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en er wordt geen Wbb-geval gedefinieerd.

Witte vlek

Ter plaatse zijn lichte verhogingen met metalen en PAK aangetoond in grond en grondwater. In de ondergrond zijn geen verhogingen ten opzichte van de streefwaarden aangetoond. De lichte verhogingen vormen echter geen aanleiding tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek en de bodemkwaliteit is geschikt voor de huidige gebruiksbestemming van het terrein (parkeerplaats, rijwielstalling, groenstroken).

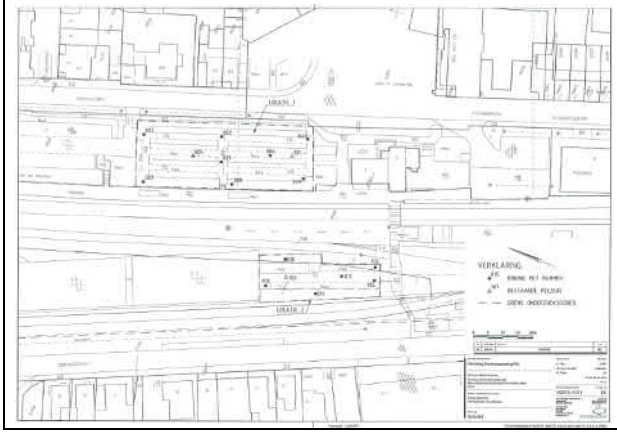
Met uitzondering van NS-geval 210 zijn de overige verontreiniging nabij de het spoor gelegen en daardoor een aandachtspunt bij toekomstige werkzaamheden.



Samengevoegde tekeningen uit het nader bodemonderzoek
Grondslag bv, d.d. 30-11-2007

Verkennend bodemonderzoek rijwielstalling (2008)

In de periode augustus - september 2008 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van twee geplande rijwielstallingen op het NS-emplacement te Cuijk (geocode 049, km 31.150 - 31.250). De onderzochte oppervlakten bedragen 1.300 m^2 en 600 m^2. De ligging van de locaties is onderstaand weergegeven.



tekeningen uit het verkennend bodemonderzoek
Oranjewoud, d.d. september 2008

Tijden het veldwerk is op één plaats een bijmenging met metselpuin aangetroffen. Verder bestaat de bodem overwegend uit fijn tot grof en af en toe grindig zand. De grondwaterstand is aangetroffen op 4 tot 4,4 m-mv.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond licht verhoogde gehalten met PAK's, kobalt, lood, barium en minerale olie zijn aangetoond. In het grondwater zijn lichte verhoogde concentraties met barium, PER en CIS gemeten. De laatste twee parameters zijn afkomstig van de grondwaterverontreiniging van het voormalige Adler-terrein. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek en vormen geen milieuhygiënisch belemmering voor de voorgenomen aanleg van twee nieuwe rijwielstallingen.

- Historisch onderzoek emplacement Cuijk, Tawu Milieu, maart 1995;
- Oriënterend bodemonderzoek, kenmerk 24358/24358050, Tebodin, d.d. 21-12-1999;
- Startnotitie, kenmerk 138002, SBNS, d.d. 02-09-2002;
- Verkennend bodemonderzoek, kenmerk R001-4353055EVO-nij-V02-NL, Tauw bv, d.d. 15-11-2004;
- Addendum op rapport R001-4353055EVO-nij-V02-NL SBNS-projectnummer 999.277/138.008, kenmerk N006-4404404R/O-beb-V02-NL, Tauw bv, d.d. 29-11-2005;
- Nader bodemonderzoek, kenmerk 9604, Grondslag bv, d.d. 30-11-2007;
- Verkennend bodemonderzoek toekomstige rijwielstallingen, NS Emplacement Cuijk, kenmerk 182575-19, Oranjewoud, d.d. 29-09-2008.

Locatie	Balansonderzoek	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB168400129	**Status**	Afdoende onderzocht

Verkennend bodemonderzoek, Balans (2004)

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in 2004 vanwege de voorgenomen verkoop van een aantal percelen door NS-Vastgoed. Het gaat in totaal om 41 locaties langs het traject 29.400-33.100 met een totale oppervlakte van circa 8,5 hectare. Het gebruik van de percelen varieert, het gaat veelal om groenstroken, parkeerplaatsen, fietspaden, spoorwegovergangen of volkstuinen. Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat de grondwaterstand zich bevindt op minimaal 2,5 m-mv en beneden de scope van onderhavig project ligt. Onderstaand de percelen langs de vrije baan en de onderzoeksresultaten. De percelen binnen het emplacement zijn reeds besproken.

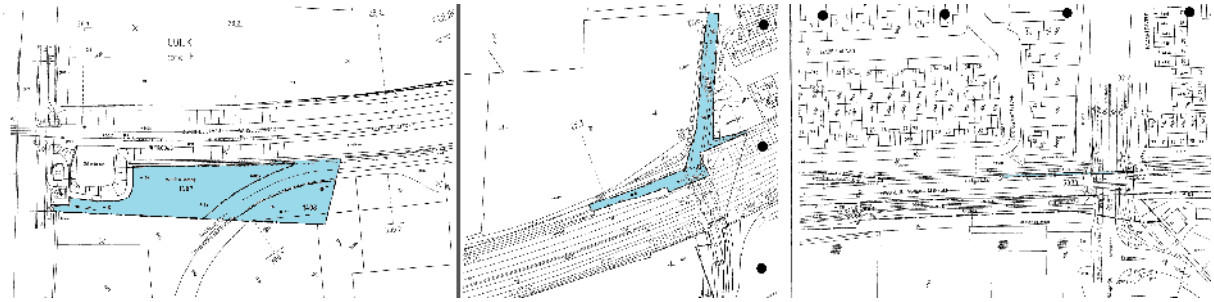
Locatiegegevens onderzochte kadastrale percelen

perceelnummer	opp.vlakte (m²)	kilometrering	zijde spoor	Bijzonderheden
1410	1.240	28.280 - 28.585	oost	grond: PAK's >T
698	57	28.930 - 28.980	oost	-
701	1.610	29.285 - 29.405	oost	asbeststukjes op het maaiveld
4739	234	30.050 - 30.110	oost	-
4742	31	30.175 - 30.185	oost	-
1407, 1408	4.079	28.080 - 28.265	west	grond: koper >T
1409	338	28.515 - 28.545	west	grond: PAK's >T
700	853	29.325 - 29.370	west	-
4741	27	30.175 - 30.185	west	-
4743	275	30.460 - 30.515	west	-
2882	48	30.815 - 30.840	west	-
Emplacement (eerder besproken)		30.900 - 32.000		
5070	111	32.120 - 32.205	oost	grond: PAK's >I
5076,392	3.029	33.075 - 33.695	oost	grondwater: cadmium >T
397, 399, 402	33.106	34.170 - 35.405	oost	grondwater: cadmium, nikkel en zink >I
412, 414, 408	874	35.445 - 35.535	oost	grondwater: cadmium en zink >T
5074	407	33.160 - 33.190	west	-
5077, 393	2.664	33.310 - 33.630	west	-
394	2.000	33.730 - 33.950	west	grondwater: nikkel >I
396, 398, 401	2.046	34.185 - 34.685	west	-
404,406,407	333	35.300 - 35.485	west	grondwater: nikkel >I

Tijdens de locatie-inspectie zijn ter hoogte van km 29,30 (oostzijde), kadastraal perceel 701 op het maaiveld op één plaats veel stukjes asbest (grijs plaatmateriaal) aangetroffen. Gezien de grootte van de aangetroffen asbestverontreiniging betreft het hier waarschijnlijk een dumping van een

asbesthoudende dakplaat. Analytisch is vastgesteld dat het plaatmateriaal hechtgebonden chrysotiel (wit asbest) bevat. Aanbevolen wordt om ter plaatse de aangetroffen asbestdeeltjes te verwijderen (handpicking) en een verkennend asbestonderzoek in de bodem uit te voeren.

Overall gezien blijkt dat er vooral licht verhoogde gehalten PAK's en enkele metalen zijn aangetoond. Op een 4 locaties is aanvullend onderzoek nodig om de aard en omvang in beeld te brengen. Het gaat om percelen 1410, 1409, 5076 en 394. Van de overige percelen wordt op basis van de beschikbare gegevens geschat dat er geen sprake is van een ernstig geval en verder onderzoek niet nodig. Omdat het grondwater zich beneden 2 m-mv bevindt en daarmee buiten de scope valt van onderhavig project zijn onderstaand de percelen met verhoogde gehalten aan PAK's weergegeven welke niet voor nader onderzoek in aanmerking kwamen (1407, 1408, 701 en 5070) maar mogelijk wel relevant zijn voor de geplande werkzaamheden.



Tekeningen uit het verkennend bodemonderzoek
Tauw, d.d. 15 november 2005

Nader bodemonderzoek (maart 2007)

Tijdens het verkennende onderzoek (2004) zijn ter plaatse van vier percelen verontreinigingen aangetoond die als NS-saneringsgeval worden beschouwd en als zodanige zijn genummerd. Eén perceel (E 1409) is tussentijds verkocht is waardoor het nader bodemonderzoek op dit perceel is komen te vervallen. De resultaten zijn samengevat in onderstaande tabel.

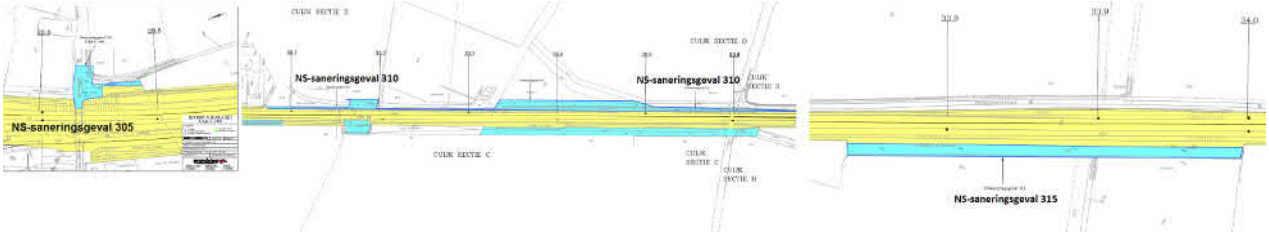
NS-saneringsgeval	perceelnummer	kilometrering	zijde spoor	verontreiniging	typering
305	E-1446 (was 1410)	28.280 - 28.585	oost	grond: PAK's >T	grond: PAK's >T
310	C-5076	33.075 - 33.695	oost	grondwater: cadmium >T	grondwater: cadmium >T
315	S-394	33.730 - 33.950	west	grondwater: nikkel >I	grondwater: nikkel >I

Perceel E-1446

In de bovengrond ter plaatse van perceel E 1446 (was perceel 1410) zijn overwegend licht verhoogde gehalten PAK aangetoond. Plaatselijk zijn matig verhoogde gehalten PAK aangetoond. De verhogingen hangen samen met de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen in de bovengrond zoals kooldelen, slakken, puin en grind. Er zijn geen gehalten boven de interventiewaarden aangetoond. Er is derhalve geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, er wordt geen Wbb-geval gedefinieerd.

Perceel C-5076 en S-394

Tijdens het verkennend onderzoek is een matige verhoging met cadmium in het grondwater uit peilbuis 37 en ter plaatse van peilbuis 145 een sterk verhoogd gehalte met nikkel in het grondwater aangetoond. Op basis van de beschikbare gegevens en het nader onderzoek worden de verhogingen toegeschreven aan de verhoogde achtergrondconcentraties die in de regio voorkomen. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en er wordt geen Wbb-geval gedefinieerd.



Tekeningen uit het nader bodemonderzoek (samengevoegd), Grondslag, d.d. 6 maart 2007

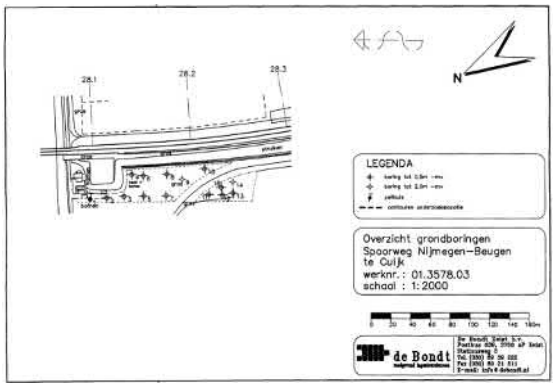
- Verkennend bodemonderzoek, kenmerk R001-4353055EVO-nij-V02-NL, Tauw bv, d.d. 15-11-2004;
- Addendum op rapport R001-4353055EVO-nij-V02-NL SBNS-projectnummer 999.277/138.008, kenmerk N006-4404404R/O-beb-V02-NL, Tauw bv, d.d. 29-11-2005;
- Nader bodemonderzoek 3 percelen, kenmerk 11722, Grondslag bv, d.d. 06-03-2007.

Locatie	Spoorweg Nijmegen-Cuijk (talud)	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	-	**Status**	Afdoende onderzocht

De locatie is westelijk gelegen van de spoorbaan aan de voet van de spoorbrug over de Maas. De locatie is onderzocht vanwege de voorgenomen verkoop van het perceel. De locatie is in gebruik als groenstrook met bomen en struikbeplanting en heeft een oppervlakte van circa 4.320 m^2

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is een voorgenomen transactie. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan koper, lood en zink aangetoond. Ter plaatse van boringen 9 en 10 zijn in de bovengrond licht tot sterk verhoogde gehalten aan koper, lood en zink aangetoond welke zeer waarschijnlijk worden veroorzaakt door de asfalt- en puindeeltjes in dit traject. Nader onderzoek naar de verhoogde gehalten aan koper, lood en zink wordt daarom niet nodig geacht. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond welke de streefwaarde overschrijden. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties cadmium, chroom, nikkel en zink aangetoond.

De onderzoekslocatie grenst aan een aardappelverwerkingsbedrijf op het industrieterrein 'Haven Cuijk'. Dit industrieterrein is in 1992 is door Grontmij indicatief onderzocht. Uit het onderzoek blijkt dat in de bovengrond puinhoudende bijmengingen zijn aangetroffen en dat de grond licht verhoogde gehalten aan cadmium, zink en nikkel bevat. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan diverse metalen aangetoond.
De onderzoeksresultaten sluiten aan het beeld van de omgeving.
De locatie bevindt enkele meters (3-5 meter) lager dan de spoorbaan, derhalve wordt geen invloed verwacht op de geplande werkzaamheden.



Tekening uit het verkennend bodemonderzoek
De Bondt, d.d. 02-07-2001

- Verkennend bodemonderzoek, kenmerk 013.578.03/HvL, De Bondt, d.d. 02-07-2001.

Locatie	Korte Oijen 2 Katwijk	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB168400034	**Status**	Uitvoeren evaluatie

Dit betreft een locatie op het industrieterrein 'Haven Cuijk'. Westelijk van de spoorbaan. Op de locatie zijn de volgende voormalige activiteiten bekend: o.a. dieseltank ondergronds (1978-1986), dieseltank bovengronds (onb), vriesinstallatie (1974-onb), leerbewerking- en afwerking (1969-onb), ophooglaag (1968-1968) en een leerlooierij (1968-1974). Gezien de afstand van waar de activiteiten daadwerkelijk plaatsvinden (150 meter) tot aan het spoor en de verhoogde ligging van de spoorbaan is de locatie niet relevant voor dit onderzoek. Derhalve wordt geen invloed verwacht op de geplande werkzaamheden.

Locatie	Nielt 4 Katwijk	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB168401149	**Status**	Afdoende onderzocht

De locatie is gelegen op het industrieterrein ' De Nielt'. Westelijk van de spoorbaan. Op de locatie is een voormalige ondergrondse tank bekend welke in 1991 is gesaneerd. De locatie heeft de status ‘afdoende onderzocht’.
Gezien de afstand van waar de activiteiten daadwerkelijk plaatsvinden (ca. 125 meter) tot aan het spoor en de verhoogde ligging van de spoorbaan is de locatie niet relevant voor dit onderzoek. Derhalve wordt geen invloed verwacht op de geplande werkzaamheden.

Locatie	Gansakker 12 Katwijk	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB168400057	**Status**	Afdoende onderzocht
De locatie is oostelijke gelegen van de spoorbaan. Op de locatie is een voormalige ondergrondse tank bekend welke in 1991 is gesaneerd. De locatie heeft de status 'afdoende onderzocht'. Gezien de afstand van waar de activiteiten daadwerkelijk plaatsvinden (ca. 125 meter) tot aan het spoor en de verhoogde ligging van de spoorbaan is de locatie niet relevant voor dit onderzoek. Derhalve wordt geen invloed verwacht op de geplande werkzaamheden.			

Locatie	Bostulp 5432 Cuijk	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB168400004	**Status**	Uitvoeren nader onderzoek
De locatie is nu in gebruik als park in een woonwijk. Op de locatie is een voormalige stortplaats bekend (1969-1979). Gezien de afstand van de stortplaats (ca. 300 meter) tot aan het spoor en de verhoogde ligging van de spoorbaan is de locatie niet relevant voor dit onderzoek. Derhalve wordt geen invloed verwacht op de geplande werkzaamheden.			

Locatie	Heeswijksestraat 22 Cuijk	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB168400028 en NB168401215	**Status**	Afdoende onderzocht
Dit betreft een kleine bedrijventerrein met loodsen en panden rondom de straat Weldaad. Op de locatie zijn de volgende (voormalige) activiteiten bekend: auto- motorensloperij, oude metalengroothandel, autoreparatiebedrijf en een zend en signaalapparatenfabriek. Op de locatie is tevens een voormalige ondergrondse tank bekend welke in 1991 is gesaneerd. Bij de gemeente en omgevingsdienst zijn echter geen bodemrapporten of vergunningstukken bekend. Ter plaatse zal de spoorbaan worden verdubbeld. De percelen grenzen aan de spoorbaan, waarbij de spoorbaan circa 1,0-1,5 hoger ligt. Dit valt net binnen de scope van onderhavig project waardoor het is aan te bevelen voorafgaande aan de werkzaamheden de grond naast de spoorbaan de te onderzoeken (km 30.500-30.850). Verdachte parameters voor de ondergrond zijn: zware metalen, PAK's, minerale olie, gechloreerde koolwaterstoffen en vluchtige aromaten. • Historisch onderzoek, kenmerk AS/110028.MF, Afvalwaterservice-Den Bosch, d.d. 25-08-1998.			

Locatie	Heeswijksestraat 21 Cuijk	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB168400124	**Status**	Uitvoeren evaluatie
Op de locatie staat een registratie textielindustrie en een voormalige stortplaats (1960-1980) bekend. De locatie is recentelijk ontwikkelt met een bedrijfspand. Bij de gemeente en omgevingsdienst zijn echter geen bodemrapporten of vergunningstukken bekend. Gezien de afstand van het perceel (75 meter) tot aan het spoor is de locatie niet relevant voor dit onderzoek.			

Locatie	Schutsboomstraat 1 Cuijk	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB168400074	**Status**	Afdoende onderzocht
De locatie bevindt zich aan de achterzijde van de eerder beschreven locatie Heeswijksestraat 21. Op de locatie zijn registraties bekend van onder andere een brandstoffendetailhandel, een transportbedrijf en een bouwmachine/werktuigenverhuurbedrijf bekend. De locatie heeft de status 'afdoende onderzocht'. Bij de gemeente en omgevingsdienst zijn echter geen bodemrapporten of vergunningstukken bekend. Gezien de afstand van het perceel (75 meter) tot aan het spoor is de locatie niet relevant voor dit onderzoek.			

Locatie	Beerseweg 3 Cuijk	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB168400011	**Status**	Afdoende onderzocht
De locatie bevindt zich nabij het rangeerspoor en de spoorovergang van de Beerseweg. Op de locatie zijn onder andere registraties van een ondergrondse brandstoftank bekend welke is gesaneerd in 1992. Tevens zijn een autohandel, benzine-service-station, ondergrondse smeerolietank (1986-onb) en een autoreparatiebedrijf (1965-onb) bekend. De locatie heeft de status 'afdoende onderzocht'. Bij de gemeente en omgevingsdienst zijn echter geen bodemrapporten of vergunningstukken bekend. De omgeving van het rangeerspoor valt binnen het spooremplacement en is momenteel in gebruik als parkeerplaats. Als eerdere historische activiteiten een perceel overschrijdende verontreiniging heeft veroorzaakt dan zou dat bij een vele eerdere bodemonderzoeken op het emplacement reeds aan het licht zijn gekomen. Op basis hiervan en gezien de afstand van het perceel (50 meter) tot aan het spoor is de locatie niet relevant voor dit			

onderzoek.

Locatie	Bontsestraat 5431 Cuijk	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB168400062	**Status**	Afdoende onderzocht

Op de locatie zijn onder andere een spoorwegemplacement en een ophooglaag bekend. De locatie heeft de status ‘afdoende onderzocht’.

De locatie valt binnen de contouren van het emplacement en onderzocht door SBNS.

Locatie	Stationsplein 3 Cuijk	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB168400044	**Status**	Uitvoeren evaluatie

De locatie bevindt zich nabij het stationsgebouw. Op de locatie zijn onder andere een autohandel, autowasserij, autoreparatiebedrijf, ondergrondse hbo-tank en een benzine-service-station bekend. Het benzine-service-station is gesaneerd in 1998. Uit informatie van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant blijkt dat in 1994 van deze locatie een beschikking is genomen (niet ernstig).

De locatie valt binnen de contouren van het emplacement en onderzocht door SBNS. De restverontreiniging is bekend en beschreven als NS-saneringsgeval 205.

Locatie	Simon Homburgstraat 9 Cuijk	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB168400001	**Status**	Afdoende onderzocht/gesaneerd

Het voormalige Adler-terrein is in gebruik als bedrijvencentrum en ligt aan de westzijde van het spoor. Na het faillissement van schrijfmachinefabriek Adler is het gebouw in de jaren ‘80 gesloopt en is een kantoorpand gebouwd. Korte tijd is het terrein in gebruik geweest door de naastgelegen vleesproducent (Homburg). Op de locatie zijn verschillende bodemonderzoeken en saneringen uitgevoerd. Onderstaand de belangrijkste informatie.

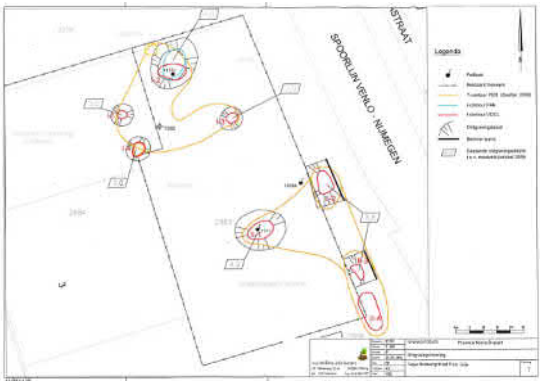
Aanvullend nader bodemonderzoek (juli 2001)

Uit het bodemonderzoek blijkt dat tijdens de reeds uitgevoerde grond- en grondwatersaneringen is het grootste deel van de vracht aan verontreinigingen verwijderd. Over het gehele terrein worden nog licht verhoogde concentraties PER aangetoond. Afperking in horizontale richting heeft niet plaats gevonden. De licht verhoogde gehalten op het hele terrein hangen mogelijk samen met het hergebruik van met oplosmiddelen verontreinigde grond, vrijgekomen bij de grondsanering in 1989 (herinrichting van het terrein). Ter plaatse van de spoorsloot zijn sterk verhoogde gehalten PER aangetoond. Ten noorden en ten oosten van de voormalige bebouwing komen tevens sterk verhoogde gehalten PER voor. De verontreiniging is in verticale richting niet afgeperkt. Rond het grondwaterniveau zijn ook nog sterk verhoogde concentraties PER aangetoond. De grondwaterverontreiniging reikt tot aan de oostelijk gelegen Maas. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de verontreiniging in het middeldiepe en diepe grondwater beïnvloed wordt door één of meerdere verontreinigingsbronnen ten noorden (en stroomopwaarts) van het voormalige Adler-terrein. De pluim bestaat derhalve uit meerdere vlekken afkomstig van diverse bronnen. Geconcludeerd is dat volledige afperking van dit geval niet mogelijk is.

Evaluatie bodemsanering (februari 2015)

Alle bekende verontreinigingen met PAK en PER zijn in 2014-2015 middels ontgraving verwijderd tot onder de interventiewaarde, met uitzondering van de verontreiniging met PAK op ‘locatie 1104’. Ter plaatse van het perceel zijn geen sterke verontreinigingen meer aanwezig. De grondwatersanering/monitoring wordt separaat uitgevoerd.

Voorafgaande aan de sanering is een asbestsleuvenonderzoek uitgevoerd omdat tijdens het grasmaaien asbestverdacht materiaal is gevonden. Naar aanleiding van deze constatering (het vermoeden van asbest op locatie). De asbestverontreiniging wordt verder onderzocht en zal door de eigenaar in eigen beheer worden gesaneerd. De huidige status is onbekend en dient voorafgaande aan de spoorwerkzaamheden geactualiseerd te worden middels aanvullend dossieronderzoek (controle volledige verwijdering).



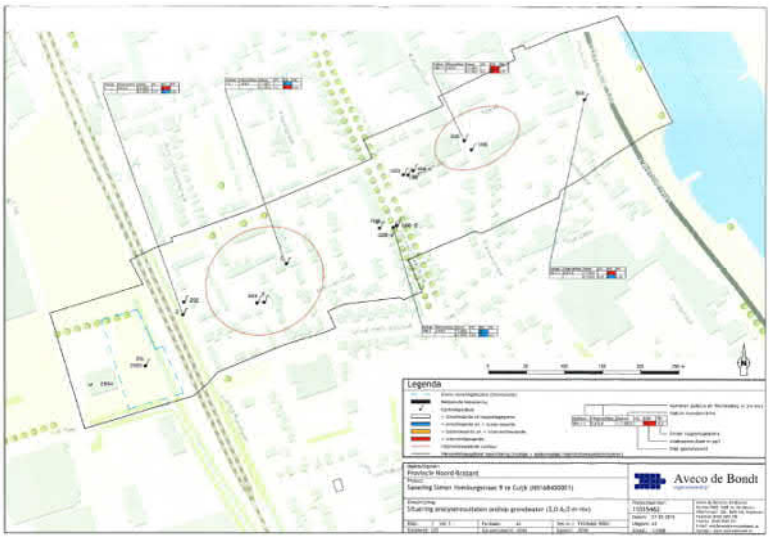


Tekeningen uit de evaluatie met de verontreinigingssituatie en de ontgravingsvakken.

Aveco de Bondt, d.d. 12-02-2015

Grondwatermonitoring (april 2015)

Ter plaatse van drie peilbuizen (peilbuizen 1100, C en E) zijn sterk verhoogde concentraties PER aangetoond. De concentraties zijn lager dan tijdens voorgaande monitoringen. De verontreinigingssituatie in de pluim is ten opzichte van het verleden verbeterd, waardoor de uitstroom in de Maas naar verwachting in de toekomst zal verminderen. De verontreinigingssituatie overlapt het emplacement. Dit is ook bekend uit eerdere onderzoeken op het emplacement. De grondwaterstand is aanwezig van 2,5 m-mv. Rondom het station is dit vanwege de verhoogde ligging 4 m-mv. De grondwaterontreiniging valt daarmee buiten de scope van onderhavig onderzoek. Volledigheidshalve zijn contouren in het ondiepe grondwatertraject onderstaand weergegeven. De tekeningen van het diepere grondwater zijn niet opgenomen (6 tot > 18,0 m-mv).



Tekening ondiep grondwater (3,0-6,0 m-mv)

Aveco de Bondt, d.d. 08-04-2015

- Aanvullend nader bodemonderzoek, kenmerk U2112/BH/aw, Geofox bv, d.d. 16-07-2001;
- Nader bodemonderzoek, kenmerk 20090292/DSTE, Geofox Lexmond bv, d.d. 27-04-2009;
- Aanvullend bodemonderzoek Simon Homburgstraat 5, kenmerk 9W0821/R00001/901580/DenB, Royal Haskoning, d.d. 23-09-2010;
- Aanvullend bodemonderzoek, kenmerk 9W0821, Royal Haskoning, d.d. 16-12-2010;
- Briefrapportage grondwatermonitoring, kenmerk 12B042.R001.MS.GL, CSO Adviesbureau, d.d. 02-04-2012;
- Saneringsplan grond en grondwater, kenmerk 27.151, V&S Milieu Adviseurs bv, d.d. 07-04-2014;
- Saneringsplan grond en grondwater, kenmerk 27.151, V&S Milieu Adviseurs bv, d.d. 16-05-2014
- Advies ontwerp-beschikking bodemverontreiniging voormalig Adlerterrein, kenmerk RWS-2014/41231, Rijkswaterstaat, d.d. 17-09-2014
- Beschikking van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant, kenmerk Z.6857/D.44300, Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, d.d. 09-10-2014
- Meldingsformulier saneringsverslag en/of nazorgplan, Omgevingsdienst Zuidoost Brabant, d.d. 09-10-2014;
- Evaluatie bodemsanering, kenmerk R-JVAN-11035462-V002, Aveco de Bondt, d.d. 12-02-2015;
- Briefrapport grondwatermonitoring voormalig Adler terrein, kenmerk B-JVAN-11035462-V001, Aveco de Bondt, d.d. 08-04-2015.

Locatie	Simon Homburgstraat 1 Cuijk	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB168400069	**Status**	Afdoende onderzocht/gesaneerd
Op de locatie was is de naam van een vleeswarenbedrijf Homburg van 1949-1993 gevestigd. De locatie staat op de nominatie om herontwikkelt te worden tot scholencampus (planvorming). Op de locatie zijn onder andere een brandstoftank (onb-1998, benzinepompinstallatie, benzine-service-station bekend. Tevens is een voormalige brandstoftank bekend op de locatie welke is gesaneerd in 1998. De locatie heeft de status 'afdoende gesaneerd'. De omgeving tussen het spoor en de voormalige fabriek en is momenteel braakliggend. Dit gebied valt binnen het spooremplacement en is eerder onderzocht. Als eerdere historische activiteiten een perceeloverschrijdende verontreiniging heeft veroorzaakt dan zou dat bij een vele eerdere bodemonderzoeken op het emplacement reeds aan het licht zijn gekomen. Op basis hiervan en gezien de afstand van het perceel (50 meter) tot aan het spoor is de locatie niet relevant voor dit onderzoek.			

Locatie	Simon Homburgstraat 3 Cuijk	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB168400070	**Status**	Uitvoeren nader onderzoek
Op de locatie zijn registraties van onder andere een benzinepompinstallatie en metaalwarenindustrie bekend. De locatie maakt onderdeel uit van het voormalige Adler-terrein en als zodanig onderzocht (zie NB168400001).			

BIJLAGE 7

Uitwerking dossieronderzoek gemeente Boxmeer (hoofdstuk 7)

© Buro Antares b.v. , Aventurijn 600, NL-3316 LB DORDRECHT, Postadres: Postbus 3073, NL-3301 DB DORDRECHT

Bijlage 7 gemeente Boxmeer traject (km 33.500-51.000)

1.	Emplacement Beugen	(km 35.100 - 36.100)
2.	Emplacement Beugen-Rijkevoort	(km 38.900-39.050)
3.	Emplacement Boxmeer	(km 40.900-42.300)
4.	Emplacement Sambeek	(km 44.300-44.500)
5.	Emplacement Vierlingsbeek	(km 48.100-49.245)
6.	Emplacement Maashees-Smakt	(km 50.600-50.900)
7.	Vrije baan en omgeving	(km 33.500-38.900, 39.050-40.900, 42.300-44.300, 44.500-48.100,49.245-50.600 en 50.900-51.000)

Locatie	NS Emplacement Beugen	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075600117	**Status**	Uitvoeren nader onderzoek

Ter plaatse van Beugen is een voormalig NS Emplacement gelegen. Het emplacement was in gebruik sinds 1873. Uit informatie van de gemeente Boxmeer blijkt dat het emplacement met 2 stations en een rangeerterrein eind jaren '60 geheel is opgeheven. De locatie stond plaatselijk bekend als "Kruispunt Beugen" en lag ter hoogte van km 35.100 - 36.100.

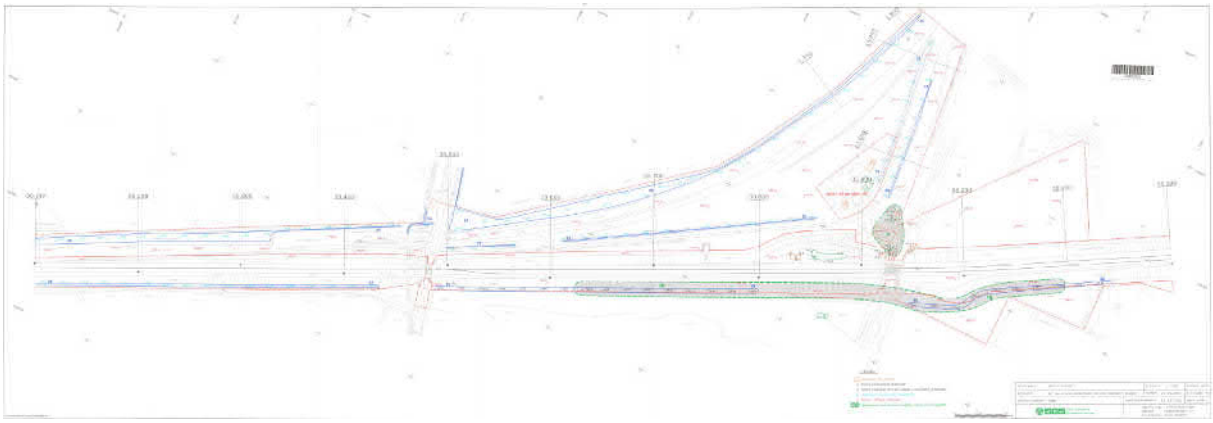
Oriënterend bodemonderzoek (januari 2001)

Op de locatie is een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd door De Spoorwegcombinatie. Op basis van de gegevens uit eerder uitgevoerd onderzoek, vooronderzoek en de uitgevoerde terreininspectie zijn 30 sublocaties gedefinieerd, namelijk: stationsgebouw Beugen-Laag, bergplaats (3), woning/cafe, perron (hoog), gebouw (2), ploegbergplaats, los- en laadplaats, opslagplaats, perron (laag) (2), stationsgebouw Beugen-Hoog, perron (hoog), loods, vuilopslag, trafohuis (2), helofietenfilter, spoorsloot (4) greppel (4), gedempte spoorsloot (2) en diffuus onderzoek. Na beoordeling van de beschikbare gegevens diende op 17 sublocaties een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd te worden.

Overall gezien zijn op vrijwel het gehele emplacement licht verhoogde gehalten met PAK's, metalen en minerale olie aangetoond. Daarnaast overschrijden de gehalten zware metalen in de grond en het grondwater plaatselijk de tussenwaarde en/of interventiewaarden. Aan de hand van de onderzoeksresultaten zijn twee NS-saneringsgevallen gedefinieerd welke in onderstaande tabel zijn opgenomen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de verhoogde concentraties metalen in het grondwater niet te relateren zijn de activiteiten op het emplacement (verhoogde regionale concentraties).

samenvatting onderzoeksresultaten

NS-Geval	Omschrijving	Sublocatie	Grond verontreiniging	Grondwater verontreiniging
241.SG5	Zware metalen bij bergplaatsen, vuilopslag en diffuus onderzoek	bergplaatsen, vuilopslag, diffuus onderzoek (boring 900.30)	Lood, zink >T Koper >I	Zink >I
0241.SG10	Zware metalen bij gedempte spoorsloten	29 gedempte spoorsloot, 30 gedempte spoorsloot	<T	Zink >T Nikkel, cadmium >I



Tekening met liggingen NS-gevallen 5 en 10, De spoorwegcombinatie, d.d. 26-01-2001

Balans, verkennend bodemonderzoek (november 2004)

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in 2004 vanwege de voorgenomen verkoop van een aantal percelen door NS-Vastgoed. De percelen rondom voormalige emplacement van Beugen is tijdens het Balansonderzoek van de gemeente Cuijk onderzocht. Onderstaand de percelen die zich bevinden binnen of nabij de contouren van het voormalige emplacement Beugen en de onderzoeksresultaten. De overige percelen worden per emplacement of gezamenlijk als vrije baan besproken.

Overall gezien blijkt dat er in de grond licht verhoogde gehalten PAK's en enkele metalen zijn aangetoond. Op drie locaties is aanvullend onderzoek nodig om de aard en omvang in beeld te brengen vanwege verhoogde concentraties in het grondwater. Deze staan in de navolgende tabel samengevat.

perceelnummer	opp.vlakte	kilometrering	zijde spoor	Bijzonderheden
S-402	1.235 m^2	34.445 - 35.404	oost	grondwater: cadmium, nikkel en zink >I
S-412	20 m^2	35.445 - 35.535	oost	grondwater: cadmium en zink >T
S-404	259 m^2	35.300 - 35.485	west	grondwater: nikkel >T

Nader bodemonderzoek (april 2007)

Naar aanleiding van het voorgaande balansonderzoek (2004) is een nader bodemonderzoek uitgevoerd door Grondslag. Het onderzoek richtte zich op de genoemde percelen en daarnaast is een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar twee gevallen uit het oriënterend onderzoek. Ter plaatse van het onderzoeksgebied is maaiveldinspectie op asbest uitgevoerd. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De onderzoeksresultaten zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 4: samenvatting onderzoeksresultaten

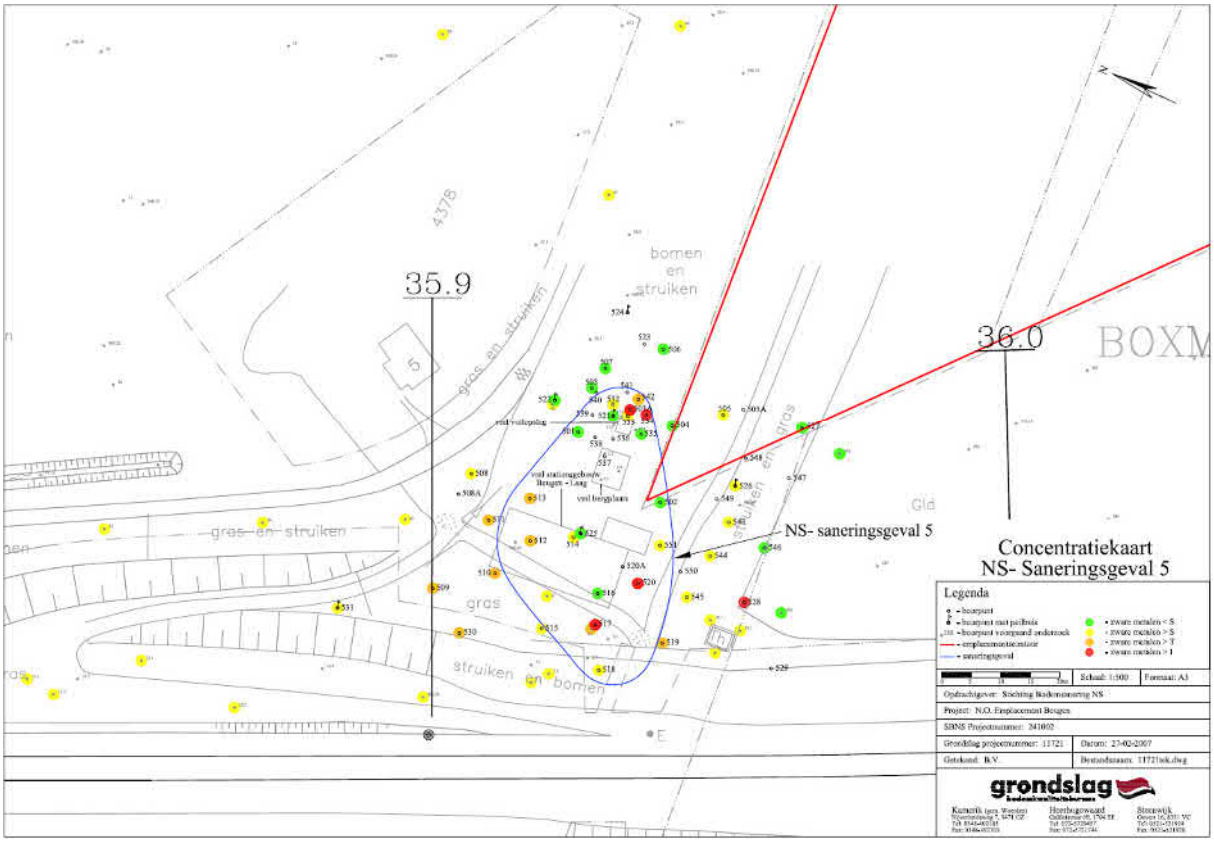
NS-Geval	Omschrijving	Sublocatie	verontreiniging		Opmerking
			grond	grondwater	
5	zware metalen bij bergplaatsen, vuilopslag en diffuus onderzoek	bergplaatsen, vuilopslag, diffuus onderzoek (boring 900.30)	koper >I lood, zink >T	-	Niet ernstig of spoedeisend
			-	zink, koper >T	Regionale achtergrondwaarde
10	zware metalen bij gedempte spoorsloten	29 gedempte spoorsloot, 30 gedempte spoorsloot	-	cadmium, nikkel, zink >I	
15	zware metalen op perceel S-402	perceel S-402	-	cadmium, nikkel, zink >I	
20	nikkel op perceel S-404	perceel S-404	-	Nikkel >I	
25	zware metalen bij perceel S-412	perceel S-412	-	cadmium, zink >I	

Ter plaatse van NS-saneringsgeval 241.SG5 (bergplaatsen, vuilopslag en diffuus onderzoek) zijn nabij de voormalige spoorwegkruising in de bovengrond lichte tot sterke verhogingen met koper, lood en zink in de bovengrond aangetoond. De verhogingen zijn heterogeen aanwezig vanaf maaiveld tot een diepte van 0,1-0,5 m-mv. Slechts op één plaats is een sterke verhoging met zink en koper in de ondergrond aangetoond. De verhogingen zijn in de meeste gevallen te relateren aan zintuiglijk waargenomen bijmengingen met puin, kolen, slakken, grind en baksteen. Een eenduidige contour van streefwaarden, tussenwaarden en interventiewaarden is niet vast te stellen. Binnen de zone met verhogingen is sprake van lichte tot matige verhogingen met koper, lood en zink. Plaatselijk worden verhogingen boven de interventiewaarde gemeten. Binnen het heterogeen verontreinigde gebied is geen aaneengesloten bodemvolume van meer dan 25 m^3 aanwezig, waarbinnen de interventiewaarde wordt overschreden. Daarmee is er geen sprake van ernstig geval van bodemoverontreiniging (Wbb).

De ligging en omvang van NS-saneringsgeval 241.SG5 is weergegeven op de volgende pagina.

Voor de gemeten verhoogde concentraties met cadmium, koper, nikkel en zink wordt geconcludeerd dat deze veroorzaakt worden door van nature aanwezige verhoogde achtergrondconcentraties in de regio. Verder onderzoek hiernaar werd niet zinvol geacht.

- Oriënterend bodemonderzoek, kenmerk EX 857.900 (241.001), De Spoorwegcombinatie, d.d. 26-01-2001;
- Verkennend bodemonderzoek Cuijk, project Balans, door Tauw, projectnummer 4353055, d.d. 15 november 2004; inclusief addendum d.d. 29 november 2005;
- Nader bodemonderzoek, kenmerk 11721, Grondslag BV, d.d. 17-04-2007.



Tekening uit het nader bodemonderzoek met ligging verontreiniging 241.SG5 (metalen in de grond)

Grondslag BV, d.d. 17-04-2007

Locatie	Molenheideweg NS Emplacement Beugen-Rijkevoort	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075600118	**Status**	Afdoende onderzocht

Oriënterend bodemonderzoek (november 2001)

De locatie betreft een voormalig NS emplacement ter hoogte van km 38.900-39.050. Op de locatie is in 2001 een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek zijn op het emplacement 5 verdachte sublocaties (inclusief diffuus onderzoek) onderscheiden en onderzocht, namelijk bergplaats algemeen, goederenloods, laad- en losweg, gedempte spoorsloot en diffuus onderzoek.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat op het voormalige emplacement geen mogelijke gevallen van ernstige bodemverontreiniging zijn aangetroffen. Er zijn enkele lichte verontreinigingen in de grond aangetroffen met zware metalen, minerale olie en PAK in gehalten tussen de streef- en toetsingswaarde. De grondwaterstand is aangetroffen op 1,5 m-mv. In het grondwater zijn enkele zware metalen in een licht verhoogde concentratie gemeten. Er is geen aanleiding voor verder onderzoek.

Balans, verkennend bodemonderzoek (november 2004)

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in 2004 vanwege de voorgenomen verkoop van een aantal percelen door NS-Vastgoed. Het gaat in totaal om 62 percelen binnen de gemeente Boxmeer (traject 35.500-5.050) met een totale oppervlakte van circa 21 hectare. Het gebruik van de percelen varieert, het gaat veelal om braakliggende percelen langs het spoor. Een enkel perceel is voorzien van een verhard of onverhard pad. Onderstaand de percelen die zich bevinden binnen of nabij de contouren van het emplacement Beugen-Rijkevoort en de onderzoeksresultaten. De overige percelen worden per emplacement of gezamenlijk als vrije baan besproken.

Overall gezien blijkt dat er vooral licht verhoogde gehalten PAK's en enkele metalen zijn aangetoond (percelen C-885, C-886, C-889, C-891, C-892, C-903 en G2017). Op drie locaties is aanvullend onderzoek nodig om de aard en omvang in beeld te brengen. (zie volgende tabel).

perceelnummer	opp.vlakte	kilometrering	zijde spoor	Bijzonderheden
C-890	3.625 m^2	40.460 - 40.930	west	grond: arseen > T, chroom en nikkel >I
G-2014	7.807 m^2	38.920 - 39.910	west	grond: chroom, koper, nikkel en arseen >I en grondwater: nikkel >T
G-2015	3.250 m^2	38.910 - 39.160	oost	grond en grondwater: minerale olie >I

Nader bodemonderzoek (december 2010)

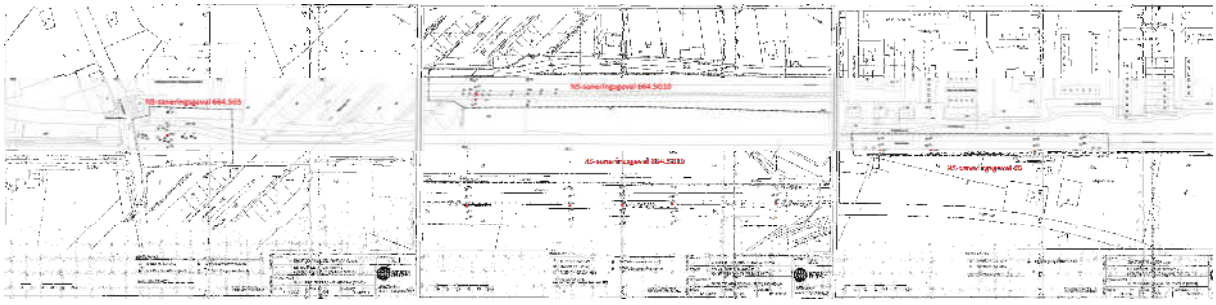
Naar aanleiding van het voorgaande balansonderzoek (2004) is een nader bodemonderzoek uitgevoerd door MWH. Het onderzoek richtte zich op de genoemde percelen en daarnaast is een aanvullend onderzoek uitgevoerd op een perceel welke nog niet eerder is onderzocht. Dit betreft een ook deel van perceel C-890 (oppervlakte 7.300 m^2). Deze locatie is gedefinieerd als 'witte vlek'. Ter plaatse van het onderzoeksgebied is maaiveldinspectie op asbest uitgevoerd. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De onderzoeksresultaten zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 2: samenvatting onderzoeksresultaten

perceel	NS saneringsgeval	verontreiniging	Typering	Toelichting
C-890	139.SG60	Metalen in grond	Niet ernstig	zeer plaatselijke uitschieter
G-2015	664.SG5	olie in grond en grondwater	Niet ernstig	zeer plaatselijke uitschieter
G-2014	664.SG10	Metalen in grond	Niet ernstig	beperkte omvang
		Metalen in grondwater	Niet ernstig	Verhoogde achtergrondwaarde
-	Witte vlek	Hooguit licht verhoogde gehalten met kobalt en PAK's in de koolgruishouden grond. Geen aanleiding voor vervolgonderzoek.		

Ter plaatse van NS-saneringsgeval 139.SG60 (perceel C-890, niet-watervoerende spoorsloot) en NS-saneringsgeval 664.SG5 (perceel G-2015, voormalige algemene bergplaats) zijn bij eerder onderzoek sterk verhoogde gehalten met metalen in de grond (60) en minerale olie in grond en grondwater (5) aangetoond. Tijdens het nader onderzoek zijn hooguit licht verhoogde gehalten metalen aangetoond op perceel C-890 (60). Ter plaatse van perceel G-2015 (5) zijn in zowel grond als in het grondwater geen verhoogde gehalten aangetoond met minerale olie. Beide NS-saneringsgevallen betreffen daarmee een zeer plaatselijke verontreiniging. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ter plaatse van NS-saneringsgeval 664.SG10 (perceel G-2014, gedempte spoorsloot) zijn bij eerder onderzoek sterk verhoogde gehalten met metalen in de grond aangetoond (m.n. chroom, koper, nikkel en arseen). Tijdens het nader onderzoek zijn op twee plaatsen een matig en een sterk verhoogd gehalten arseen aangetoond. In de overige geanalyseerde grond zijn hooguit licht verhoogde gehalten met metalen aangetoond. De plaatselijk verhoogde gehalten worden toegeschreven aan de roestsporen in deze grond (ijzerhydroxide). Op basis van de resultaten is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
De eerder gemeten verhoogde concentraties metalen zijn met het aanvullend onderzoek toegeschreven aan de verhoogde achtergrondconcentraties binnen de gemeente.



Tekeningen uit het nader bodemonderzoek (samengevoegd en voorzien van arcering)
MWH, d.d. 01-12-2010

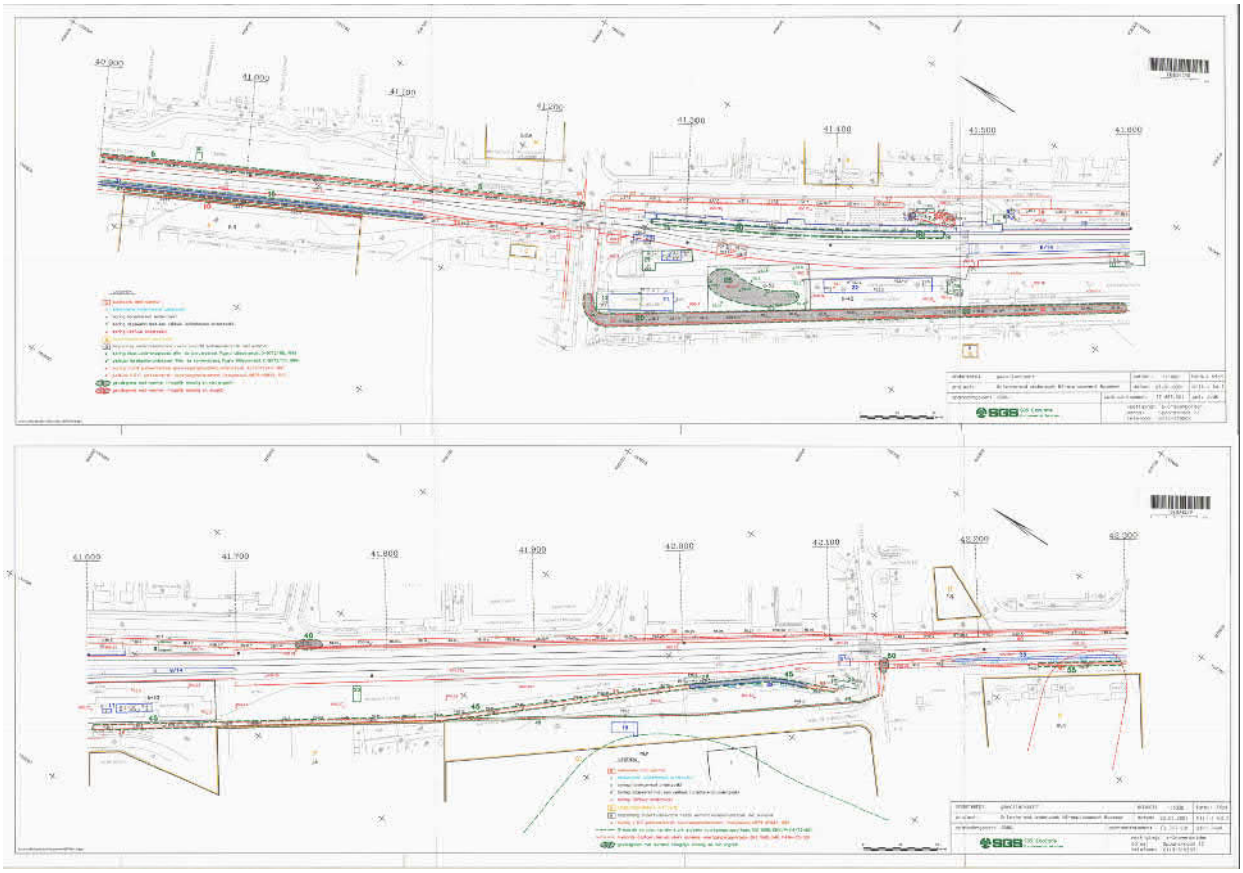
- Historisch onderzoek, kenmerk 3879488, Tauw BV, d.d. 29-03-2001;
- Oriënterend bodemonderzoek, kenmerk 3918904, Tauw BV, d.d. 05-11-2001;
- Verkennend bodemonderzoek 62 kadastrale percelen in de gemeente Boxmeer, projectkenmerk 999277/139010, Grondslag Milieukundig Adviesbureau B.V., 23 november 2004;
- Nader bodemonderzoek, kenmerk M10B0314, MWH, d.d. 01-12-2010.

Locatie	Stationsweg 3 NS emplacement Boxmeer	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075600116, NB075600345, NB075601922 en NZ07560031	**Status**	Opstellen saneringsplan

Oriënterend bodemonderzoek emplacement (2001)

De locatie betreft het NS emplacement ter hoogte van km 40.900-42.300 in Boxmeer. Op de locatie is in 2001 een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek zijn op het emplacement 30 verdachte sublocaties (inclusief diffuus onderzoek) onderscheiden en onderzocht. Een aantal locaties zijn daarbij geclusterd. Het onderzoek richtte zich op de volgende sublocaties: voormalige goederenbergplaats, voormalige bergplaatsen, voormalige zinkput (2), voormalige loods, voormalige pettroleum- en vuilnisopslaopslag, voormalige kolenschuur/opslag vuilnis, voormalige ploegbergplaats, voormalig gebouw (2), voormalig benzinedepot en gebouw, lood, voormalige kolenloods/open loods, voormalige diesltankplaats, oliespoor langs perron, verhoogde losweg, niet-watervoerende spoorsloot (3), gedempte spoorsloot (7), parkeerterrein, perceelsgrens met omgeving, en een emplacement-dekkend diffuus onderzoek.

Op het emplacement zijn in de grond lichte verontreinigingen met metalen, PAK's en minerale olie aangetroffen. Plaatselijk wordt hiervoor de tussenwaarde en/of de interventiewaarde overschreden. De grondwaterstanden uit de verschillende bodemonderzoeken variëren tussen de 2 en 2,5 m-mv. In grondwater zijn overwegend licht verhoogde concentraties gemeten. Plaatselijk overschrijden de concentraties metalen tussenwaarde en/of de interventiewaarde. Deze locaties zijn als NS-saneringsgeval gedefinieerd en zijn onderstaand weergegeven en in de navolgende tabel samengevat. Aanbevolen is om deze NS-saneringsgevallen nader te onderzoeken.



Tekening uit het oriënterend bodemonderzoek (ligging gedefinieerde NS-saneringsgevallen)

De Spoorwegcombinatie, d.d. 6 februari 2001

Geval	Omschrijving	Sublocatie	Ernstig	Urgent
5	Lood in de slootbodem en dempingslaag	34	mogelijk	Nee
10	Zink, nikkel en cadmium in het grondwater langs de perceelgrens met Van Schothorst (St. Anthonisweg 5)	43	mogelijk	Ja, ligging in woongebied
15	PAK in slootbodem	31	mogelijk	Nee
20	Zware metalen in dempingslaag en voormalige slootbodem	36	mogelijk	Nee
25	PAK en zware metalen t.p.v. parkeerterrein Intervet	52 en boring 900.11	mogelijk	Nee
30	Minerale olie in grond (oliespoor)	28	mogelijk	Nee
35	Koper en zink in grond en zink in grondwater bij zinkput en ondergrondse tanks	10 en 27	mogelijk	Ja, ligging in woongebied
40	Koper en zink in dempingsmateriaal (gedempte spoorsloot)	38	mogelijk	Nee
45	PAK, koper en zink in dempingsmateriaal (gedempte sloot)	32 en 39	mogelijk	Nee
50	Koper en zink in dempingsmateriaal (gedempte spoorsloot)	41	mogelijk	Nee
55	Zink in grondwater langs perceelsgrens met Stork Screens III (Raamstraat 1-3)	50	mogelijk	Nee

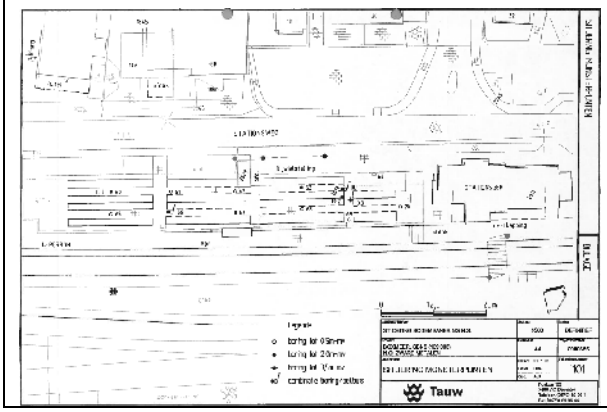
Verkennend bodemonderzoek extra terrein (2001)

Het onderzoek is uitgevoerd vanwege de voorgenomen verhuur van het terrein aan de W. de Körverstraat-Stationsweg op het emplacement van Boxmeer. Het terrein ligt ter hoogte van km 41.780-42.125 en heeft een oppervlakte van 9.865 m^2. Op basis van de beschikbare gegevens blijken op het terrein een viertal verdachte sublocaties aanwezig te zijn. Het betreft een voormalige ploegbergplaats, een voormalig gebouw, een niet watervoerende spoorsloot en een (deel van een) spoorsloot die in de jaren zeventig gedempt is en in het verlengde ligt van de nog aanwezige spoorsloot. Daarnaast was op de onderzoekslocatie tussen ca. 1952 en 1972 een wachterswoning aanwezig. Voor zover bekend was er bij de wachterswoning geen brandstoftank aanwezig. Aangezien het grondwater van Stork Screens, aan de westzijde van de onderzoekslocatie, verontreinigd is met minerale olie, BTEX en nikkel is een extra sublocatie toegevoegd om vast te stellen of deze verontreiniging zich verspreid heeft naar de onderzoekslocatie.

Het bodemonderzoek is gelijktijdig uitgevoerd met het oriënterend bodemonderzoek. Echter zijn de resultaten separaat gerapporteerd voor dit perceel. De nummering van de sublocaties sluit aan op het oriënterend bodemonderzoek (32 en 39, zie bovenstaande tabel). Voor de sterk verhoogde gehalten PAK en zware metalen (gedempte spoorsloot) en het matig verhoogde gehalte zink (spoorsloot) is aanbevolen om een nader bodemonderzoek naar de omvang van de verontreinigingen uit te voeren.

Verkennend bodemonderzoek fietsenstalling (2002)

In 2002 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd direct ten noorden van het stationsgebied (km 41.400-41.475). De aanleiding voor het bodemonderzoek zijn de plannen om de fietsenstalling te vernieuwen en aan te passen. De onderzoekslocatie overlapt gedeeltelijk geval 35 uit het oriënterend onderzoek (voormalige zinkput en voormalige ondergrondse tanks). Tijdens het onderzoek zijn slechts een enkele streefwaarde-overschrijdingen voor PAK's in de grond aangetoond. De grondwaterstand is aangetroffen op 3 m-mv. In het grondwater zijn hooguit lichte overschrijding met cadmium en zink gemeten. De resultaten vormen geen belemmering voor de aanvraag van een bouwvergunning.



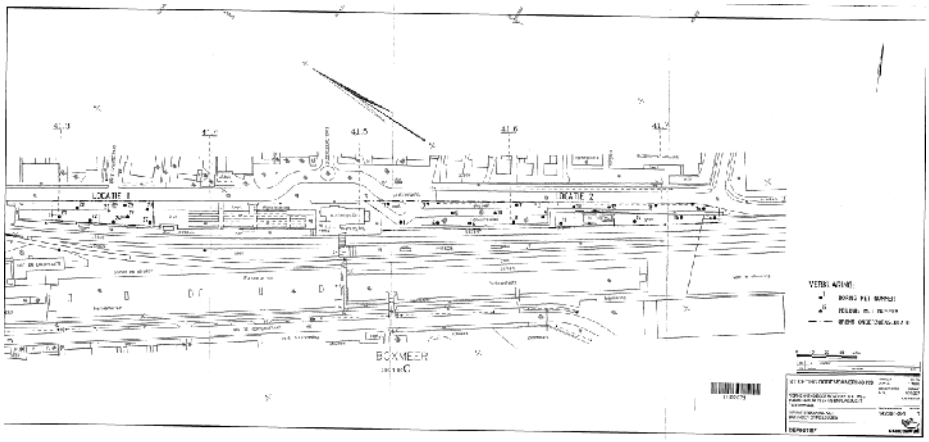
Tekening verkennend bodemonderzoek

Tauw, d.d. 8 november 2002

Verkennend bodemonderzoek parkeerplaats (2003)

In 2003 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de zuidzijde van het stationsgebied (km 41.295 - 41.740) en aan de noordzijde van de fietsenstalling (zie eerder beschreven onderzoek). De aanleiding voor het bodemonderzoek zijn de plannen om twee nieuwe parkeerplaatsen aan te leggen. Het onderzoeksgebied bestaat uit 2 locaties. Eén locatie overlapt gedeeltelijk geval 40 uit het oriënterend onderzoek (gedempte spoorsloot).

Tijdens het veldwerk zijn in de bovengrond zwak tot matige bijmengingen waargenomen met puin, sintels en kolengruis. De grond is analytisch licht verontreinigd met zink, PAK's, cadmium, koper, kwik en minerale olie. De grondwaterstand is aangetroffen op 3 m-mv. In het grondwater zijn hooguit lichte overschrijding met cadmium, zink en nikkel gemeten. De resultaten vormen geen belemmering voor de aanleg van de parkeerplaatsen en verder onderzoek is niet noodzakelijk.

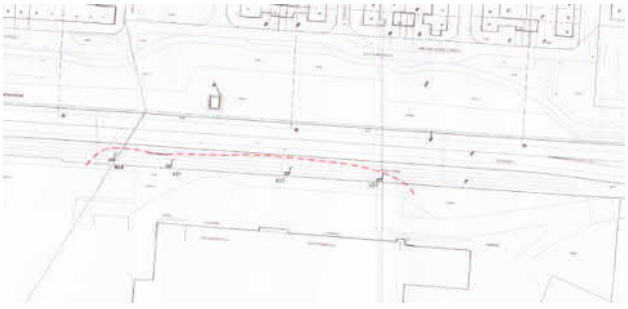


Tekening verkennend bodemonderzoek met onderzochte gebieden
Oranjewoud, d.d. 19 december 2003

Nader bodemonderzoek grondwater (2004)

Naar aanleiding van de resultaten van het oriënterend bodemonderzoek in 2001, waarbij twee ernstig en urgente gevallen van verontreiniging zijn vastgesteld is een nader grondwateronderzoek uitgevoerd. Het gaat om geval 10 en geval 35. In het oriënterend onderzoek is niet aangetoond of de bron voor deze verontreinigingen op of naast het emplacement is gelegen en/of dat er sprake is van een verhoogde achtergrondconcentratie. Hiervoor is aanvullend veldwerk en aanvullend dossier onderzoek uitgevoerd.

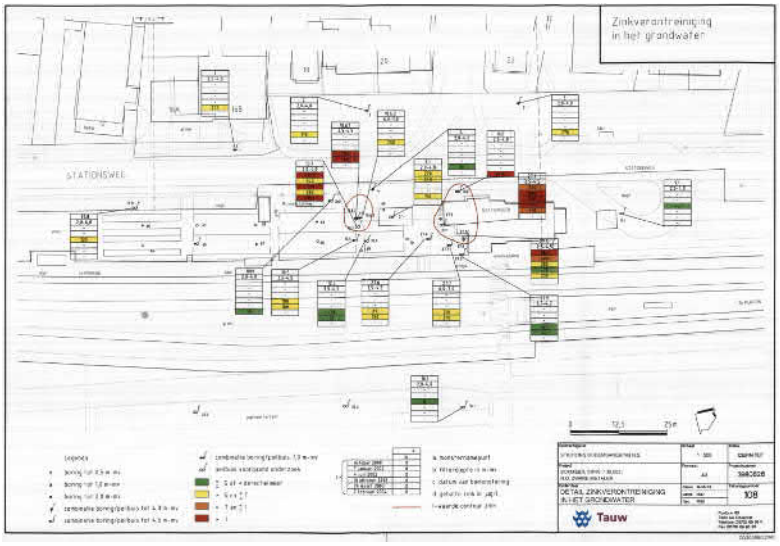
Geval 10 bestaat uit sublocatie 43 waar eerder matig tot sterk verhoogde concentraties nikkel, cadmium en zink aangetroffen in het grondwater. Ten westen van de sublocatie, stroomopwaarts, bevindt zich het terrein van Van Schothorst B.V. (verchromen van fiets- en bromfietsvelgen). Dit terrein is verontreinigd met nikkel en chroom in het grondwater. Waarschijnlijk is de verontreiniging met nikkel afkomstig van dit terrein. Onduidelijk is of de verontreiniging met cadmium en zink ook afkomstig is van het terrein van Van Schothorst. In 1991 heeft een sanering plaatsgevonden van een PER-verontreiniging langs de spoorlijn en is een beheersysteem aangelegd voor de grondwaterverontreinigingen.
Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat op sublocatie 43 licht tot matig verhoogde concentraties zink, nikkel en cadmium gemeten. Daarnaast ook licht verhoogde concentraties PER. Uit de resultaten en het concentratieverloop blijkt dat de het aannemelijk is dat de verontreinigingen afkomstig zijn van het terrein van Van Schothorst. Er is dus geen sprake van een NS-saneringsgeval.



verontreinigingscontour op de perceelsgrens met St. Anthonisweg 5
nader bodemonderzoek, Tauw, d.d. 16 augustus 2004

Geval 35 bestaat uit de sublocaties 10 (voormalige zinkput) en 27 (twee voormalige ondergrondse HBO-tanks) waar matig tot sterk verhoogde concentraties zink in grondwater aanwezig zijn. Uit het aanvullend onderzoek kan worden afgeleid dat er twee aparte vlekken met zinkverontreinigingen zijn aangetroffen. De verontreiniging op sublocatie 10 heeft een zeer beperkte omvang en beperkt zich tot enkele meters rondom peilbuis 10.6 en tot een diepte van circa 5,0 m-mv. De omvang van de verontreiniging (> I-waarde) wordt geschat op circa 115 m^3 bodemvolume.
De verontreiniging op sublocatie 27 bevindt zich in de omgeving van peilbuis 27.1 en tot een diepte van circa 5,0 m-mv. De omvang van de verontreiniging (> I-waarde) wordt geschat op minimaal 260 m^3 bodemvolume. Op basis van de volumes betreffen het twee aparte gevallen van ernstige bodemverontreiniging. De gevallen zijn als niet-urgent beoordeeld (geen verspreidingsrisico). De herkomst is nog steeds onduidelijk.

De stijghoogte van het freatische grondwater is circa 11,0 tot 11,5 m +NAP en bevindt zich op circa 2,5 tot 3,0 m-mv. Formeel gezien liggen de beschreven grondwaterverontreiniging daarmee beneden de scope van het project.



Tekening nader bodemonderzoek met verontreinigingscontouren zink in het grondwater nabij stationsgebouw
Tauw, d.d. 16 augustus 2004

Nader bodemonderzoek emplacement (2006)
Naar aanleiding van de resultaten van het oriënterend bodemonderzoek in 2001 en in aanvulling op het grondwateronderzoek zijn in 2006 de overige vastgestelde (niet-urgente) NS-saneringsgevallen nader onderzocht.
Ter plaatse van de twee ernstig en urgente gevallen van verontreiniging, zoals vastgesteld bij het oriënterend onderzoek, is een nader grondwateronderzoek uitgevoerd. Het gaat om geval 10 en geval 35. In het oriënterend onderzoek is niet aangetoond of de bron voor deze verontreinigingen op of naast het emplacement is gelegen en/of dat er sprake is van een verhoogde achtergrondconcentratie. Hiervoor is aanvullend veldwerk en aanvullend dossier onderzoek uitgevoerd.

Daarnaast is een aanvullend onderzoek uitgevoerd op terreindelen welke nog niet eerder of onvoldoende zijn onderzocht. Deze locaties zijn gedefinieerd als ‘witte vlek’. Uit dit onderzoek blijkt dat in de boven- en de ondergrond plaatselijk PAK verhoogd is ten opzichte van de streefwaarde en dat in he grondwater in het grondwater Incidenteel zink verhoogd gemeten wordt. De resultaten van het nader onderzoek naar de bekende NS-gevallen zijn in de volgende tabel samengevat. De ligging van de locaties zijn reeds eerder weergegeven.

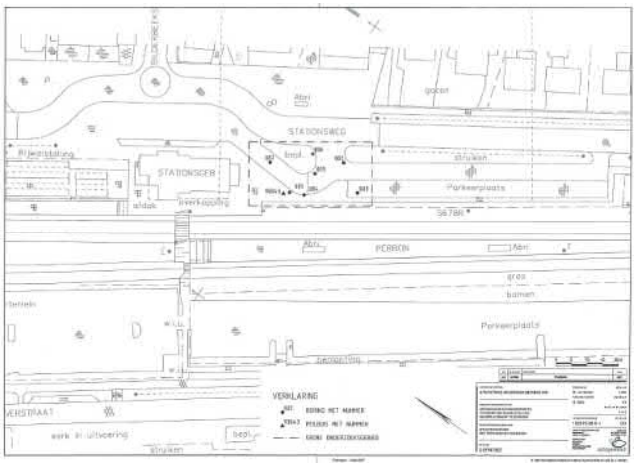
Geval	Sublocatie	Typering verontreiniging	Wbb-geval
5	34 Gedempte spoorsloot	De loodverontreiniging is niet aangetoond tijdens het nader onderzoek. De grondwaterverontreiniging met metalen betreffen regionaal verhoogde achtergrondwaarden.	nee
10	43 Van Schothorst	Sterk verhoogde concentratie PER aanwezig in het grondwater vanaf 9 m-mv. De zinkverontreiniging in het grondwater is niet meer aangetoond. Wel een tussenwaarde-overschrijding voor nikkel maar dit betreft een incidentele uitschieter.	Nee, afkomstig van derden (Schothorst)
15	31 Spoorsloot	De PAK- verontreiniging is niet aangetoond tijdens het nader onderzoek. Enkel licht verhoogde gehalten PAK’s en metalen.	nee

Geval	Sublocatie	Typering verontreiniging	Wbb-geval
20	36 Gedempte spoorsloot	De grens van het geval wordt bepaald door de contour van de voormalige sloot. Binnen deze contour komen in het dempingsmateriaal uitschieters tot boven de interventiewaarde voor. Door de heterogeniteit van de verontreiniging is een interventiewaardecontour niet exact te bepalen. De totale omvang van de verontreiniging bedraagt circa 8.325 m^3.	Ja, Niet spoedeisend. Wbb geval 3
25	52 parkeerterrein Intervet	De verontreinigingen te relateren zijn aan de bodemvreemde bijmengingen (puin en koolgruis). De grond met bodemvreemde materialen sterk verontreinigd is met arseen, koper, lood en zink. De interventiewaarde contour zich bevindt op het midden van het terrein. De omvang van de verontreiniging bedraagt circa 625 m^3.	Ja, Niet spoedeisend. Wbb geval 4
30	28 Oliespoor langs perron	Betreft een dieselolieverontreiniging die ontstaan is door lekkage van een rijdende locomotief. Wanneer dit gebeurd is is niet achterhaald. Het betreft een een langgerekt dieseloliespoor van de St. Anthonisweg tot aan het stationsgebouw. De omvang is gelijk aan de interventiewaarde- en streefwaardecontour. Naast het ballastbed en in het grondwater worden hooguit lichte overschrijdingen aangetoond. Het volume bedraagt ongeveer 1.120 m^3.	Ja, Niet spoedeisend. Wbb geval 5
35	10 voormalige zinkput	Zink in grondwater, geen nieuwe inzichten. Reeds eerder onderzocht (2004), sublocatie 10 : omvang bedraagt 115 m^3	Ja, Niet spoedeisend. Wbb geval 1
35	27 voormalige tanks	Zink in grondwater, geen nieuwe inzichten. Reeds eerder onderzocht (2004). Sublocatie 27: 260 m^3	Ja, Niet spoedeisend. Wbb geval 2
40	38 gedempte spoorsloot	Tijdens het nader onderzoek is op slechts één locatie een overschrijding van de interventiewaarde is aangetoond (PAK). Daarnaast is een asbest aangetroffen in het opgeboorde materiaal. Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat dit een incident stukje was. Er is geen sprake van een asbestverontreiniging. Het volume sterk verontreinigde grond is kleiner is dan 25 m^3.	nee
45	32 en 39 gedempte sloot	De interventiewaardeoverschrijdingen in het gedempte materiaal zijn veroorzaakt door de bodemvreemde bijmengingen als puin, sintels en kolengruis. Dit zorgt voor incidentele uitschieters. Doordat de bodemvreemde bijmengingen en de gemeten interventiewaarde- overschrijdingen heterogeen voorkomen is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.	nee
50	41 gedempte spoorsloot	De verontreiniging is niet aangetoond tijdens het nader onderzoek. Enkel licht verhoogde gehalten PAK's en metalen en één uitschieter boven de tussenwaarde.	nee
55	50 Stork Screens III	In het grondwater zijn geen overschrijdingen gemeten van de streefwaarde. Er geen verontreinigingen de perceelsgrens passeren en de beheersmaatregel op het Storkterrein kennelijk goed functioneert.	nee

Overall gezien blijkt dat op het NS-emplacement Boxmeer is dat er sprake is van niet mobiele verontreinigingen. Veelal zijn deze verontreinigingen veroorzaakt door demping van sloten met verontreinigd materiaal dat puin, slakken of sintels bevat. Op basis van het volumecriterium uit de Wbb is sprake van drie gevallen van ernstige grondverontreiniging, waarvan één met dieselolie (NS-saneringsgeval 30) en twee met metalen en/of PAK (NS-saneringsgeval 20 en 25). Sanering van deze gevallen is niet spoedeisend omdat de verontreiniging geen actueel risico vormt.

Verkennend bodemonderzoek fietsenstalling (2008)

Aanleiding voor het verkennend onderzoek voorgenomen aanleg van één nieuwe rijwielstalling op het NS-emplacement te Boxmeer (geocode 052, km 41.460 - 41.600). De locatie bevindt zich binnen het gebied waar eerder onderzoek is uitgevoerd voor de aanleg van parkeerplaatsen (2003) ten zuiden van het stationsgebouw. De locatie is onderzochte met de hypothese 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'. Uit de resultaten blijkt dat in de grond licht verhoogde gehalten aan barium en PAK zijn aangetoond en in het grondwater een lichte verhoogde concentratie zink is gemeten. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek en vormen geen milieuhygiënische belemmering voor de voorgenomen aanleg van een nieuwe rijwielstalling.



Situatietekening met onderzoeksgebied toekomstige fietsenstalling
Oranjewoud, juni 2008

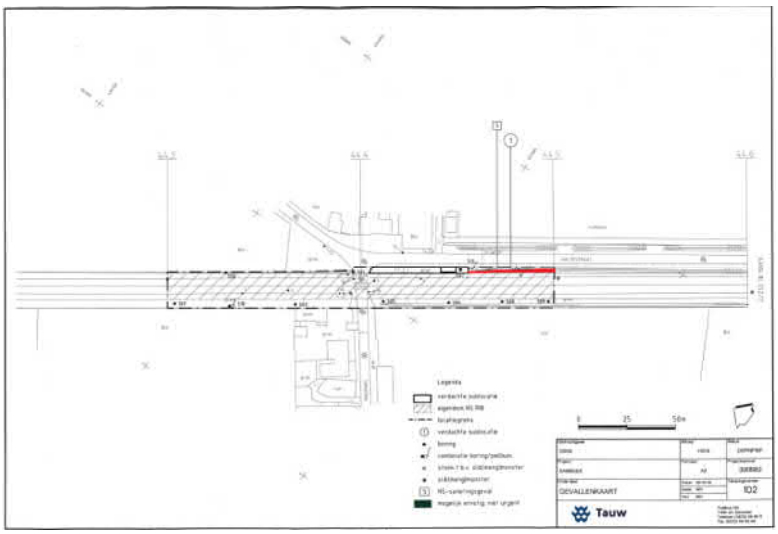
-
- Historisch onderzoek, kenmerk R3382877.H02/JAI, Tauw BV, d.d. maart 1995;
- Oriënterend bodemonderzoek, kenmerk EZ 857 .901, De Spoorwegcombinatie, d.d. 6 februari 2001;
- Verkennend bodemonderzoek, kenmerk EZ 858.502, De Spoorwegcombinatie, d.d. 6 februari 2001;
- Verkennend bodemonderzoek, kenmerk B008-3980626AJA-D02, Tauw, d.d. 8 november 2002;
- Verkennend bodemonderzoek twee parkeerplaatsen te Boxmeer, projectnr. 3509-142060, Oranjewoud, d.d. 19 december 2003
- Nader onderzoek Boxmeer zware metalen grondwater, Tauw, kenmerk ROOI-3980626AJA-D02-D, d.d. 16 augustus 2004
- Nader onderzoek NS-emplacement, Projectnummer 139006, DHV, juli 2006
- Verkennend bodemonderzoek toekomstige rijwielstalling NS-emplacement Boxmeer, Oranjewoud, projectnr. 182575-06, juni 2008.

Locatie	Radioweg 1 Sambeek - NS emplacement	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075600122	**Status**	Afdoende onderzocht

Oriënterend bodemonderzoek (april 2002)

De locatie betreft een voormalig NS emplacement ter hoogte van km 44.100-44.500. Op de locatie is in 2001 een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek is een spoorsloot en het volledig emplacement (diffuus onderzoek, 5.200 m^2) onderzocht.

Op het emplacement zijn in de grond lichte verontreinigingen met minerale olie, koper, lood en zink aangetroffen. Zintuiglijk is in de bovengrond een lichte bijmenging van puin, kooldeeltjes en slakken aangetroffen. De grondwaterstand is aangetroffen op 1,5 m-mv. In het grondwater op de onderzoekslocatie is slechts een streefwaarde overschrijding met zink gemeten. Ter plaatse van de spoorsloot overschrijd het gehalte PAK's de tussenwaarde. Het gehalte PAK is op basis van zintuiglijke waarnemingen niet te verklaren aangezien erin dit traject geen bijmengingen zijn aangetroffen van puin of kooldeeltjes. Een mogelijke oorzaak voor de aangetroffen PAK-verontreiniging is depositie uit afstromend regenwater van het emplacement. De verhoogde waarde is gedefinieerd als NS-saneringsgeval 708.SG5. Het geval is vanwege het gehalte en het huidige en toekomstige gebruik van de locatie beoordeeld als niet urgent. Er is daarmee geen directe aanleiding voor verder onderzoek.



Tekening uit het oriënterend bodemonderzoek (ligging NS-saneringsgeval 708.SG5 *voorzien van arcering)*
Tauw, d.d. 29-04-2002

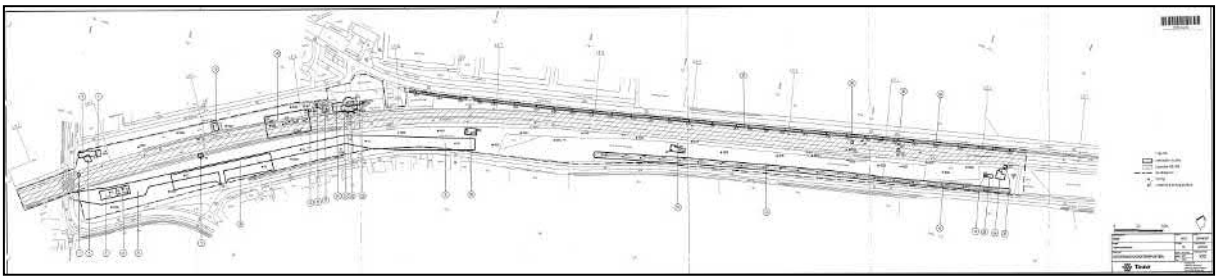
- Historisch onderzoek, kenmerk 3879496, Tauw BV, d.d. 30-03-2001;
- Oriënterend bodemonderzoek, kenmerk 3918912, Tauw BV, d.d. 29-04-2002;

Locatie	NS emplacement Vierlingsbeek	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075600115	**Status**	Afdoende gesaneerd

Oriënterend bodemonderzoek (december 2000)

De locatie betreft het NS emplacement te Vierlingsbeek (km 48 .100-49.245). Op de locatie is in 2001 een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek zijn met het Oriënterend Onderzoek 18 sublocaties onderzocht als potentiële gevallen van ernstige bodemverontreiniging en is diffuus onderzoek op het overige terreindeel uitgevoerd. Het gaat om de volgende locaties: laad- en losweg verhoogd, bergplaats (2), laad- en losweg, laad- en losweg, zinkput, brandstofbergplaats, stationsgebouw, bergplaats, goederen loods, ploegberg plaats, stortput, stortput (2), bakoven, kolenhok, calamiteit (olielekkage), spoorsloot oostzijde, spoorsloot westzijde en diffuus onderzoek.

Overall gezien worden hooguit licht verhoogde gehalten met metalen, PAK's en olie aangetoond. In het grondwater wordt plaatselijk de streefwaarde overschreden voor metalen. Uit het onderzoek blijkt, dat plaatselijk (sublocatie 22 en 34) op het emplacement de gehalten aan lood in de grond de tussenwaarde overschrijden. Daarnaast overschrijden de concentraties nikkel, cadmium en zink op een aantal plaatsen de tussenwaarden. Ter plaatse van de locatie waar in het velreden een calamiteit plaatsvonden (lekkage 50 liter olie in 1993) is tijdens het onderzoek geen verontreiniging aangetroffen.



Overzichtstekening uit het oriënterend bodemonderzoek
Tauw BV, d.d. 13-12-2000

Op basis van de resultaten zijn vier gevallen van mogelijk ernstige bodemverontreiniging gedefinieerd (zie onderstaan de tabel). Volgens de urgentiesystematiek van de SBNS is het nemen van saneringsmaatregelen in geen van deze gevallen urgent.

Tabel 6: samenvatting onderzoeksresultaten

NS-Geval	Sublocatie	Grond verontreiniging	Grondwater verontreiniging	Opmerking
60	15 brandstofbergplaats	-	Nikkel >T	Mogelijk ernstig, niet urgent
65	22 bergplaats	Lood >T	-	Mogelijk
70	30 stortput	-	Cadmium, zink >T	Mogelijk ernstig, niet urgent
	32 stortput	-	Cadmium, zink >T	Mogelijk ernstig, niet urgent
75	34 bakoven	Lood >T	-	Mogelijk ernstig, niet urgent

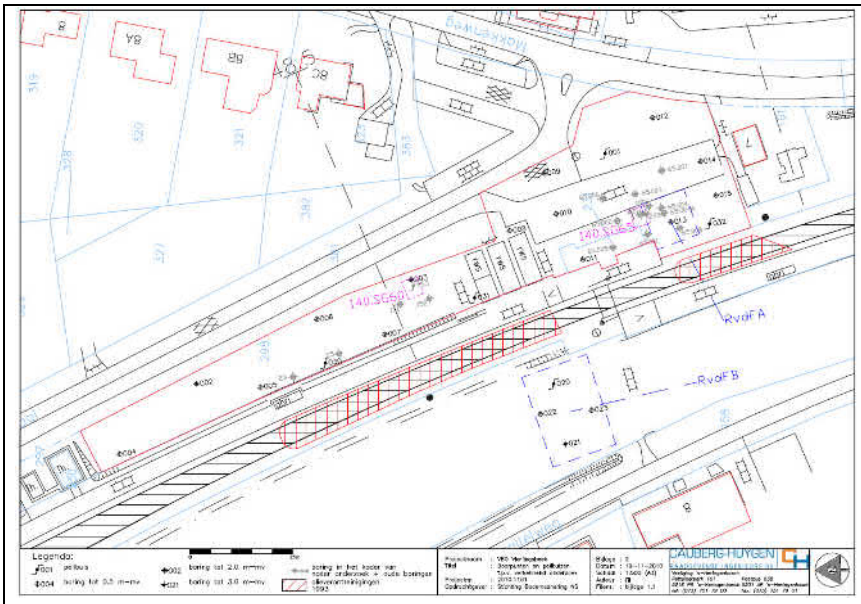
Verkennend bodemonderzoek (november 2010)
In opdracht van SBNS is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het stationsgebied te Vierlingsbeek (Geocode 052, km 48.400-48.600). De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het stationsgebied en het voornemen om twee mogelijke fietsenstallingen te plaatsen (zogenaamde RvdF-locatie A en B). Bij het onderzoek worden 3 aandachtspunten meegenomen:
De aanwezigheid van saneringsgevallen 140SG60 en 140SG65. Daarnaast blijkt uit aanvullend verzamelde gegevens blijkt dat (in 1994) onder de spoorbaan en het perron een minerale olie verontreiniging aanwezig is. Omdat er sindsdien geen onderzoek heeft plaatsgevonden wordt onderzocht of de olieverontreiniging zich niet heeft verspreid tot op het naastgelegen perceel.

De meetgegevens die betrekking hebben op saneringsgevallen 140SG60 en 140SG65 worden navolgend besproken, tezamen met de resultaten van het nader onderzoek (2011). Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de olieverontreiniging onder de spoorbaan zich niet heeft verspreid (geen verhoogde gehalten en/of concentraties).

Ter plaatse van de overige onderzochte terreindelen zijn hooguit lichte overschrijden in de grond aangetoond. Plaatselijk zijn sterk verhoogde gehalten lood en zink aanwezig dit zijn echter boringen in de directe omgeving van het NS-saneringsgeval 140.SG65.

De te herontwikkelen locaties zijn eveneens onderzocht op asbest. Hieruit blijkt dat tijdens de maaiveldinspectie en de beoordeling van de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen, anders dan puin. De asbestanalyse geeft aan dat er in lichte mate asbest aanwezig is in het puin. Op grond van deze bevindingen kan worden geconcludeerd dat de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal, in concentraties groter dan de interventiewaarde, niet wordt verwacht.

Uit het onderzoek blijkt dat de beoogde locaties voor de fietsenstalling niet zondermeer geschikt zijn vanwege de aanwezigheid van NS-saneringsgeval 140.SG65. Hiervoor is aanvullend onderzoek noodzakelijk.



Overzichtstekening uit het verkennend bodemonderzoek met ligging oude verontreiniging met minerale olie onder de spoorbaan
Caubergh-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV, d.d. 19-11-2010

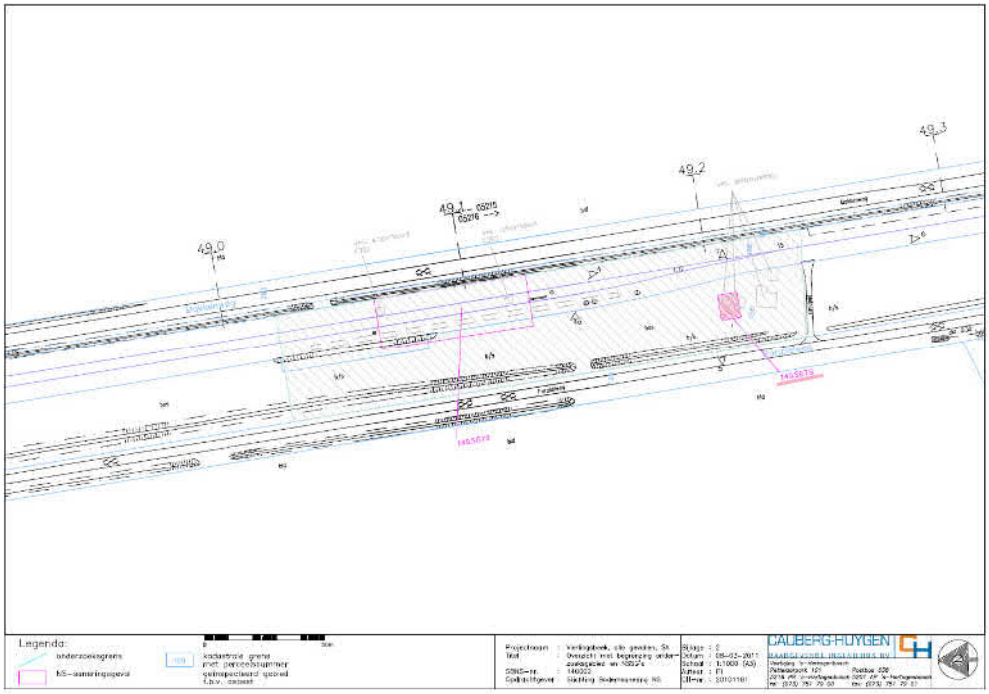
Nader bodemonderzoek (maart 2011)

Naar aanleiding van de resultaten van het oriënterend (2000) en het verkennende bodemonderzoek (2010) is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van het onderzoeksgebied is maaiveldinspectie op asbest uitgevoerd. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Tijdens het onderzoeken zijn geen 'witte vlekken' gedefinieerd (onvoldoende onderzochte gebieden). De grondwaterstand is aangetroffen tussen de 2,5 en 3,5 m-mv.

Het saneringsgeval 00140.SG65 betreft een bergplaats die in gebruik was van 1883 tot circa 1955. Het is niet bekend wat hier is opgeslagen (km 48.560-48.565, noordzijde spoor). Ter plaatse zijn eerder een matig verhoogd gehalte met lood aangetoond. Uit het nader bodemonderzoek blijkt dat er is een sterk heterogene bodemlaag met lokaal uiterst puin- en baksteenhoudend materiaal (geen bodem). In de bodemlaag zijn bij het nader onderzoek sterk verhoogde gehalten lood en zink aangetoond. De sterk verhoogde concentraties zijn te relateren aan bijmengingen in het bodemmateriaal, maar er is geen verband met de mate van bijmengingen. Het volume grond waarin de interventiewaarde wordt overschreden, wordt geschat op 350 m^3 (350 m^2 * 1 meter). Het volumecriterium van 25 m^3 wordt overschreden en derhalve is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging inzake de Wet bodembescherming. De verontreinigingen zijn in voldoende mate in kaart gebracht.
Daarnaast is op het middendeel van het stationsgebied, ter plaatse van boring 65105, ook een loodverontreiniging in de bovengrond aangetoond. Er wordt uitgegaan van een lokale spot die niet tot het saneringsgeval 140SG65 gerekend kan worden. Aangezien het hoeveelheidscriterium van 25 m3 niet worden overschreden, het gaat om slechts enkele kuubs, is er voor deze verontreiniging geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wbb. Het geval wordt gedefinieerd als Wbb-geval 140.WG1.

Het saneringsgeval 140.SG75 betreft een voormalige bakoven ter hoogte van kilometrering 49.220, aan de zuidzijde van het spoor. Ter plaatse zijn eerder een matig verhoogd gehalte met lood aangetoond. Uit het nader bodemonderzoek blijkt de eerder geconstateerde matig verhoogde gehalte lood in de grond niet meer is aangetroffen. In de omliggende boringen zijn maximaal licht verhoogde gehalten koper aangetoond. Op grond hiervan wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Verder onderzoek is niet noodzakelijk.

De eerder gemeten (matig) verhoogde concentraties metalen in het grondwater zijn met het aanvullend onderzoek toegeschreven aan de (regionaal) verhoogde achtergrondconcentraties binnen de gemeente.



Tekening uit nader bodemonderzoek met ligging geval 75

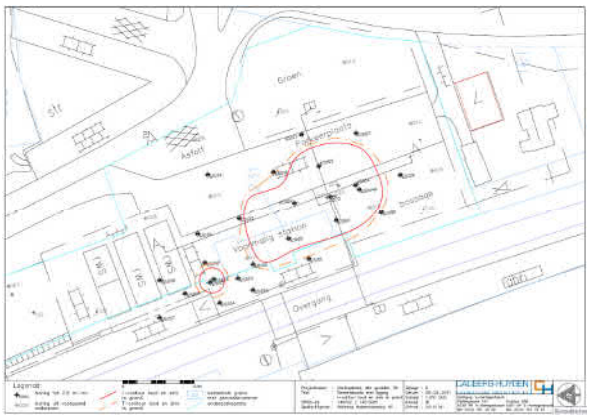
Caubergh-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV, d.d. 09-03-2011

Asbestonderzoek (juni 2011)

Ter voorbereiding van de sanering van Wbb-geval 140.WG1 een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Uit het eerder uitgevoerde bodem-onderzoeken blijkt dat er ter plaatse van het stationsgebied Vierlingsbeek een sterk met lood en zink verontreinigde puin- en baksteenhoudende bodemlaag is aangetroffen. De aan- of afwezigheid van asbest in deze laag is nog onvoldoende onderzocht. Uit de resultaten van het asbestonderzoek blijkt dat ter plaatse van de inspectievlakken geen asbestresten zijn waargenomen. Ook in de opgeboorde grond zijn geen asbeststukjes waargenomen. In het mengmonster van het puin- en baksteenhoudende materiaal blijkt dat de er geen asbest aanwezig is (concentratie asbest is < 1 mg/kg).

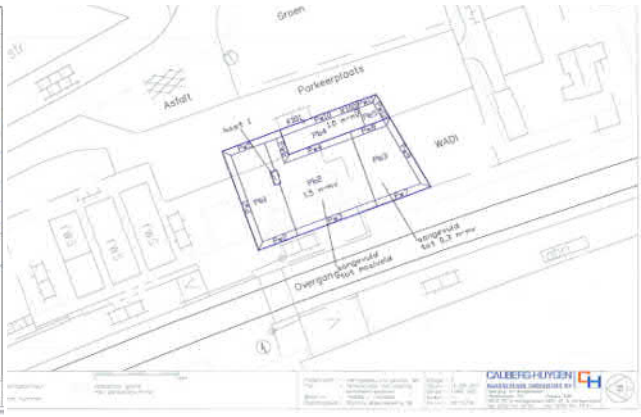
Evaluatie immobiel bus sanering (september 2011)

Vanwege de aanleg van een bufferings- en infiltratievoorziening (WADI) is in 2011 saneringsgeval 140.SG65 in 2011 gesaneerd. De werkzaamheden zijn met een BUS-evaluatie gerapporteerd. Uit de resultaten blijkt dat dat de gehalten in de grond zijn verwijderd tot beneden de tussenwaarde. Tijdens de sanering is asbestverdachte leidingbuis opgegraven. Deze in een plastic zak verpakt en afgevoerd. Uit de vergelijking van de resultaten van het nader bodemonderzoek met de tekeningen uit het evaluatierapport blijkt dat de beperkte spot met (verhoogde gehalte lood rondom boring 65105) niet is gesaneerd en nog aanwezig is. Zie tekeningen.



Tekening uit het nader bodemonderzoek

Caubergh-Huygen, d.d.09-03-2011



tekening uit de evaluatie bus sanering

Caubergh-Huygen, d.d.20-06-2011

- Historisch onderzoek NS Emplacement Vierlingsbeek, SBNS projectnr. 140, DvS/TH/RZ940201.6265, 2 februari 1994;
- Oriënterend bodemonderzoek, kenmerk 3822923, Tauw BV, d.d. 13-12-2000;
- Verkennend bodemonderzoek stationsgebied Vierlingsbeek, kenmerk 20101181-05, Caubergh-Huygen Raadgevende Ingenieuws BV, d.d. 19-11-2010
- Nader bodemonderzoek, kenmerk 20101181-11, Caubergh-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV, d.d. 09-03-2011;
- Busmelding voorplein NS station, Soetendaal 9, d.d. 31-03-2011;
- Asbestonderzoek stationsplein Vierlingsbeek, kenmerk 20110778-02, Caubergh-Huygen Raadgevende Ingenieuws BV, d.d. 21-06-2011;
- Evaluatie immobiel bus sanering; d.d. 20-09-2011.

Locatie	NS emplacement Maashees-Smakt Holthees	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075600121	**Status**	Uitvoeren nader onderzoek

Oriënterend bodemonderzoek (mei 2002)

De locatie betreft het voormalige NS emplacement te Maashees-Smakt (km 50.600-50.900). Op de locatie is in 2002 een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek zijn vijf sublocaties onderzocht als potentiële gevallen van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming en is diffuus onderzoek op het overige terreindeel uitgevoerd. Het gaat om de volgende locaties: laad- en losweg, spoorsloot (2), loods, kuilen en diffuus onderzoek. De grondwaterstand ten tijde van het veldwerk was circa 1,7 m-mv.

In de grond zijn over het algemeen licht verhoogde gehalten met metalen en PAK's aangetoond. Daarnaast zijn op het voormalige emplacement Maashees-Smakt matige verontreinigingen met kwik, zink en PAK in de grond aangetroffen. De herkomst van de verontreiniging met PAK en zink is te relateren aan de aangetroffen kool- en puindeeltjes in de bodem. De aangetroffen verontreiniging met kwik is niet te verklaren.
In sublocatie 50 (diffuus onderzoek) is boring 504 tot 2,30 m-mv doorgezet in verband met het aantreffen van puin- en kooldeeltjes, slakken en verf. De resultaten staan onderstaand samengevat.

samenvatting onderzoeksresultaten

NS-saneringsgeval	Sublocatie	Grond verontreiniging	Grondwater verontreiniging	Opmerking
-	1. spoorsloot	-	-	-
10	2. loodsen (niet chemisch)	Kwik >T	-	Mogelijk ernstig, niet urgent
-	3. kuilen en oneffenheden	-	-	-
-	4. spoorsloot	-	-	-
15	5. laad- en losweg	Zink >T	-	Mogelijk ernstig, niet urgent
15	50. diffuus onderzoek (betreft alleen boring 504)	Zink, PAK >T	-	Mogelijk ernstig, niet urgent

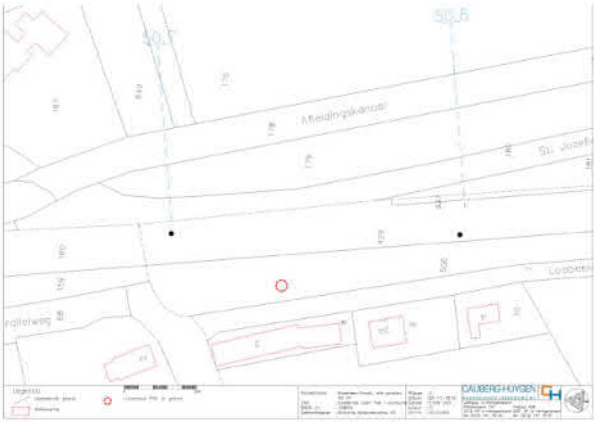
Nader bodemonderzoek (december 2010)

Naar aanleiding van de resultaten van het oriënterend (2000) en het verkennende bodemonderzoek (2010) is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Daarnaast is een aanvullend onderzoek uitgevoerd op een locatie nabij de laad- en losweg, dit zijn opgevulde kuilen (bombardement in WOII). Ter plaatse van het onderzoeksgebied is maaiveldinspectie op asbest uitgevoerd. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Ook analytisch zijn in de puinhoudende grond geen verhoogde gehalten asbest aangetoond. De onderzoeksresultaten zijn samengevat in onderstaande tabel.

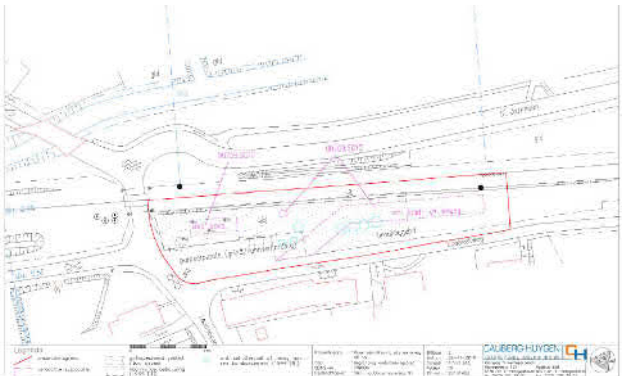
Voor NS-saneringsgevallen 10 en 15 is sprake van een heterogene ophooglaag welke licht tot matig verontreinigd is met zware metalen en PAK. Lokaal komen verhardingslagen voor die als niet-bodem worden beschouwd (>50% bodemvreemd materiaal). Op grond hiervan wordt geconcludeerd dat er ter plaatse van NS-saneringsgevallen 10 en 15 geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreinigingen zijn in voldoende mate onderzocht.
Daarnaast is er een lokale spot geconstateerd met in de grond een sterk verhoogd gehalte met PAK's bij de parkeerplaats (boring 00002,van 0,3 tot 0,5 m-mv). Het sterk verhoogde gehalte PAK is te relateren aan de bijmengen met asfaltresten. De omvang van de verontreiniging bedraagt circa 10-20 m^3. Daarmee is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De bodem op dit terreindeel is in voldoende mate onderzocht. Aanbevolen wordt om bij werkzaamheden een (beknopt) werkplan op te stellen, waarin wordt ingegaan op uit te voeren grondwerkzaamheden en grondstromen, en dat wordt overlegd aan de gemeente Boxmeer.

samenvatting onderzoeksresultaten

Geval	Sublocatie	Grond verontreiniging	Grondwater verontreiniging	Opmerking
10	2 Loodsen (niet chemisch)	-	-	-
15	5 Laad- en losweg	-	-	-
-	Witte vlekken	PAK	-	Niet ernstig, niet urgent



Tekening uit nader bodemonderzoek met ligging PAK-spot
Cauberg-Huygen, d.d. 16-12-2010



Tekening uit nader bodemonderzoek met ligging gevallen 10 en 15
Cauberg-Huygen, d.d. 16-12-2010

- Oriënterend bodemonderzoek, kenmerk 3918920, Tauw BV, d.d. 13-05-2002;
- Nader bodemonderzoek, kenmerk 20101463-05, Cauberg-Huygen, d.d. 16-12-2010

Locatie	Balansonderzoek overige percelen	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	-	**Status**	Afdoende onderzocht

Balans, verkennend bodemonderzoek (november 2004)

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in 2004 vanwege de voorgenomen verkoop van een aantal percelen door NS-Vastgoed. Het gaat in totaal om 62 percelen binnen de gemeente Boxmeer (traject 35.500-5.050) met een totale oppervlakte van circa 21 hectare. Het gebruik van de percelen varieert, het gaat veelal om braakliggende percelen langs het spoor. Een enkel perceel is voorzien van een verhard of onverhard pad. Onderstaand de percelen die zich bevinden tussen de verschillende emplacementen en de onderzoeksresultaten. De overige percelen worden per emplacement besproken. Overall gezien blijkt dat er vooral licht verhoogde gehalten PAK's en enkele metalen zijn aangetoond. Op een aantal locaties is aanvullend onderzoek nodig om de aard en omvang in beeld te brengen. Deze staan onderstaand samengevat.

Overschrijdingen in de grond

boring	traject (m-mv)	kadastraal perceel	geocode	km	gehalte >T	gehalte > I
82	0,0-0,5	Vierlingsbeek, P 156	052	49.35	PAK's	-
83	0,0-0,4	Vierlingsbeek, P 156	052	49.33	PAK's	-
184	0,0-0,9	Boxmeer, M 374	052	43,65	koper	zink
423	0,0-0,5	Vierlingsbeek, Q 494	052	50.99	arseen	lood, koper, nikkel

Overschrijdingen in het grondwater

peilbuis	filter (m-mv)	kadastraal perceel	geocode	km	gehalte >T	gehalte > I
5	1,6-2,6	Boxmeer, Z 4472	756	35,55	nikkel	cadmium, zink
13	1,5-2,5	Boxmeer, Z 4472	756	35,67	-	cadmium, nikkel, zink
22	1.0-2,0	Boxmeer, Z 4472	756	35,79	-	cadmium, zink
49	3,0-4,0	Boxmeer, Z 4472	756	35,97	-	Nikkel
53	1,1-2,1	Vierlingsbeek, Q 426	052	50.95	cadmium, koper, zink	lood
65	2,0-3,0	Vierlingsbeek, P 159	052	50,15	lood	-
71	2,2-3,2	Vierlingsbeek, P 159	052	49.75	arseen, chroom, zink	lood
160	2,5-3,5	Boxmeer, U 600	052	45.25	-	zink

peilbuis	filter (m-mv)	kadastraal perceel	geocode	km	gehalte >T	gehalte > I
238	1,0-2,0	Boxmeer, G 2014	052	39,15	nikkel	-
242	1,5-2,5	Boxmeer, G 2015	052	38.95	-	minerale olie
268	1,8-2,8	Boxmeer, R 657	052	37,45	zink	-
278	1,9-2,9	Boxmeer, G 2012	052	38,85	-	nikkel
299	2,9-3.9	Boxmeer, C 895	052	40,95	zink	-
353	2,D-3,0	Vierlingsbeek, P 157	052	48,85	arseen	-

Nader bodemonderzoek (december 2005)

Naar aanleiding van het voorgaande balansonderzoek (2004) is een nader bodemonderzoek uitgevoerd door Grondslag. Het nader onderzoek richtte zich op de genoemde percelen. Ter plaatse van het onderzoeksgebied is maaiveldinspectie op asbest uitgevoerd. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De percelen C-890, G-2014 en G-2015 zijn in een ander kader nader onderzocht en reeds besproken bij het NS Emplacement Beugen-Rijkevoort.

De onderzoeksresultaten zijn samengevat in onderstaande tabel. Hieruit blijkt dat het nader bodemonderzoek geen nieuwe NS-gevallen voortbrengt.

samenvatting onderzoeksresultaten nader onderzoek (Balans)

perceel	km	conclusie
Vierlingsbeek, P 156	49.33-49.35	Ter plaatse van perceel P-158, ter hoogte van km 49.350, is in de puinhoudende bovengrond ter plaatse van boringen 82 en 83 een matige verontreiniging met PAK's aanwezig. De verhogingen kunnen mogelijk gerelateerd worden aan de bijmengingen aan puin in de bovengrond. Gesteld is dat op basis van de huidige beschikbare gegevens en bij onveranderd gebruik er geen gebruiksbeperkingen zijn (groenstrook). Omdat er geen interventiewaarde overschrijdingen zijn aangetoond is de verontreiniging beoordeeld als een niet-ernstig geval van bodemverontreiniging en niet verder onderzocht. Gezien de afstand tot de spoorbaan (25 meter) lijkt deze immobiele verontreiniging ook niet relevant.
Boxmeer, M 374	43,13-43,79	Uit de resultaten blijkt dat de eerder aangetoonde sterke verhoging met zink en matige verhoging met koper in de bovengrond niet reproduceerbaar is. Er zijn maximaal lichte verhogingen met chroom, lood en zink aangetoond. Gesteld wordt dat ter plaatse lichte verhogingen met metalen aanwezig zijn.
Vierlingsbeek, Q 494	50,98-51,00	Uit de resultaten blijkt dat de eerder aangetoonde sterke verhogingen met koper, lood en zink en matige verhoging met arseen in de bovengrond niet reproduceerbaar is. Er zijn maximaal lichte verhogingen met chroom en koper aangetoond. Gesteld wordt dat ter plaatse lichte verhogingen met metalen aanwezig zijn.
Boxmeer, Z 4472	35,55-35,97	Nader onderzocht emplacement Beugen. De verhoogde concentraties zijn toegeschreven aan van nature aanwezige (verhoogde) achtergrondconcentraties in de regio.
Vierlingsbeek, Q 426	50,69-51,04	Nader onderzocht emplacement Vierlingsbeek. NS-saneringsgeval 00140SG70. De hoeveelheid grondwater dat is verontreinigd tot boven de interventiewaarde wordt geschat op minder dan 100 m^3. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
Vierlingsbeek, P 157	48,76-49,71	Uit de resultaten blijkt dat bij aanvullend onderzoek en herbemonstering hooguit lichte verhogingen met metalen in het grondwater zijn gemeten. De eerder gemeten matige en/of sterke verhogingen met zware metalen worden toegeschreven aan natuurlijk verhoogde achtergrondgehalten en/of het plaatsingseffect van de peilbuis.
Vierlingsbeek, P 159	49,71-50,69	
Boxmeer, G 2012	38,88-38,90	
Boxmeer, U 600	45,17-45,30	De aangetoonde matige en/of sterke verhogingen met cadmium en/of zink worden toegeschreven aan de aanwezigheid van natuurlijk verhoogde achtergrondgehalten.
Boxmeer, R 657	37,36-37,68	
Boxmeer, C 895	40,94-41,23	

- Historisch onderzoek, kenmerk 3879488, Tauw BV, d.d. 29-03-2001;
- Oriënterend bodemonderzoek, kenmerk 3918904, Tauw BV, d.d. 05-11-2001;
- Verkennend bodemonderzoek 62 kadastrale percelen in de gemeente Boxmeer, projectkenmerk 999277/139010, Grondslag Milieukundig Adviesbureau B.V., 23 november 2004;
- Nader bodemonderzoek 8 kadastrale percelen in de gemeente Boxmeer, kenmerk Project 999277/139011, Grondslag, d.d. 24-11-2005.

Locatie	Groenportefeuille 2010 provincie Noord-Brabant	**Dossiernr.**	--
BIS-nummer	--	**Status**	--

Verkennend bodemonderzoek, augustus 2010

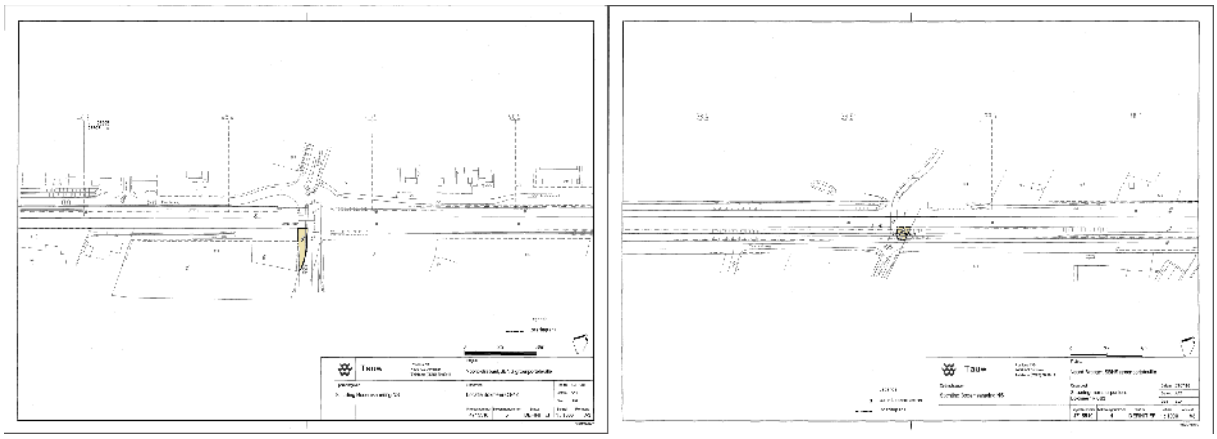
Het bodemonderzoek is uitgevoerd in opdracht van de Stichting Bodemsanering NS (SBNS). Het totale onderzoek omvat 7 kadastrale percelen in de provincie Limburg. De aanleiding tot het project Groenportefeuille 2010 is de mogelijke verkoop van de percelen door NS-Poort. Het doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond, het grondwater en indien aanwezig de waterbodem (binnen de scope van onderhavig onderzoek niet aanwezig). In onderstaande tabel de relevante locaties binnen de gemeente Boxmeer weergegeven.

Locatiegegevens onderzochte kadastrale percelen

gemeente	sectie	perceelnummer	Geocode	Kilometrering	Oppervlakte (m²)
Boxmeer	C	942	052	40,4 - 40,5	65
Boxmeer	R	663	052	38,5 - 38,6	36

Binnen de gemeente Boxmeer zijn 2 percelen onderzocht. Hiervan is perceel C-942 komen te vervallen omdat deze volledig verhard is met asfalt, en daardoor niet is onderzocht. Perceel R-663 betreft een droogstaande watergang. In de watergang is ook geen slib aangetroffen. Op basis van de analyseresultaten voldoet de zandige waterbodem aan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen.

Onderstaand de ligging van beide percelen.



- Verkennend bodemonderzoek Groenportefeuille 2010 provincie Noord-Brabant (237032), Tauw, projectnummer 4715510, d.d. 11 augustus 2010

Locatie	Haart 12 Beugen	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075601910	**Status**	Afdoende onderzocht

De locatie betreft een woning, welke is onderzocht voor een bouwvergunning. De locatie ligt op meer dan 50 meter van het spoor en is derhalve niet relevant voor de geplande werkzaamheden (ook gezien de status van de locatie als ‘voldoende onderzocht’).

Locatie	Graafsedijk 27 Beugen	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075602240	**Status**	Uitvoeren nader onderzoek

De locatie betreft een woning. De locatie ligt op 90 tot 100 meter van het spoor en is derhalve niet relevant voor de geplande werkzaamheden.

Locatie	Molenhei 12 Beugen	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075600114	**Status**	Afdoende onderzocht/gesaneerd

De locatie betreft een woning, welke is onderzocht voor een bouwvergunning. De locatie ligt op 40 meters van het spoor. Op de locatie is een petroleum- of kerosinetank (bovengronds) gesaneerd en heeft de status ‘voldoende onderzocht.’ Tussen het perceel en spoorbaan is eveneens een wat watergang aanwezig (barriere). De locatie is niet relevant voor de geplande werkzaamheden.

Locatie	Voordtstraat/stortplaats het Ven Beugen	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075600010	**Status**	Uitvoeren nader onderzoek
De locatie betreft de voormalige stortplaats het Ven. Op de locatie is een demping van onder andere huisvuil, afval, puin en bouw- en sloopafval bekend. De locatie ligt op 40 meters van het spoor. Nabij ligt ook het voormalige emplacement Beugen (spoorkruising). Tijdens de uitvoering van de bodemonderzoeken zijn geen bijzonderheden aangetoond (hooguit lichte overschrijdingen in het grondwater met metalen).			

Locatie	Spoorlijn Beugen-Boxmeer	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075602324	**Status**	Afdoende onderzocht
Betreft een sanering welke is uitgevoerd rondom km 39.300 in 2008. Uit bodemloket blijkt dat de locatie volledig is gesaneerd. In Railmaps, bij SBNS, bij de gemeente en de omgevingsdienst kon het evaluatierapport niet worden achterhaald. Gezien de status, volledig gesaneerd, wordt geen invloed verwacht op de geplande werkzaamheden.			

Locatie	De Mahonie/spoorsloot Beugen	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075600008	**Status**	Uitvoeren nader onderzoek
Op de locatie is een stortplaats (op land) bekend. De locatie is met het balansonderzoek (2004) en met het nader bodemonderzoek in 2010 onderzocht. De gedempte spoorsloot is reeds beschreven en bekend als NS-saneringsgeval 10 (perceel C-2014).			

Locatie	Floralaan 105 Boxmeer	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075601840 en NZ075600064	**Status**	Afdoende gesaneerd
Op de locatie is een tuinbouwbedrijf gevestigd geweest. Uit informatie van de gemeente Boxmeer blijkt dat het tuinbouwbedrijf reeds is opgeheven. De bodem is gesaneerd vanwege de ontwikkeling van een nieuwe woonwijk eind jaren '90 van de vorige eeuw. Hiervan zijn geen stukken meer aanwezig bij de gemeente Boxmeer. De locatie is afdoende gesaneerd, derhalve wordt geen invloed verwacht op de geplande werkzaamheden.			

Locatie	Rijkervoortseweg 3 Boxmeer	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075602244	**Status**	Afdoende onderzocht
De locatie betreft een woning, welke is onderzocht voor een bouwvergunning. De locatie ligt op 40 meter van het spoor en is derhalve niet relevant voor de geplande werkzaamheden (ook gezien de status van de locatie als 'voldoende onderzocht').			

Locatie	Graafseweg 25 Boxmeer	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075600615	**Status**	Afdoende onderzocht
De locatie betreft een woning, welke is onderzocht voor een bouwvergunning. De locatie ligt op 35 meter van het spoor en is derhalve niet relevant voor de geplande werkzaamheden (ook gezien de status van de locatie als 'voldoende onderzocht').			

Locatie	Spoorstraat 73-75 Boxmeer	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075600028	**Status**	Afdoende gesaneerd
De locatie grenst oostelijk aan de spoorbaan, ter plaatse is een kantoorpand aanwezig. De locatie is in 1998 gesaneerd. Voor deze tijd zat autobedrijf Jansen op het perceel. De omgeving van de spoorbaan is vanuit SBNS onderzocht en reeds beschreven (emplacement Boxmeer, sublocatie 44).			

Locatie	St. Anthonisweg 3-5 Boxmeer	**Dossiernr.**	2000-2009/2665, 2000-2009/2666, 2000-2009/2667, 2000-2009/2670
BIS-nummer	NB075600001 en NB075600068	**Status**	Afdoende gesaneerd

Verkennend bodemonderzoek (november 1991)

Op de locatie is de fabriek Estel van Schothorst gevestigd geweest. Momenteel is hier RYDE Worldwide Production Plants gevestigd (onderdeel van voorheen Rigida). Het bedrijf produceert en verchroomt sinds 1908 fietsvelgen. Op de voorzijde van de locatie heeft tijdelijk ook een gemeentewerf gezeten. De locatie grenst westelijk aan de spoorbaan. De omgeving van de spoorbaan is ook vanuit SBNS onderzocht en reeds beschreven (emplacement Boxmeer).

Op de locatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Grontmij (destijds was het nog een gemeentewerf). Diverse locaties zijn onderzocht: ondergrondse dieseltank, werkplaats met smeerput, wasplaats, zoutopslag en stortsleuf. Ter plaatse van de ondergrondse dieseltank wordt een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie in de bodemlaag van 1,4-1,75 m-mv. In het grondwater wordt tevens een sterk verhoogde concentratie minerale olie aangetoond.

In 1991 heeft een sanering plaatsgevonden van een PER-verontreiniging langs de spoorlijn en is een beheersysteem aangelegd voor de grondwaterverontreinigingen. Meer informatie hierover is niet bekend uit de beschikbare gestelde stukken van de gemeente.

Aanvullend bodemonderzoek (september 2002)

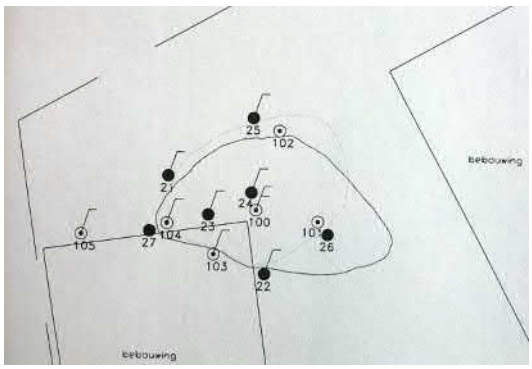
Op de locatie is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd door Hak Milieutechniek bv. In het puin zijn licht verhoogde gehalten lood, PAK en minerale olie aangetoond. Asbest is niet aangetoond. In de ondergrond onder het puin is een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetoond in de bodemlaag van 2,5-3,0 m-mv. In het grondwater is een sterk verhoogde concentratie minerale olie aangetoond. Naar verwachting bedraagt de omvang van de grondverontreiniging met gehalten boven de interventiewaarde circa 200-250 m^3. De grondwaterverontreiniging met gehalten boven de interventiewaarde bedraagt circa 300-350 m^3. Omdat de omvang van de grondverontreiniging boven 25 m^3 uitkomt betreft het een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Evaluatierapport bodemsanering (december 2005)

De locatie is volledig gesaneerd en geëvalueerd door Enviroplan. Er is geen restverontreiniging achter gebleven. Er is circa 649,70 ton grond afgevoerd naar een erkend verwerker. Circa 240 m^3 schone grond is hergebruikt in de ontgraving. Circa 97 ton puin en 16,5 ton asfaltpuin is afgevoerd naar een erkend verwerker.

Monitoring grondwater door Enviroplan (september 2007 en september 2008)

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater niet is verontreinigd met oliecomponenten.



Verontreinigingssituatie uit aanvullend bodemonderzoek Hak Milieutechniek bv (d.d. 20-09-2002)



Ontgravingstekening uit evaluatierapport Enviroplan (d.d. 02-12-2005)

- Verkennend bodemonderzoek, kenmerk 2395.BWT/MS, Grontmij, d.d. november 1991;
- Aanvullend bodemonderzoek, kenmerk 96/CSO910.01/1V/R01/W.J.M. Aben, Öko Care, d.d. 1-5-1996;
- Saneringsplan, kenmerk 96/CSO910.01/1RT/T01/W.J.M. Aben, Öko Care, d.d. 10-6-1996;
- Nader bodemonderzoek, kenmerk 96/CSO910.03/1N/R01/W.J.M. Aben, Öko Care, d.d. 12-09-1996;
- Aanvullend nader bodemonderzoek, kenmerk 2001/N2438B, 1RN, HvH, Öko Care, d.d. 12-07-2001;
- Verkennend bodemonderzoek, kenmerk 2002/rs3501a.doc/HvH, Öko Care, d.d. 12-06-2002;
- Grondwatermonitoring, kenmerk 2000/H2438A/1RH/WA, Öko Care, d.d. 08-11-2000;
- Aanvullend bodemonderzoek, kenmerk 02 3148-V 01 PM, Hak Milieutechniek bv, d.d. 20-09-2002;
- Evaluatierapport, kenmerk P-054147/RO1, Enviroplan, d.d. 02-12-2005;
- Monitoring grondwater, kenmerk P-074147/B01/RPo, Enviroplan, d.d. 18-09-2007;
- Monitoring grondwater, kenmerk P-20084147/B01/RPo/LSm, Enviroplan, d.d. 05-09-2008.

Locatie	Stationsweg 7-9 Boxmeer	**Dossiernr.**	2000-2009/3078, 2010-2019/126
BIS-nummer	NB075602334	**Status**	uitvoeren evaluatie

De locatie betreft een woning met een (voormalig) bedrijfsgebouw en is gevestigd op bedrijventerrein Saxe Gotha. Voor de ontwikkeling van de locatie zijn verschillende BUS-meldingen verricht. Er zijn geen evaluatieformulieren bekend.

Verkennend bodemonderzoeken (januari 2005)

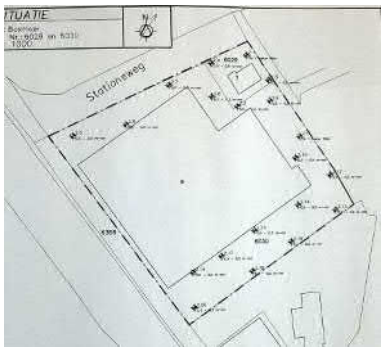
Op de locatie (sectie D, nummer 6538) is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door G&O Consult bv. In het puin van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie en een matig verhoogd gehalte koper aangetoond. In de zintuiglijk verontreinigde onderliggende bodemlaag van de ondergrond (1,0-1,4 m-mv, roest, kooltjes, plastic, puin, glas) zijn sterk verhoogde gehalten koper en zink en licht verhoogde gehalten cadmium, kwik, lood, nikkel PAK, minerale olie en EOX aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen gehalten aangetoond welke de (destijds geldende) streefwaarde overschrijden. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie cadmium aangetoond.

Op de locatie (sectie D, nummer 6029 en 6030) is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door G&O Consult bv. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten koper, zink, PAK en EOX aangetoond. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen gehalten/concentraties aangetoond welke de streefwaarde overschrijden.

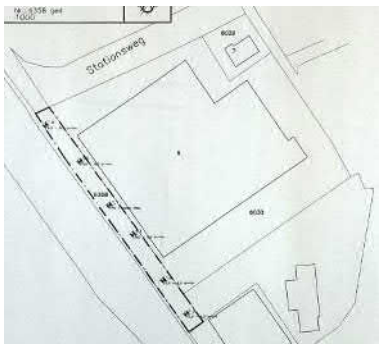
Beperkt verkennend bodemonderzoek (februari 2011)

Op de locatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Öko Care. In de bovengrond zijn geen gehalten aangetoond welke de (destijds geldende) streefwaarde overschrijden. De ondergrond en het grondwater zijn niet geanalyseerd.

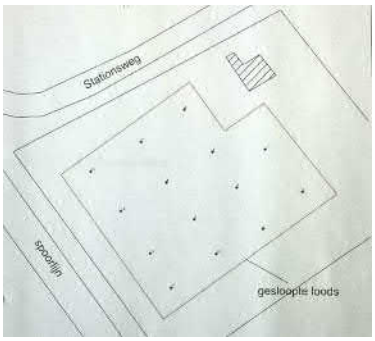
Op basis van de resultaten wordt geen beïnvloeding verwacht in de richting van de spoorbanen.



Tekening uit verkennend bodemonderzoek G&O Consult bv, d.d. 14-01-2005



Tekening uit verkennend bodemonderzoek G&O Consult bv, d.d. 14-01-2005



Tekening beperkt bodemonderzoek Öko Care, d.d. 11-02-2011

- Verkennend bodemonderzoek (sectie D, nummer 6029/6030), kenmerk 0819bo1105, G&O Consult bv, d.d. 14-01-2005;
- Verkennend bodemonderzoek (sectie D, nummer 6538), kenmerk 0819bo1105, G&O Consult bv, d.d. 14-01-2005;
- Beperkt verkennend bodemonderzoek, kenmerk RS9735A.Doc, Öko Care, d.d. 11-02-2011.

Locatie	Wim de Korverstraat 39 Boxmeer	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075601981 en NZ075600053	**Status**	Opstellen saneringsplan

Op de locatie zijn onder andere een voormalige bestrijdingsmiddelengroothandel (1967-1977) en een voormalige brandstoffengroothandel (1965-1977) bekend. De locatie is bekend Intervet, een farmaceutische multinational. Tussen de bedrijfslocatie en de spoorbaan is een parkeerterrein aanwezig. Het parkeerterrein is vanuit SBNS onderzocht en reeds beschreven (emplacement Boxmeer, sublocatie 52).

Locatie	Wim de Korverstraat 43A Boxmeer	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075600134	**Status**	Uitvoeren evaluatie

Op de locatie zijn onder andere een verchroominrichting en een vernikkelarij bekend. De locatie maakt onderdeel uit van het bedrijfsterrein aan de Raamstraat 1-3, het vroegere Stork Screens (nu SPGPrints). Zie volgende pagina.

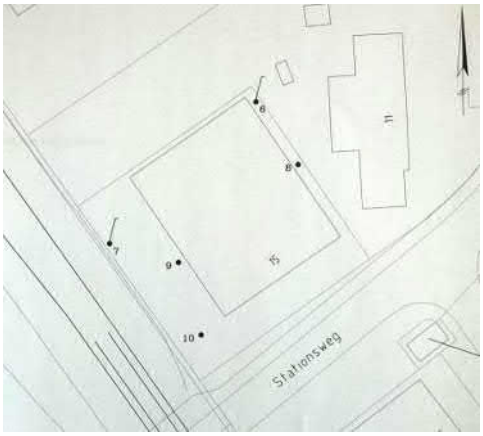
Locatie	Stationsweg 15 Boxmeer	**Dossiernr.**	2010-2019/278
BIS-nummer	NB075601948 en NZ075600090	**Status**	uitvoeren nader onderzoek

De locatie betreft een kantoorpand en is gevestigd op bedrijventerrein Saxe Gotha. Het pand staat momenteel leeg en bevindt zich naast de eerder genoemde locatie (stationsweg 7-9).

Eindsituatie bodemonderzoek (oktober 2011)

Op de locatie is een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd door Focus Project en Advies. In de grond zijn geen gehalten aangetoond welke de (destijds geldende) streefwaarde overschrijden. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie zink aangetoond. Naar verwachting is dit een van nature verhoogd gehalte. De eindsituatie is verbeterd ten opzichte van de nulsituatie in 1996.

Waarom de locatie als 'uitvoeren NO' staat geregistreerd is onduidelijk. Op basis van de resultaten wordt geen beïnvloeding verwacht in de richting van de spoorbanen.



Tekening uit eindsituatie bodemonderzoek
Focus Project en Advies, d.d. 24-10-2011

- Eindsituatie bodemonderzoek, kenmerk 1105E, Focus Project en Advies, d.d. 24-10-2011;

Locatie	Kleine Broekstraat 7 Boxmeer	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075600660	**Status**	Uitvoeren nader onderzoek

Op de locatie zijn onder andere een hbo-tank (ondergronds), metalen en metaalhalffabrikatengroothandel, ijzergieterij, non-ferrometaalgieterij, onverdachte activiteit, non-ferrometalengroothandel en metaalgieterij (1977-onb) bekend. De locatie maakt onderdeel uit van het bedrijfsterrein aan de Raamstraat 1-3, het vroegere Stork Screens (nu SPGPrints). Zie volgende pagina.

Locatie	Wim de Korverstraat 51 Boxmeer	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075600801	**Status**	Afdoende onderzocht

Op de locatie zijn onder andere een benzinepompinstallatie (1966-onb) en een machinefabriek bouwnijverheid (1966-onb)bekend. De locatie is afdoende onderzocht, derhalve wordt geen invloed verwacht op de geplande werkzaamheden.
De locatie maakt onderdeel uit van het bedrijfsterrein aan de Raamstraat 1-3, het vroegere Stork Screens (nu SPGPrints). Zie onderstaand.

Locatie	Raamstraat 1-3	**Dossiernr.**	2000-2009/2779, 2000-2009/2780, 2000-2009/2781, 2000-2009/2782, 2000-2009/3466
BIS-nummer	NB075600002	**Status**	uitvoeren evaluatie

Op de locatie zit Stork Screens B.V. Het bedrijf ontwikkelt, produceert en vermarkt sjablonen, chemicaliën en eindringen ten behoeve van de rotatiezeefdruk ('screen'). De technologie wordt daarnaast gebruikt voor het coaten en impregneren van diverse materialen. Een aantal bedrijfsprocessen wordt eveneens ingezet voor de productie van dragermateriaal voor batterij-elektrodes.
De grens tussen de bedrijfslocatie en de spoorbaan is vanuit SBNS onderzocht en reeds beschreven (emplacement Boxmeer, sublocatie 50).

BSB-nulsituatie onderzoek (1996)

In het kader van de BSB is een inventariserend en nulsituatie onderzoek uitgevoerd. Diverse opslagruimtes, tanks, wasplaatsen en spuitruimten en een voormalige beitserij zijn onderzocht. Ter plaatse worden hooguit lichte overschrijdingen (plaatselijk matig verhoogde metalen) aangetoond met uitzondering van deellocatie J, de voormalige beitserij (sterk verhoogde concentraties metalen in het grondwater).
Het rapport is beoordeeld door het bevoegd gezag waarbij geconcludeerd is dat het onderzoek niet volledig dekkend is. In 2003 is aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de opslagplaats voor afvalstoffen en twee olie-waterafscheiders. Ter plaatse van één oliewaterafscheider is een matige verontreiniging met minerale olie aanwezig in de grond. Het betreft qua gehalten en omvang geen ernstig geval van bodemverontreiniging (<25 m3). Qua afstand tot het spoor ook niet relevant.

In 2003 is eveneens een nader onderzoek (twee fases) uitgevoerd naar de sterk verhoogde concentraties metalen in het grondwater. Het gaat vooral om nikkel, chroom en cadmium. Uit het onderzoek blijkt dat op de locatie sprake is van een ernstig geval van grondwaterverontreiniging met nikkel en chroom. De verontreiniging bestaat uit twee kernen. De verontreiniging, of een deel daarvan, is vermoedelijk ontstaan in de jaren'60 als gevolg van de chroom en nikkelbaden die toentertijd aanwezig waren. Waar deze baden in verleden stonden is eveneens een grondverontreiniging aanwezig. Vanwege de afstand tot het spoor is dit niet relevant.
Voor onderhavig onderzoek is vooral de grondwaterverontreiniging ter plaatse van Screen III relevant.

De verontreinigingssituatie is op 14 augustus 2003 vastgelegd met de beschikking met nummer 932306. De beschikking stemt tevens in met de beheersmaatregelen voor de grondwaterverontreiniging (IBC door middel van onttrekking).

Nulsituatie-onderzoek lakfabriek en brandbare chemicaliënopslag (BCO) (2003)

Onderzoek is uitgevoerd voor de nieuwbouw van twee gebouwen voor Stork Screens B.V. Ter plaatse wordt gewerkt met en vind opslag plaats van chemicaliën, onder andere diverse aromatische en chloorhoudende oplosmiddelen. De afstand tot de spoorbaan bedraagt meer dan 100 meter. Het grondwater bevindt zich op circa 1,5 m-mv en stroomt in noordoostelijke richting (richting het spoor). Tijdens het nulsituatie onderzoek zijn licht verhoogde concentraties trichlooretheen en chroom gemeten. Onduidelijk was of dit van het perceel afkomstig is of vanuit de omgeving (eveneens metaalbewerkende bedrijven).

Grondwaterverontreiniging Screen III

Ter plaatse is een metalenverontreiniging in het grondwater aanwezig. In 2005 heeft hier een calamiteit plaatsgevonden. Door lekkage van het ondergrondse leidingsysteem (aansluiting op kelder) is proceswater, met vooral chroom en koper, gelekt in de bodem. Direct opvolgend is een deel van de verontreiniging afgegraven en afgevoerd.

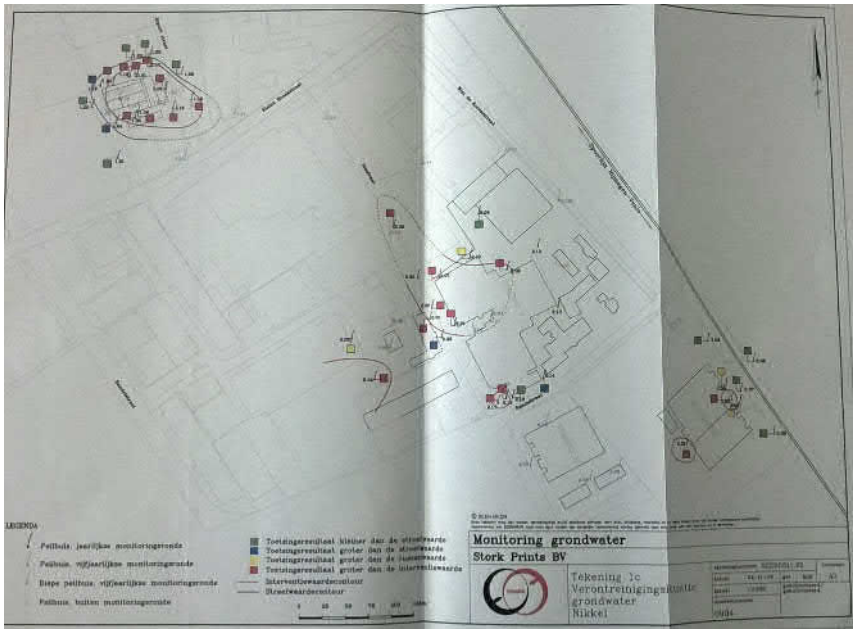
De lekkage vond plaats op het moment dat de verschillende metalenverontreinigingen op het perceel beheerst werden (IBC). Zie, onderstaand.

Saneringsonderzoek 2008

In 2008 is een saneringsonderzoek uitgevoerd omdat het saneringsresultaat van de IBC-maatregelen achterbleven ten opzichte van de verwachting (monitoringsresultaten en debieten). Het saneringsonderzoek beschrijft eveneens de volumes van de verontreinigingen. Hieruit blijkt dat ter plaatse van screen III 1.500 m^3 grondwater sterk verontreinigd is met chroom en nikkel (300 m^2 over het traject 1,8-6,5 m-mv). Mogelijk is sprake van verspreidingsrisico's. De overige twee grondwaterverontreinigingen Screen I en Screen II zijn gezien grote afstand niet relevant (> 175 m).
Het saneringsonderzoek concludeert dat de beheersmaatregel, ondanks de achterblijvende resultaten, de enige voor de hand liggende kostenefficiënte techniek is voor de aanpak van de verontreinigingen. Bovendien wordt geconcludeerd dat het beheersysteem in grote lijnen goed functioneert (tegen gaan verspreiding). Het saneringsonderzoek is in 2008 als ontwerpbeschikking goedgekeurd, kenmerk 14939889 (definitieve versie zit niet in dossier).

Monitoring 2009

In 2009 wordt het monitoringsnetwerk uitgebreid en de grondwaterverontreinigingen onderzocht. Uit de resultaten blijkt dat de grondwaterverontreiniging, voornamelijk met nikkel, beperkt is qua omvang. De verontreinigingskern van Screen III is oostelijk en westelijk van de bebouwing aangetoond. De afstand tot het spoor bedraagt circa 25 meter. Langs en voorbij het spoor zijn geen verhoogde concentraties met metalen gemeten. De grondwaterstroming is middels een waterpassing onderzocht. Hieruit blijkt dat de grondwaterstroming is overwegend noordoostelijk gericht.



Tekening uit monitoring 2009 met verontreinigingssituatie nikkel in het grondwater, Focus project & advies, d.d. 30-11-2009

Nader onderzoek 2010

In 2010 is een nader onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van verhoogde concentraties nikkel welke stroomopwaarts zijn gemeten (instroom andere bron). Het betreft de hoek van de Raamstraat/Heistraat. Vanwege afstand (circa 300 meter) is dit niet relevant voor onderhavig onderzoek.

- Nulsituatie-onderzoek lakfabriek en brandbare chemicaliënopslag (BCO), DHV, RA-MN20010513, d.d. 14 maart 2003;
- BSB-nulsituatie onderzoek Wim de Körverstraat 37a te Boxmeer, Arcadis, 632/ZF96/1393/36279-25, d.d. 9 oktober 1996;
- Milieukundig bodemonderzoek op het terrein aan de Wim de Korverstraat 37a te Boxmeer, Fugro, projectnummer 82030006, d.d. 25 februari 2003;
- Nader milieukundig bodemonderzoek op het terrein aan de Wim de Korverstraat 37a te Boxmeer, Fugro, projectnummer 82030006.001, d.d. 25 februari 2003;
- Nader milieukundig bodemonderzoek op het terrein aan de Wim de Korverstraat 37a te Boxmeer, Fugro, projectnummer 82030006.002, d.d. 14 maart 2003;
- Afperking lekkage Screen III, Focus project & advies, kenmerk 0503-G, d.d. 25 mei 2005;
- Plan van aanpak lekkage Screen III, Focus project & advies, kenmerk 0503-G, d.d. 25 mei 2005;
- Saneringsplan 'sanering van een verontreiniging met nikkel en chroom', DHV, RB-SE20031633, d.d. 22 mei 2003;
- Saneringsonderzoek zware metalen ter plaatse Stork Prints BV te Boxmeer, Focus project & advies, kenmerk 0726-E, d.d. 9 mei 2008;
- Resultaten monitoring 2009, Focus project & advies, kenmerk 0904-D, d.d. 30-11-2009;
- Nader bodemonderzoek zware metalen in het grondwater Raamstraat/Heistraat Stork Prints BV te Boxmeer, Focus project advies, kenmerk 1003E, d.d. 06-09-2010.

Locatie	Valendries 3 Boxmeer	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075601964 en NZ045600046	**Status**	Afdoende onderzocht
Op de locatie zit in een kringloopwinkel. Vanuit het verleden zijn er bedrijfsregistraties van onder andere een motorfietsenbedrijf en een autoreparatiebedrijf. Op de locatie is een bodemonderzoek uitgevoerd. De locatie ligt op 35 meter van het spoor en is derhalve niet relevant voor de geplande werkzaamheden (ook gezien de status van de locatie als 'voldoende onderzocht').			

Locatie	Valendries 14 Boxmeer	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075600137	**Status**	-
Op de locatie zit sinds 1988 Repkes John Autobedrijf. Een autodealer bestaande uit een showroom en werkplaats. .Er vindt geen brandstofhandel plaats. De locatie op circa 25 meter van het spoor. Gezien de kleinschaligheid van de werkzaamheden en de afstand wordt geen beïnvloeding verwacht van de bodemkwaliteit nabij de spoorbaan.			

Locatie	Valendries 32 Boxmeer	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075601965 en NZ075600050	**Status**	-
Op de locatie is sinds 1991 het gemeentewerf van Boxmeer gevestigd. De locatie grenst aan de spoorbaan. Op het terrein kan grof tuinafval, Hout, Klein Chemisch Afval, Kleine elektrische apparaten, luiers, metaal en oud ijzer en Puin worden ingeleverd. Het terrein is volledig verhard en de opslag vind plaats in containers. Derhalve wordt geen beïnvloeding verwacht van de bodemkwaliteit nabij de spoorbaan.			

Locatie	Hoogeindseweg 21 Sambeek	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075601897 en NZ075600328	**Status**	Afdoende onderzocht
De locatie betreft een woning met een ondergrondse Hbo-tank. De locatie ligt op 85 meters van het spoor. De locatie heeft de status 'voldoende onderzocht.'. De locatie is gezien de status en afstand niet relevant voor de geplande werkzaamheden (geen beïnvloeding verwacht).			

Locatie	Zandsteeg 20 Sambeek	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075601441	**Status**	-
De locatie betreft een woning met een ondergrondse Hbo-tank. De locatie ligt op 50 meters van het spoor. Gezien de afstand wordt geen beïnvloeding verwacht in de directe omgeving van de geplande werkzaamheden.			

Locatie	Herselsedijk 2 Vortum Mullum	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075601541	**Status**	-
De locatie betreft een registratie van een ondergrondse Hbo-tank naast een woonhuis. Het perceel ligt op 20 meters van het spoor. Tijden het balansonderzoek in 2004 (Boxmeer, perceel Vierlingsbeek O-224) zijn tussen de spoorbaan en het perceel geen bijzonderheden aangetoond. Gezien de afstand wordt geen beïnvloeding verwacht in de directe omgeving van de geplande werkzaamheden.			

Locatie	Kiekuutweg 5 Vierlingsbeek	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075601479	**Status**	-
De locatie betreft een registratie van een ondergrondse Hbo-tank. Het perceel ligt op 20 meters van het spoor. Tijden het balansonderzoek in 2004 (Boxmeer, perceel Vierlingsbeek O-224) zijn tussen de spoorbaan en het perceel geen bijzonderheden aangetoond. Gezien de afstand wordt geen beïnvloeding verwacht in de directe omgeving van de geplande werkzaamheden.			

Locatie	Kiekuutweg 2 Vierlingsbeek	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075601480	**Status**	-
De locatie betreft een woning met een ondergrondse Hbo-tank. De locatie ligt op 15 meters van het spoor. Tijden het balansonderzoek in 2004 (Boxmeer, perceel Vierlingsbeek O-227) zijn tussen de spoorbaan en het perceel geen bijzonderheden aangetoond. Gezien de afstand wordt geen beïnvloeding verwacht in de directe omgeving van de geplande werkzaamheden.			

Locatie	Hattertweg 2 Vierlingsbeek	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075601472	**Status**	-
De locatie betreft een woning met een ondergrondse Hbo-tank. De locatie ligt op 25 meters van het spoor. Tijden het balansonderzoek in 2004 (Boxmeer, perceel Vierlingsbeek O-227) zijn tussen de spoorbaan en het perceel geen bijzonderheden aangetoond. Gezien de afstand wordt geen beïnvloeding verwacht in de directe omgeving van de geplande werkzaamheden.			

Locatie	Soetendaal 10 Vierlingsbeek	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075601510	**Status**	-
Op de locatie is een voormalig autoreparatiebedrijf (1935-1957) geregistreerd. De locatie ligt op 45 meters van het spoor. Tijden het oriënterend bodemonderzoek op het emplacement Vierlingsbeek zijn tussen de spoorbaan en het perceel geen bijzonderheden aangetoond. Gezien de afstand wordt geen beïnvloeding verwacht in de directe omgeving van de geplande werkzaamheden.			

Locatie	Parallelweg 8 Vierlingsbeek	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075600095	**Status**	Uitvoeren historisch onderzoek
Op de locatie zijn een transportbedrijf en een metaalwarenindustrie geregistreerd. De locatie ligt op 45 meters van het spoor. Tijden het oriënterend bodemonderzoek op het emplacement Vierlingsbeek zijn tussen de spoorbaan en het perceel geen bijzonderheden aangetoond. Gezien de afstand wordt geen beïnvloeding verwacht in de directe omgeving van de geplande werkzaamheden.			

Locatie	Makkenweg 1 Holthees	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075600853	**Status**	-
Op de locatie zijn een ondergrondse hbo-tank, een melkinrichting en een melkontvangststation bekend. De locatie ligt op 100 meters van het spoor. Tijden het balansonderzoek in 2004 (Boxmeer, perceel Vierlingsbeek P-157) zijn tussen de spoorbaan en het perceel geen bijzonderheden aangetoond. Gezien de afstand wordt geen beïnvloeding verwacht in de directe omgeving van de geplande werkzaamheden.			

Locatie	Parallelweg 1 Holthees	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	NB075600855	**Status**	-
De locatie betreft een registratie van een ondergrondse Hbo-tank. Het perceel ligt op 35 meters van het spoor. Tijden het balansonderzoek in 2004 (Boxmeer, perceel Vierlingsbeek P-159) zijn tussen de spoorbaan en het perceel geen bijzonderheden aangetoond. Gezien de afstand wordt geen beïnvloeding verwacht in de directe omgeving van de geplande werkzaamheden.			

BIJLAGE 8

Uitwerking dossieronderzoek gemeente Venray (hoofdstuk 8)

© Buro Antares b.v. , Aventurijn 600, NL-3316 LB DORDRECHT, Postadres: Postbus 3073, NL-3301 DB DORDRECHT

Bijlage 8: gemeente Venray traject (km 51.000-61.100)

1. Emplacement Venray (km 55.450-56.930)
2. Emplacement Oirlo-Castenraij (km 58.300-58.500)
3. Vrije baan en omgeving (km 51.140-62.500)

Locatie	NS emplacement Venray	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	LI098400089	**Status**	Uitvoeren evaluatie

De locatie betreft het NS emplacement ter hoogte van km 55.450-56.930 in Venray.

Oriënterend bodemonderzoek (januari 1999)

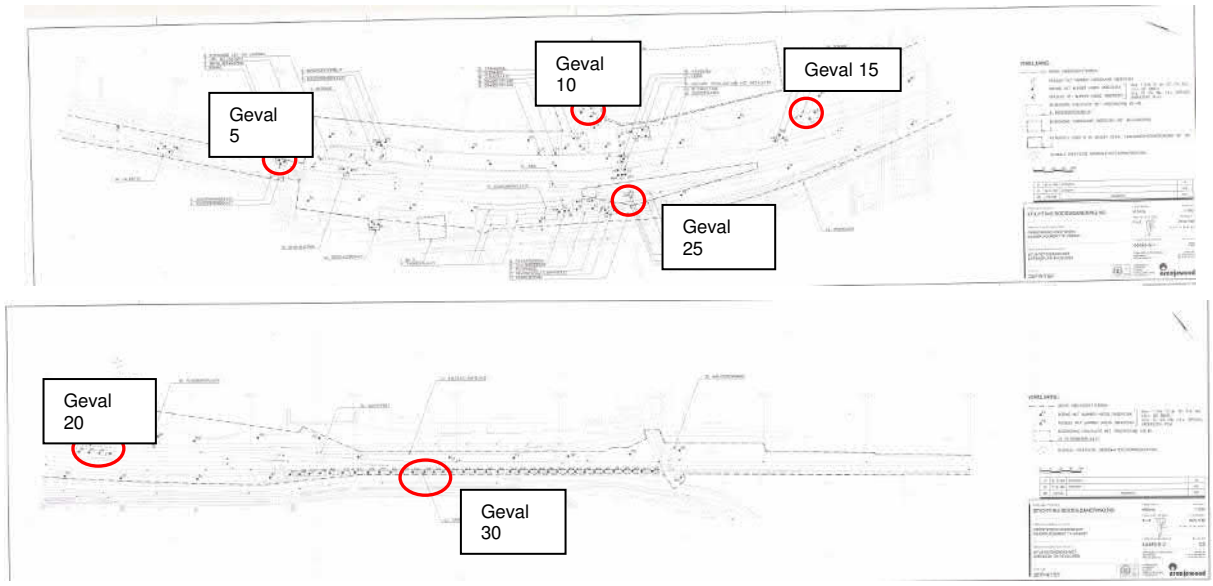
Op de locatie is in 1999 een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek zijn op het emplacement 25 verdachte sublocaties (inclusief diffuus onderzoek) onderscheiden en onderzocht. Een aantal locaties zijn daarbij geclusterd. Het onderzoek richtte zich op de volgende sublocaties: Wisselverwarming, hoogspanningskast, weeghuis, beheerderverblijf, los- en laadweg dieselolietank, parkeerplaats, rijwielstalling (2), privaatgebouw, brandstoftank, stationsgebouw, loods van strohandelaar, nevengebouw, weegbrug, loods, gastanks, Goederenloods relaishuis, schuur bij werkplaats, ploegbergplaats (2), wachtpost, woning, calamiteit antraciet, calamiteit dieseltrein, vulpunten, spoor 1 (2), koolaspad, dieselaggregaat en spoorsloot (2).

Overall gezien zijn vooral lichte overschrijdingen in de grond aangetoond. Daarnaast zijn plaatselijk matig verhoogde gehalten lood, arseen, PAK en minerale olie aangetoond. De grondwaterstand bevindt zich tussen de 2 en 3 m-mv. In het grondwater zijn een sterke concentratie zink en een matig verhoogde concentratie nikkel aangetoond. Ter plaatse van de waterbodem van de spoorsloot zijn verhoogde gehalten PAK en koper aangetoond. De verhoogde gehalten overschrijden klasse 3 voor de waterbodem.

De locaties waarde tussenwaarde en/of de interventiewaarde wordt overschreden zijn als NS-saneringsgeval gedefinieerd . Deze staan onderstaand samengevat en de ligging is weergegeven op de afbeelding. Aanbevolen is om deze NS-saneringsgevallen nader te onderzoeken.

samenvatting onderzoeksresultaten

Geval	sublocatie	Grond verontreiniging	Grondwater verontreiniging	Opmerking
5	2 wisselverwarming	lood >T	-	Mogelijk ernstig, niet urgent
10	20 strohandel	PAK, minerale olie >T	-	Mogelijk ernstig, niet urgent
15	32 ploegbergplaats	-	Zink >I en Nikkel >T	Ernstig, niet urgent
20	37 calamiteit	-	Arseen >T	Mogelijk ernstig, niet urgent
25	40 drijflaag (uit eerder onderzoek)	Olie >I (eerder onderzoek)	drijflaag	Ernstig en urgent
30	44 spoorsloot (waterbodem)	PAK, koper > klasse 3	-	Mogelijk ernstig, niet urgent



Tekening uit het oriënterend bodemonderzoek met ligging NS-saneringsgevallen

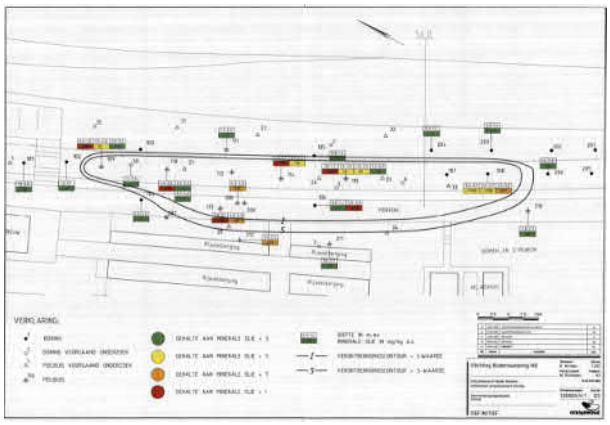
Oranjewoud, d.d. 28-01-1999

Nader bodemonderzoek (september 2002)

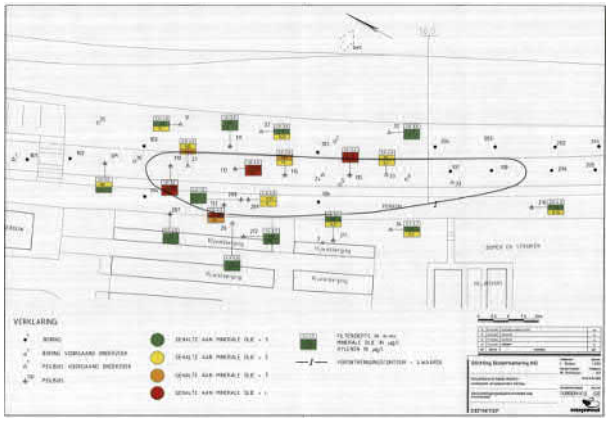
Naar aanleiding van het oriënterend bodemonderzoek is in 2002 een nader bodemonderzoek uitgevoerd naar NS-saneringsgeval 25 waar sprake is sprake van een urgent geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie (Wbb-geval 139.WG5). Het geval van bodemverontreiniging betreft een verontreiniging met dieselolie ter plaatse van spoor 1 ter hoogte van perron 1 en heeft een omvang van circa 1.850 m^3 (1.050 m^3 grond en 800 m^3 grondwater).

Ter plaatse van het spoor is over een lengte van tenminste 70 meter vanaf de ballastlaag tot de grondwaterzone een sterke olieverontreiniging aanwezig. Plaatselijk, over een afstand van circa 20 meter, is een drijflaag aanwezig. De olie is geaccumuleerd in een smeerlaag/drijflaag ter plaatse van de grondwaterspiegel.

Op basis van de historische informatie is de verontreiniging te relateren aan lekverliezen vanuit de dieseltreinen in de periode vanaf uiterlijk 1958 tot 1996/1997. Het overgrote deel van de verontreiniging dateert van voor 1987. Een niet gemelde calamiteit als oorzaak van de verontreiniging met dieselolie ter plaatse van spoor 1 kan echter niet worden uitgesloten. Met het nader bodemonderzoek is de omvang van de verontreiniging met minerale olie horizontaal en verticaal ingekaderd tot onder de streefwaarde. De verontreiniging met aromaten in het grondwater is eveneens ingekaderd tot onder de streefwaarde (zie onderstaande afbeeldingen).



Verontreinigingssituatie grond uit nader bodemonderzoek Oranjewoud, d.d.04-09-2002



Verontreinigingssituatie grondwater uit nader onderzoek Oranjewoud, d.d. 04-09-2002

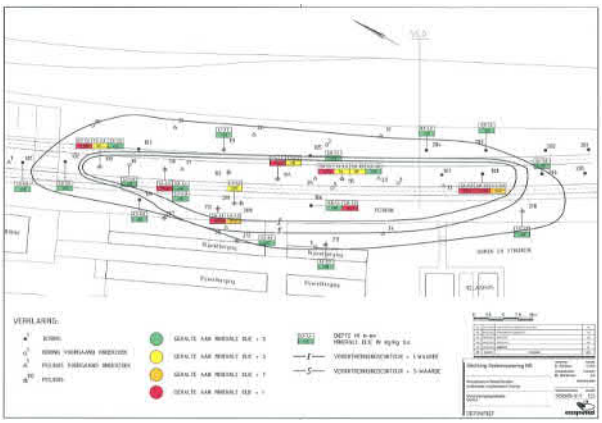
Bodemsanering spoor 1 (voortgang, november 2009)

Naar aanleiding van het nader bodemonderzoek is met een saneringsonderzoek de saneringsmogelijkheden onderzocht (2002). Op grond van de aanwezige drijflaag is er sprake van een urgent geval van ernstige bodemverontreiniging. De sanering is gericht op kosteneffectieve in situ verwijdering van de verontreiniging en het creëren van een stabiele eindsituatie. De saneringsaanpak is in 2003 uitgevoerd met een saneringsplan en voorziet in het verwijderen van de meest mobiele olie componenten en de vluchtige aromaten middels een in situ sanering.

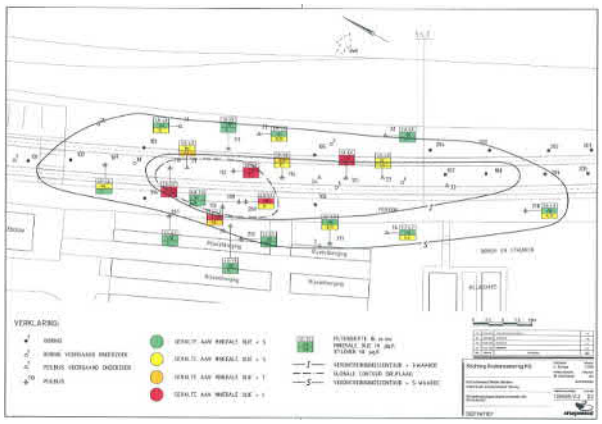
Eind 2005 is het in situ saneringssysteem geïnstalleerd. De aanleg is beschreven in het evaluatierapport van 2006. Het saneringssysteem bestaat uit 25 Driefaseextractiefilters (DFE) met een filterstelling van 1,1 -3,6 m - bovenkant spoor. Vanuit de filters wordt het olie/water/luchtmengsel naar een zuiveringsinstallatie getransporteerd, gereinigd en wordt het grondwater wordt vervolgens geloosd op het gemeentelijk riool. Daarnaast zijn 7 Persluchtinjectielansen (PLI) aangebracht met een filterstelling van 5,0-6,0 m bovenkant spoor waarmee via een compressor lucht in de bodem wordt gebracht om de biologische afbraak te stimuleren. Om versmering te voorkomen zal deze fase pas worden opgestart als de drijflaag verwijderd. De saneringsvoortgang wordt periodiek gemonitoord.

Uit de resultaten van de bemonsteringen van het grondwater en drijflaagmetingen (bij geval 40) blijkt dat nog een (beperkte) sterke verontreiniging met minerale olie in het ondiepe grondwater (2,0-4,1 m-mv) aanwezig is, in de omgeving van de peilbuizen 110, 113 en 115. In deze kern wordt ook een drijflaag aangetroffen. De omvang en de gehalten van de verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten zijn sterk afgenomen. Tevens is de omvang en de dikte van de drijflaag afgenomen. Wel verloopt de afname van zowel de drijflaag als de olieverontreiniging in het ondiepe grondwater trager als verwacht. Vanaf begin 2008 treedt een stagnatie op. Om deze stagnatie te doorbreken zijn in het voorjaar van 2009 zes nieuwe onttrekkingsfilters in het perron aangebracht. De huidige status in onbekend.

De verontreinigingen in de grond zijn nog steeds aanwezig en binnen het werkgebied van de geplande spoorwerkzaamheden. Op navolgende afbeeldingen is de verontreinigingssituatie geactualiseerd ten op zichtte van de situatie in 2002.



Verontreinigingssituatie grond uit het voortgangsverslag Oranjewoud, d.d. 04-11-2009



Verontreinigingssituatie grondwater uit het voortgangsverslag Oranjewoud, d.d. 04-11-2009

Buitenhof en Gildestraat, verkennend bodemonderzoek (2006-2014)

De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het NS-emplacement te Venray. De locatie bevindt zich achter de bestaande bebouwing (even nummers) van de Buitenhof en Gildestraat en ter hoogte van de laad en losplaats van het emplacement te Venray (km 55.600-56.200). De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt circa 1.4 ha. De locatie apart beschreven: Buitenhof/Gildestraat Oostrum (LI098400885).

Nader bodemonderzoek (december 2010)

Naar aanleiding van de resultaten van het oriënterend bodemonderzoek in 1999 zijn, vier NS-saneringsgevallen gedefinieerd (141.SG5, 141.SG15, 141.SG20 en 141.SG30). NS-saneringsgeval 25 (Wbb-geval 139.WG5) is vanwege de urgentie reeds eerder onderzocht (en besproken).
Ter plaatse van NS-saneringsgeval 10 (voormalige strohandel) zijn matige verontreinigingen met PAK's en minerale olie in de grond aanwezig. De resultaten van het oriënterend bodemonderzoeken geven voldoende informatie om in te schatten dat het een beperkte bodemverontreiniging betreft. Voor onderhavig dossieronderzoek is dit geval niet relevant gezien de ruime afstand tot de spoorbaan.

Uit het nader bodemonderzoek blijkt ter plaatse van NS-saneringsgeval 5 (wisselverwarming) een sterke grondverontreiniging met lood aanwezig met een omvang van circa 14 m^3. Ter plaatse van het saneringsgeval zijn geen verhoogde concentraties nikkel en zink meer aangetoond. Op basis van het beperkte volume betreft het geen geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging bevindt zich nabij de spoorbaan en is daarmee relevant voor de geplande werkzaamheden.

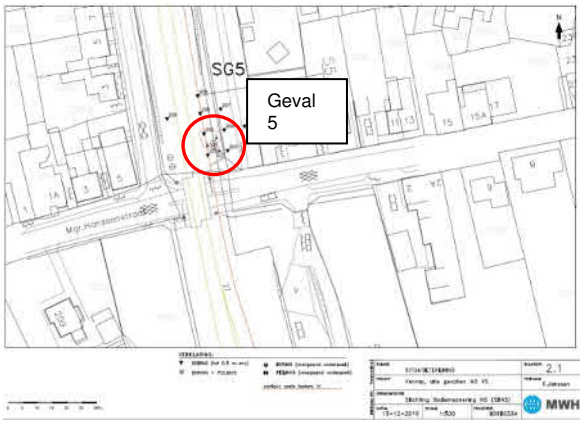
Ter plaatse van NS saneringsgeval 15 (ploegbergplaats)zijn matig tot sterk verhoogd concentraties met zink en nikkel in het grondwater aanwezig. De verhoogde gehalten zijn, in overleg met de gemeente Venray, toegeschreven aan regionale achtergrondwaarden. Het grondwater bevindt zich op 2,5 m-mv. De eerder aangetoonde matige verhoging met arseen in het grondwater ter plaatse van saneringsgeval 20 (calamiteit met goederterrein met antraciet) blijkt niet reproduceerbaar. Er zijn maximaal lichte verhogingen aangetoond. Gesteld wordt dat ter plaatse lichte verhogingen met metalen aanwezig zijn. Het grondwater bevindt zich op 2,0 m-mv.

NS saneringsgeval 30 (spoorsloot) betreft matig verhoogde gehalten aan PAK en koper in de waterbodem. Voor de aanpak geldt de Waterwet. Het nader onderzoek richt zich op de omliggende taluds om een uitspraak te doen over de kwaliteit van de bodem (Wbb). Geconcludeerd wordt dat de oevers van de spoorsloot maximaal licht verontreinigd zijn met PAK en/of minerale olie. Indien in het verleden wellicht (verontreinigde) bagger op de kant is gezet, dan heeft dit niet geleid tot een geval van ernstige bodemverontreiniging.

samenvatting onderzoeksresultaten

Geval	sublocatie	Grond verontreiniging	Grondwater verontreiniging	Opmerking
5	2 wisselverwarming	Lood >I	-	Niet ernstig, niet urgent
15	32 ploegbergplaats	-	Regionale achtergrondwaarde	
20	37 calamiteit	-	Niet meer aangetoond	-
30	44 spoorsloot	>AW	-	-

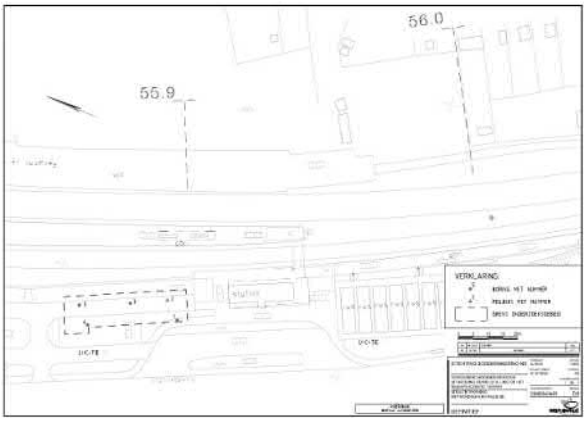
Daarnaast is een dossieronderzoek uitgevoerd in bouwarchief naar het gebruik van asbesthoudende materiaal in de (voormalige) bebouwing en is een maaiveld-inspectie conform NEN 5707 uitgevoerd langs het gehele traject van emplacement Venray (zie bijlage 5.2). Geconcludeerd is dat op basis van de onderzoeksresultaten de onderzoekslocatie onverdacht is op het voorkomen van asbest in bodem en het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar het voorkomen van asbest in bodem niet nodig is.



Tekening uit het nader bodemonderzoek met de ligging van NS-saneringsgeval 5, MWH, d.d. 15-12-2010

Verkennend bodemonderzoek uitbreiding fietsenstalling (december 2011)

In 2011 is in opdracht van de SBNS een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de geplande uitbreiding van een rijwielstalling op het NS-emplacement te Venray (km 55.800 - 56.100). Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de grond hooguit licht verhoogde gehalten zijn aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties nikkel en barium gemeten. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek en vormen geen milieuhygiënische belemmering voor de voorgenomen uitbreiding van de rijwielstallingen.



Tekening uit het verkennend bodemonderzoek met ligging onderzoekslocatie (fietsenstalling), Oranjewoud, d.d. 14-12-2011

- Oriënterend bodemonderzoek, kenmerk 5530-44485, Oranjewoud, d.d. 28-01-1999;
- Startnotitie, kenmerk PdB/SKI/XL/BV/V-3007, DHV, d.d. 05-11-2001;
- Gebiedsinventarisatie project 'ruimte voor fiets- en parkeerplaatsen' emplacement Venray, kenmerk 10078-117293, Oranjewoud, d.d. 01-08-2002;
- Nader bodemonderzoek, spoor 1, kenmerk 3376-109509, Oranjewoud, d.d. 04-09-2002;
- Saneringsonderzoek spoor 1, kenmerk 3376-109509, Oranjewoud, d.d. 14-11-2002;
- Saneringsplan spoor 1, kenmerk 3376-109509, Oranjewoud, d.d. 07-05-2003;
- Bestek insitu sanering, kenmerk 03222, Oranjewoud, d.d. april 2004;
- Verkennend bodemonderzoek, knemker 2004.2136, Cauberg-Huygen Raadgevende ingenieurs bv, d.d. 02-12-2004;
- Bestek insitu sanering incl. nota van inlichtingen, kenmerk 03222, Oranjewoud, d.d. mei 2005;
- Sanering emplacement, werkplan en v&g plan, kenmerk 54013, Verhoeve milieu, d.d. 10-10-2005;
- Verkennend bodemonderzoek, kenmerk ITI/2005.1700/cSDU, Caubergh-Huygen Raadgevende Ingenieurs bv, d.d.20-12-2005;
- Evaluatierapport aanleg insitu systeem voor bodemsanering, kenmerk 3238-158881, Oranjewoud, d.d. 03-03-2006;
- Nader bodemonderzoek Venray/Oostrum, kenmerk B07B0007, Syncera BV, d.d. 16-05-2007;
- Saneringonderzoek en deelsaneringsplan PAK verontreinigingen, emplacement Venray, kenmerk 3238-183887, Oranjewoud, d.d. 11-06-2009;
- Voortgangsverslag bodemsanering spoor 1, kenmerk 3238-158881, Oranjewoud, d.d. 04-11-2009;
- Nader bodemonderzoek, kenmerk B09B0334, MWH, d.d. 15-12-2010;
- Plan van aanpak voor NGE problematiek tijdens saneringswerkzaamheden, kenmerk A2010.038/SBNS141012, Armaex, d.d. 29-01-2011;
- Verkennend bodemonderzoek uitbreiding rijwielstalling NS emplacement Venray, kenmerk 238608-24, Oranjewoud, d.d. 14-12-2011;

Locatie	Buitenhof/Gildestraat Oostrum	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	LI098400885	**Status**	Afdoende gesaneerd

De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het NS-emplacement te Venray. De locatie bevindt zich achter de bestaande bebouwing (even nummers) van de Buitenhof en Gildestraat en ter hoogte van de laad en losplaats van het emplacement te Venray (km 55.600-56.200). De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt circa 1.4 ha.

Vanwege de voorgenomen verkoop van de percelen zijn de tuinen aan de Gildestraat 16 t/m 32 en Buitenhof 4 t/m 28 onderzocht. Hier zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd (Syncera, 2006 en 2007 en Oranjewoud, 2009). Ter plaatse is sprake van een demping met kolengruis tot 3,0 m-mv ter hoogte van Gildestraat 30-32 (Wbb-geval WG2) en een diffuse verontreiniging met PAK tot 0,5 m-mv (Wbb-geval WG3). De contouren van deze verontreinigingen lopen in elkaar over. De Wbb-geval WG3 is in 2010 verder in beeld gebracht op het naastgelegen percelen (de laad- en losweg tussen de tuinen en de spoorbaan). Met uitzondering van 1 uitschieter boven de interventiewaarde (boring 12: 0,15-0,25 m-mv) zijn ter plaatse zijn geen overschrijdingen van de tussenwaarde of interventiewaarde aangetoond, wel is een volledige kolengruislaag aangetroffen. De kolengruislaag is niet te classificeren als bodem en is derhalve niet onderzocht. Binnen de contouren van Wbb-geval 00141.WG2 is, op het perceel achter Gildestraat 32, eveneens een beperkte spot aanwezig met minerale olie. De grondverontreiniging bevindt zich rond en onder het grondwaterniveau (2,5-3,0 m -mv). De omvang van de sterke olieverontreiniging bedraagt ca. 19 m3.

De grondwaterstand bevindt zich tussen 1,8 en 3,0 m-mv. In het grondwater zijn hooguit licht verhoogde concentratie metalen gemeten.

De hoeveelheid grond ter plaatse van zowel Wbb-geval 00141.WG2 als Wbb-geval 00141.WG3 waarin sterk verhoogde gehalten aan PAK zijn aangetroffen, bedraagt meer dan 25m^3. Hierdoor is sprake van een twee geval van ernstige bodemverontreiniging. Op basis van het ontbreken van onaanvaardbare humane, ecologische en verspreidingsrisico's is voor beide Wbb-gevallen geen sprake van een spoedeisend geval.

In het nader onderzoek (MWH, 2010) zijn een aanvullend archiefonderzoek naar het voorkomen van asbest en een maaiveldinspectie conform de NEN 5707 uitgevoerd. Op basis van de onderzoeksresultaten is de onderzoekslocatie onverdacht op het voorkomen van asbest in bodem.



Tekeningen uit het verkennend en aanvullend bodemonderzoek met contouren PAK-verontreiniging
MWH, d.d. 16-04-2010

Voorbereiding en uitvoering bodemsanering (2014)

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten is een saneringsonderzoek en een saneringsplan opgesteld met als doel de percelen geschikt te maken voor de functie wonen met tuin. In 2012 is een verificatie onderzoek uitgevoerd om de ontgravingscontour ter plaatse van
De onderzoekslocatie de achtertuin van de Gildestraat 28 te verfijnen. De aanleiding voor het verificatie bodemonderzoek is de wens van de SBNS en de bewoner om de siertuin te ontzien van graafwerkzaamheden. Op basis van dit onderzoek kan de voorgenomen saneringscontour uit saneringsplan verkleind worden waardoor het overgrote deel van de siertuin niet ontgraven hoeft te worden. Bij een klein deel van de tuin wordt de terugsaneerwaarde uit het saneringsplan overschreden en zal het oorspronkelijke ontgravingsplan gehandhaafd blijven.

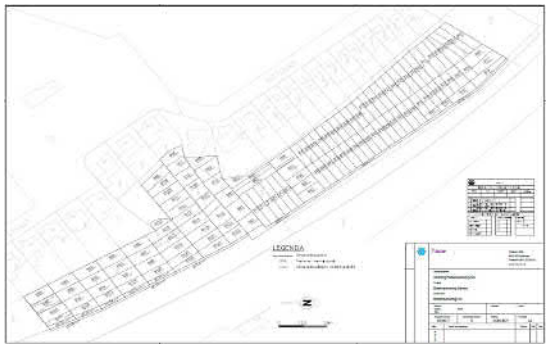
In 2013-2014 zijn de saneringswerkzaamheden uitgevoerd. De werkzaamheden in het kader van de grondsanering hebben geleid tot het verwijderen

van de PAK verontreiniging in de eerste meter minus maaiveld tot beneden de terugsaneerwaarde. In de onderliggende bodem is de aanwezige PAK verontreiniging verwijderd tot beneden de tussenwaarde, waardoor er geen sprake meer is van een leeflaagverplichting.

Onder de schuren op percelen Buitenhof 32 en Buitenhof 10 zijn restverontreinigingen met boven de tussenwaarde, maar beneden de interventiewaarde. Hier is wegens de civiele beperking niet verder ontgraven. Ter plaatse van de minerale olieverontreiniging is tot circa 3,3 m-mv de aanwezige verontreinigde grond verwijderd. Op 3,3 m-mv is sprake van een gehalte aan minerale olie onder de tussenwaarde. Hierdoor is er geen sprake meer van een leeflaag verplichting. Gezien de ligging (afstand) en diepte van de restverontreinigingen zijn deze niet meer relevant voor onderhavig onderzoek.



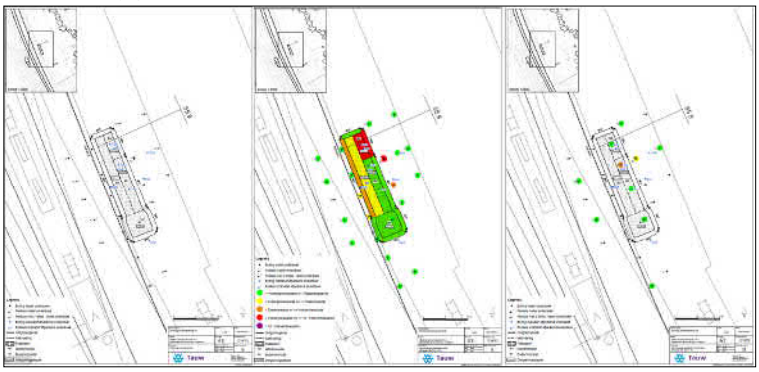
Tekening uit evaluatierapport
Tauw bv, d.d. 09-10-2013



Ontgravingstekening uit evaluatierapport
Tauw bv, d.d. 09-10-2013

Tijdens het graven van nieuwe plantgaten is zintuiglijk een onbekende verontreiniging met olie in de grond geconstateerd. Na het aantreffen van deze verontreiniging is een beperkt indicatief bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van de onderzoeksresultaten en in overleg met het Bevoegd Gezag is besloten de olieverontreiniging tot beneden de interventiewaarde, gelijktijdig met het saneren van de achtertuinen, te verwijderen. Tijdens de uitvoering bleek echter dat de omvang van de olieverontreiniging groter was dan verwacht, waardoor de terugsaneerwaarde technisch niet haalbaar was. In totaal is 317 m3 (507 ton) verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. Na de sanering is door middel van aanvullend bodemonderzoek de omvang van de restverontreiniging bepaald

Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat de omvang van de restverontreiniging aan minerale olie in de grond boven de interventiewaarde wordt geschat op circa 110 m^3. De verontreiniging is veroorzaakt doordat hier in het verleden brandstoftanks hebben gelegen. De verontreiniging bevindt zich niet onder het bestaande spoor. Er hoeft niet met spoed te worden gesaneerd. De omvang van de achtergrondwaarde contour wordt geschat op circa 180 m^3. In het grondwater is een tussenwaarde overschrijding aan minerale olie aangetoond. De olieverontreiniging is in het grondwater horizontaal afgeperkt tot onder de streefwaarde en in verticale richting (5 m-mv) tot de streefwaarde. Het betreft een zeer geringe spot.



Tekening uit het evaluatierapport aanvullend ontgraven oliespot
Tauw bv, d.d. 17-10-2014

Tekeningen met restverontreiniging grond en grondwater
Tauw bv, d.d. 17-10-2014

Op de locatie is een geringe grond- en grondwaterverontreiniging (restverontreiniging) aanwezig. De verontreiniging bevind zich niet direct ter plaatse van het spoor en op circa 3,5 m-mv en is derhalve niet relevant voor de geplande werkzaamheden. Indien de werkzaamheden dieper zullen plaatsen (beneden 3,5 m-mv) dient rekening gehouden te worden met de restverontreiniging. Ook de koolgruislaag achter Gildestraat 26 lijkt nog aanwezig.

Asbestinventarisatie voormalig dienstgebouw en berging Strukton (november 2012)

Bij de saneringswerkzaamheden diende het voormalig dienstgebouw en berging van Strukton te worden gesloopt. Ter voorbereiding van de is een asbestinventarisatie uitgevoerd. Hierbij zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen. Omdat het pand tijdens de inventarisatie met licht destructief onderzoek zonder beperkingen is geïnspecteerd is de verwachting dat alle asbest geïnspecteerd, er worden geen verborgen asbesttoepassingen meer verwacht.

- Aanvullend nader onderzoek tuinen bewoners, kenmerk 183887, d.d. september 2008;
- Saneringsonderzoek en -plan PAK-verontreiniging Wbb-geval 00141WG2 en00141WG3, emplacement Venray, projectnr. 3238-18388, Oranjewoud,01-06-2009
- Verkennend bodemonderzoek, kenmerk M10B0054, MWH, d.d. 16-04-2010;
- Nader bodemonderzoek NS-emplacement Venray alle gevallen NO-VS, MWH, Projectnummer SBNS 141006, 15 december 2010
- Plan van aanpak voor NGE-problematiek tijdens het project Venray tuinen bewoners SA, projectnummer A2010.038/SBNS 141012, Armaex, 29-01-2011
- Depotkeuring NS emplacement te Venray - Depot 1, Tauw, kenmerk Kenmerk R001-12106770MV-yar-V02-NL, 19-11-2012
- Asbestinventarisatie voormalig dienstgebouw en berging Strukton NS Venray, Tauw, Kenmerk R002-1210677AFP-mfv-V02-NL, 26-11-2012
- V&G plan inclusief uitvoeringsplan, tuinen bewoners SA, kenmerk 124119/859/HvD/fk, Van Gansewinkel Milieutechniek bv, , d.d. 23-09-2012;
- Verificatie onderzoek tuinen Gildestraat 28, kenmerk R001-1210677DTL-mfv-V02-NL, Tauw bv, d.d. 03-10-2012;
- Evaluatierapport grondsanering achtertuinen Gildestraat en Buitenhof gelegen aan NS emplacement Venray, kenmerk R006-1210677EDN-ijd-V03-NL, Tauw bv, d.d. 09-10-2013;
- Evaluatierapport oliespot thv Gildestraat 28-30 Venray-Oostrum, kenmerk R002-1219782EVO-mwl-V02-NL, Tauw bv, d.d. 17-10-2014;
- Bodemonderzoek bepalen omvang restverontreiniging nabij spoor, kenmerk R001-1219782EVO-mwl-V03-NL, Tauw bv, d.d. 17-10-2014.

Locatie	Voormalig NS emplacement Oirlo-Castenraij	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	-	**Status**	Afdoende onderzocht/gesaneerd

Oriënterend onderzoek (mei 2002)

In opdracht van de stichting Bodemsanering Nederlandse Spoorwegen (SBNS) is er door Tauw in 2000 een historisch onderzoek uitgevoerd voor het voormalig NS-emplacement Oirlo - Castenraij (km 58.300 - 58.500). Het emplacement heeft een totale oppervlakte van circa 6000 m2. Op het voormalig NS-emplacement zjin enkele tientallen jaren geen activiteiten meer

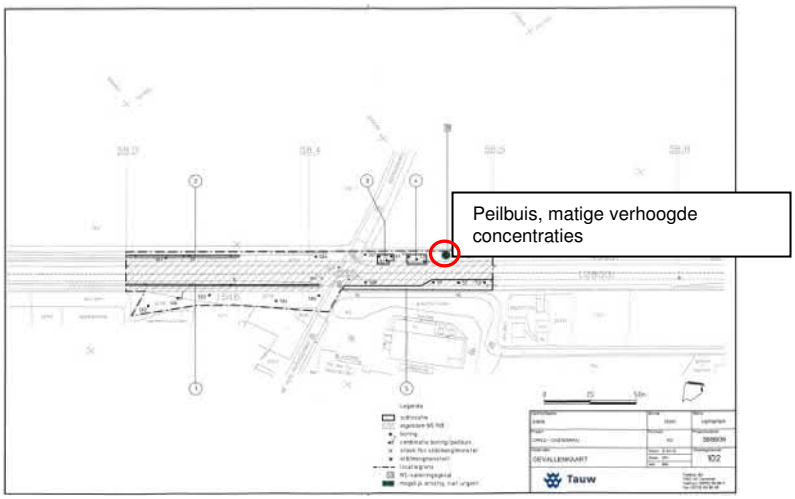
Op basis van het vooronderzoek zijn op het voormalige emplacement 6 verdachte sublocaties (inclusief diffuus onderzoek) onderscheiden en onderzocht, namelijk spoorsloot (2), stationsgebouw, goederenloods, laad- en losweg, en diffuus onderzoek. Uit het onderzoek blijkt dat in de grond hooguit licht verhoogde gehalten met lood, zink, PAK's en minerale olie zijn aangetoond. Zintuiglijk zijn in de bodem op diverse locaties lichte bijmengingen met kooldeeltjes en puin aangetroffen.

De grondwaterstand op het emplacement bedraagt circa 2,70 m -mv (circa 20,8 m +NAP). In het grondwater zijn matige verhoogde concentraties met zink en cadmium gemeten welke zijn gedefinieerd als NS-saneringsgeval 30. Gezien de resultaten van de bodemonderzoeken in de omgeving (emplacement Venray en balansonderzoek) en het ontbreken van een mogelijk bron gaat het hier zeer waarschijnlijk om een regionaal verhoogde achtergrondwaarde. Gezien de grondwaterstand bevindt de grondwaterverontreiniging zich buiten de scope van de geplande werkzaamheden.

De ligging van de peilbuis met verhoogde concentraties kwik is, volledigheidshalve, weergegeven op de volgende pagina.

samenvatting onderzoeksresultaten

geval	sublocatie	grond verontreiniging	grondwater verontreiniging	opmerking
-	1 spoorsloot	-	-	-
-	2 spoorsloot	-	-	-
-	3 stationsgebouw	-	-	-
-	4 goederenloods	-	-	-
-	5 laad- en losweg	-	-	-
30	50 diffuus onderzoek	-	Zink, cadmium >T	Ernstig, niet urgent



Tekening uit het oriënterend onderzoek met ligging geval 30 (peilbuis)

Tauw bv, d.d. 15-05-2002

- Historisch onderzoek voormalig NS-emplacement Oirlo-Castenraij, kenmerk ROO1-3879526FWB-DO 1-E, Tauw bv, d.d. 16-02-2001;
- Oriënterend onderzoek voormalig NS-emplacement Oirlo-Castenraij, kenmerk R002-3918939BSU-D01 –D, Tauw bv, d.d. 15-05-2002.

Locatie	Balansonderzoek overige percelen	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	-	**Status**	Afdoende onderzocht

Balans, verkennend bodemonderzoek (november 2004)

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in 2004 vanwege de voorgenomen verkoop van een aantal percelen door NS-Vastgoed. Het gaat in totaal om 29 percelen binnen de gemeente Venray met een totale oppervlakte van circa 5,5 hectare. De percelen zijn gelegen op km 51 .040 tot 61.140 en het gebruik van de percelen is over het algemeen bos, (openbaar) groen, agrarisch, afwaterende spoorslootjes (2 stuks) of openbare weg.
De grondwaterstand bevindt zich tussen 2,5 en 6,0 m-mv.

Overall gezien blijkt dat er vooral licht verhoogde gehalten PAK's, minerale olie en plaatselijk enkele metalen zijn aangetoond. Ter plaatse van perceel E-4550, is in de grond een verontreiniging met koper boven de interventiewaarde aangetroffen. Na uitsplitsing van het betreffende grondmengmonster en individuele analyses van de grond op koper blijkt dat in geen van de grondmonsters de streefwaarde voor koper wordt overschreden. Ter plaatse van perceel R-1589 wordt in een zintuiglijk met kolengruis verontreinigd grondmonster (boring 8.39) een sterk verhoogd gehalte aan koper aangetroffen. Aanbevolen wordt de omvang te bepalen om de ernst van de verontreiniging vast te stellen.
De bovengrond ter plaatse van de droogstaande sloot (perceel S-1277) is matig verontreinigd met zink. De aangetoonde kwaliteit van de bodem vormt geen beperking voor het huidige gebruik van de onderzoekslocatie.

samenvatting onderzoeksresultaten

locatie	**kilometrering**	**percelen**	**Grond verontreiniging**	**Grondwater verontreiniging**
Locatie 1	51.100-51.200	U-249	< S	Cadmium >T
Locatie 2	51.100-54.300	U-250, A-2734, E-4552, E-4553	< S	Cadmium >I, Zink >T
Locatie 3	51.800-54.300	A-2736, E-4550, E-4554	< S	Cadmium >I, Zink >T
Locatie 4	54.500	E-4555, E-4556	-	< S
Locatie 5	55.300-55.700	E-4558	> S	> S
Locatie 6	56.200-56.600	S-1267	-	> S
Locatie 7	56.300-56.900	S-1268 (watergang, klasse 2)	> S	-
Locatie 8	60.650	R-1589	Koper >I, Zink >T	Zink >I, Cadmium >T
Locatie 8	56.900-61.100	S-1270, S-1274, S-1278, R-1591	> S	Zink >T
Locatie 9	57.360-57.800	S-1271, S-1272	> S	< S
Locatie 10	58.300-59.300	S-1275, S-1276, S-1277 (watergang), S-1280	Zink >T	< S
Locatie 11	59.800-61.200	R-1587, R1590, R 1593	> S	Cadmium >I, Zink >T

Nader bodemonderzoek (december 2005)

Naar aanleiding van het voorgaande balansonderzoek (2004) is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd door Cauberg Huijgen. Het nader onderzoek richtte zich op de genoemde percelen E-1589, S-1277 (grond), U-249, E-4552, E-4553, E-4554, , S-1274, en R 1-590 (grondwater), Doelstelling van het onderzoek is het vaststellen of op de betreffende percelen sprake is van een geval van emstige bodemverontreiniging conform de criteria uit de Wet Bodembescherming.

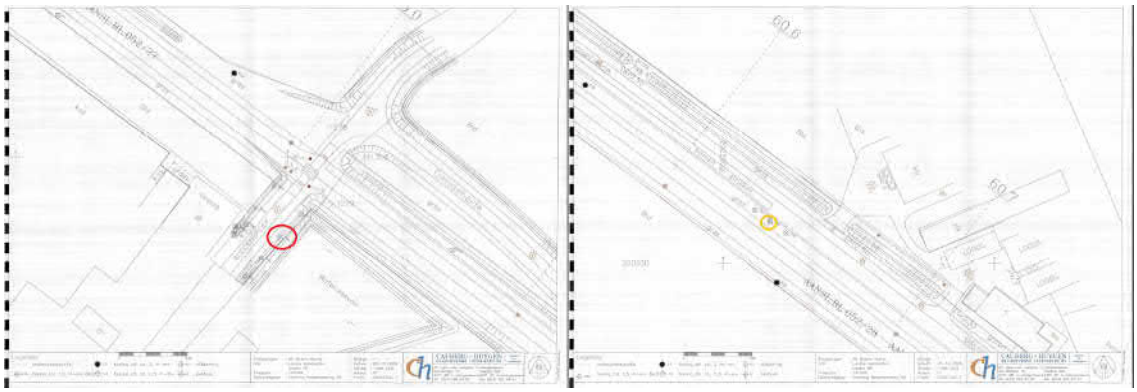
Perceel 1589

In de grondmonsters van de omliggende boringen zijn geen verhoogde gehalten aan koper of zink gemeten. Het, tijdens eerder onderzoek gemeten, sterk verhoogd gehalte aan koper en matig verhoogd gehalte aan zink, is daarmee niet bevestigd. Het betreft vermoedelijk een zeer plaatselijke uitschieter (< 25 m^3). Hiermee vervalt het vermoeden van de aanwezigheid van een mogelijk geval van ernstige grondverontreiniging op dit perceel. Op basis de onderzoeksresultaten en de ligging van de locatie is de aangetoonde uitschieter niet relevant voor de geplande werkzaamheden (zie afbeelding volgende pagina).

Perceel 1277

In de bovengrond worden hooguit licht verhoogde gehalten aan zink gemeten. In de grond ter plaatse van boring V101 zijn brokken huisvuil waargenomen. Het, tijdens eerder onderzoek gemeten, matig verhoogd gehalte aan zink, is niet bevestigd. Bij afwezigheid van een interventie-waardeoveschrijding vervalt het vermoeden van de aanwezigheid van een mogelijk geval van ernstige grondverontreiniging op dit perceel.

Voor wat betreft de concentraties metalen in het grondwater heeft overleg plaatsgevonden met de gemeente. Uit informatie van gemeente Venray blijkt dat in de omgeving vaker dergelijke gehalten aan cadmium en zink worden gemeten. Derhalve kunnen gemeten gehalten als gebiedseigen achtergrondwaarde worden beschouwd.



Ligging eerder aangetoonde verontreinigingen (2004), betreffende boringen zijn omcirkelt

Cauberg-Huygen, d.d. 20-12-2005

- Verkennend bodemonderzoek totaalrapportage BALANS regio Venray, kenmerk RDe/2004.2136/totaal/cLSC, Cauberg-Huygen Raadgevende ingenieurs bv, d.d. 02-12-2004;
- Verkennend bodemonderzoek BALANS regio Venray, kenmerk Ego/2004.2136.VE01/cLSC, Cauberg-Huygen bv, d.d. 03-12-2004;
- Verkennend bodemonderzoek BALANS regio Venray, kenmerk Ego/2004.2136.VE02/cLSC, Cauberg-Huygen bv, d.d. 03-12-2004;
- Verkennend bodemonderzoek BALANS regio Venray, kenmerk Ego/2004.2136.VE03/cLSC, Cauberg-Huygen bv, d.d. 03-12-2004;
- Verkennend bodemonderzoek BALANS regio Venray, kenmerk Ego/2004.2136.VE04/cLSC, Cauberg-Huygen bv, d.d. 03-12-2004;
- Verkennend bodemonderzoek BALANS regio Venray, kenmerk Ego/2004.2136.VE05/cLSC, Cauberg-Huygen bv, d.d. 03-12-2004;
- Verkennend bodemonderzoek BALANS regio Venray, kenmerk Ego/2004.2136.VE06/cLSC, Cauberg-Huygen bv, d.d. 03-12-2004;
- Verkennend bodemonderzoek BALANS regio Venray, kenmerk Ego/2004.2136.VE07/cLSC, Cauberg-Huygen bv, d.d. 03-12-2004;
- Verkennend bodemonderzoek BALANS regio Venray, kenmerk Ego/2004.2136.VE08/cLSC, Cauberg-Huygen bv, d.d. 03-12-2004;
- Verkennend bodemonderzoek BALANS regio Venray, kenmerk Ego/2004.2136.VE09/cLSC, Cauberg-Huygen bv, d.d. 03-12-2004;
- Verkennend bodemonderzoek BALANS regio Venray, kenmerk Ego/2004.2136.VE10/cLSC, Cauberg-Huygen bv, d.d. 03-12-2004;
- Verkennend bodemonderzoek BALANS regio Venray, kenmerk Ego/2004.2136.VE11/cLSC, Cauberg-Huygen bv, d.d. 03-12-2004.
- Verkennend bodemonderzoek Addendum BALANS regio Venray, kenmerk ITI/2005. 1700/cSDU, Cauberg-Huygen, d.d. 20-12-2005

Locatie	Stationsweg 213 Oostrum	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0984000649 en LI098400749	**Status**	Uitvoeren historisch onderzoek

Dit betreft een registratie van een voormalige leerlooierij op of nabij spooremplacement Venray (OOstrum). De exacte locatie is onduidelijk. Bij de gemeente Venray of de provincie Limburg zijn geen milieudossiers aanwezig. De aanwezigheid van een leerlooierij nabij de spoorlijn is niet vreemd. Het Peelgebied leverde vroeger de looistoffen voor de leerlooierijen terwijl vanuit de slachterijen in Cuijk en Boxmeer de huiden konden worden geleverd.

De voormalige leerfabriek/leerlooierij zou gesticht zijn in de periode tussen 1911 en 1932. Bovendien herinnert de Looijerijweg (die haaks loopt op de Stationsweg) aan de vroegere activiteiten. Op basis van de oude kaarten, direct na 1911, zijn twee locaties achterhaald waar de activiteiten vermoedelijk plaatsvonden. De HBB-registratie dateert van 1932.



Topografische kaart uit 1923
Bron: www.watwaswaar.nl



Foto uit 1910, station Venray met rechts bebouwing en watergang
Bron: www.stationsweb.nl

Uit een krantenbericht uit het archief van Peel en Maas (weekblad, 29 juli 1939) blijkt dat '*eene zeer moderne en naar de eischen des tijds ingerichte machinale leerlooierij, welke later vla bij het spoorwegstation in Oostrum gebouwd was, voor den heer Ant. Poels, werd eveneens kort na haar bestaan opgeheven'*. De bedrijfsactiviteiten hebben dus slechts in korte periode plaatsgevonden.

Tussen de omcirkelde locaties en de spoorbaan vind de bodemsanering plaats van spoor 1 (o.a. grondwateronttrekking). Uit de onderzoeksresultaten komen geen afwijkende waarden naar voren welke kunnen duiden op beïnvloeding van de grondwaterkwaliteit zoals pH, chroom of ontvettingsmiddelen. Ook in de gedempte watergang zijn tijdens het oriënterend bodemonderzoek (emplacement Venray) geen bijzonderheden aangetoond. Op basis van de grondwaterstanden en de afstand tot de spoorbaan wordt geen beïnvloeding van de bodemkwaliteit rondom de spoorbaan verwacht.

Locatie	Witte Vennenweg 6 Oostrum	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0984000237 en LI098400019	**Status**	Monitoring uitvoeren

In de directe omgeving van het spoor is sprake van een bekende saneringslocatie: Witte Vennenweg 6 (Nestlé, provinciale gevalscode LI098400019). Op de locatie is nu Rixona bv gevestigd (Aviko). Op deze locatie is een grondwatersanering uitgevoerd van een verontreiniging met trichloorethaan. Er is door Gedeputeerde Staten een beschikking op het evaluatieverslag afgegeven. Thans vindt monitoring van de grondwaterverontreiniging plaats.

Volgens informatie provincie Limburg 2009 stroomt deze grondwaterverontreiniging in noord noordwestelijke richting, dus niet in de richting van NS-eigendom. Richting de spoorbaan zijn geen perceel overschrijdende gevallen bekend. Aan de achterzijde van het perceel, grenzend aan het spoor, worden vind plaatselijk opslagplaats van pallets. De locatie is als niet relevant beschouwd voor onderhavig onderzoek.

- Saneringsevaluatie, kenmerk 284335, Milon, d.d. 09-06-2011.

Locatie	Oirloseweg/Hulstweg Oostrum	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	LI098400022	**Status**	Voldoende onderzocht

Op de locatie is een voormalige stortplaats voor huishoudelijk afval bekend (1961-1968). De locatie heeft de status 'voldoende onderzocht' en ligt op 50 meter afstand van de spoorbaan. Langs het perceel is recentelijk een watergang aangelegd, hierbij zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Derhalve is de locatie niet relevant voor dit onderzoek.

- Saneringsevaluatie, kenmerk 284335, Milon, d.d. 09-06-2011.

Locatie	Oirloseweg 5 Oirlo	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0984000211 en LI098400356	**Status**	Voldoende onderzocht

Op de locatie zit een registratie van een (voormalige) aardappelgroothandel. De locatie is in gebruik als groente- en fruitwinkel. De locatie ligt op meer dan 50 meter van de spoorbaan af en heeft de status afdoende onderzocht. Gezien de afstand, de status en de aard van de activiteiten is de locatie niet relevant voor de geplande werkzaamheden.

Locatie	Depute Petersstraat 27 Oirlo	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0984000464 en LI098400748	**Status**	Voldoende onderzocht

Betreft een registratie van een (voormalige) graanmalerij op het perceel van Summa (financiële adviseurs). De locatie ligt op circa 40 meter afstand van het spoor en heeft de status 'voldoende onderzocht'. Tussen de locatie en de spoorbaan lag in het verleden NS-emplacement Oirlo-Castenraij. Tijdens het oriënterend bodemonderzoek zijn op het voormalige emplacement geen bijzonderheden aangetroffen. Gezien de afstand en de aard van de activiteiten wordt de locatie als niet relevant beschouwd.

Locatie	Depute Petersstraat 30 Oirlo	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0984000482	**Status**	-

Betreft het perceel van Vitelia Voeders. Een bedrijf dat mengvoeders produceert en verkoopt aan veehouders. De locatie ligt op circa 40 meter afstand van het spoor. Op de locatie zitten diverse registraties zoals een voormalig benzine-service-station, een vee- en mengvoederfabriek, aardappelgroothandel en een stortplaats voor huishoudelijk afval (1961-1968).

Uit de locatie-inspectie blijkt dat aan de zijkant van het gebouw, op circa 30 meter van de spoorbaan, tanks aanwezig zijn. De tanks zijn voorzien van een betonnen bak. Vanaf de straatzijde kon niet goed worden gezien wat de inhoud van de tanks is. Vermoedelijk gaat het om zuren en basen. Tussen de locatie en de spoorbaan lag in het verleden NS-emplacement Oirlo-Castenraij. De grondwaterstand op het emplacement bedraagt circa 2,7 m-mv. Tijdens het oriënterend bodemonderzoek zijn op het voormalige emplacement geen bijzonderheden aangetroffen. Op de achterzijde van de locatie (Depute Petersstraat 34 Oirlo) is een registratie bekend van een voormalige (vast en vloeibare) brandstoffendetailhandel (1925-1931). De locatie bevindt zich op circa 30 meter afstand van de spoorbaan.

Bij de gemeente is geen informatie beschikbaar over de vroegere activiteiten. Ook is de informatie op oude topografische kaarten is beperkt. De voormalig benzine-service-station en brandstoffendetailhandel zijn niet te traceren. De achterzijde van het perceel grenst aan het spoortraject km 58.500-58.550. Ter plaatse is geen bodemonderzoek uitgevoerd (valt buiten de contour van het voormalige emplacement) waardoor niet valt uit te sluiten dat er een perceeloverschrijdende verontreiniging met brandstofproducten aanwezig is. Aanbevolen wordt dit als aandachtspunt mee te nemen.

Locatie	Depute Petersstraat 34 Oirlo	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0984000501 en LI098400830	**Status**	Uitvoeren historisch onderzoek

Reeds besproken.

Locatie	Boddenbroek 9 Oirlo	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0984000292 en LI098400514	**Status**	Uitvoeren historisch onderzoek

Op de locatie is een groentekwekerij aanwezig (kassencomplex). Op het perceel zit een registratie van ondergrondse hbo-tank. De locatie ligt op 50 meter van de spoorbaan. Gezien de afstand is de locatie niet relevant voor de geplande werkzaamheden.

BIJLAGE 9

Uitwerking dossieronderzoek gemeente Horst a/d Maas (hoofdstuk 9)

© Buro Antares b.v. , Aventurijn 600, NL-3316 LB DORDRECHT, Postadres: Postbus 3073, NL-3301 DB DORDRECHT

Bijlage 9: gemeente Horst aan de Maas traject (km 61.100-72.500)

1. Emplacement Meerlo-Tienray (km 62.200-63.200);
2. Emplacement Lottum (km 68.400-69.300);
3. Emplacement 38 Grubbenvorst (km 70.400-70.800);
4. Vrije baan en omgeving (km 63.200-68.400, 69.300-70.400, 70.80-72.500).

Locatie	NS Emplacement Meerlo-Tienray	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	-	**Status**	-

Het NS-emplacement is gelegen in het buitengebied van het dorp Tienray. Het emplacement ligt midden in het landelijk gebied ten zuid(westen) van Meerlo en Tienray tussen km 62.200 - 63.200 aan het baanvak Nijmegen-Venlo. Het emplacement werd vooral gebruikt als halteplaats voor personenvervoer. Het stationsgebouw heeft omstreeks 1956 een woonbestemming gekregen. Tegenwoordig is het gebouw opgedeeld in twee woonhuizen.

Oriënterend bodemonderzoek (juli 1999)

Op basis van de resultaten van een vooronderzoek worden voor het voormalige emplacement 8 verdachte sublocaties en een diffuus onderzoek onderscheiden welke tijdens het oriënterend Onderzoek met een bodemonderzoek zijn onderzocht. Het gaat om de volgende locaties: Bergplaats brandstof, bergplaats en overslagperron, wachterswoning, goederenloods, wachtershuisje, loodsen (3 stuks) en ploegbergplaats (2).

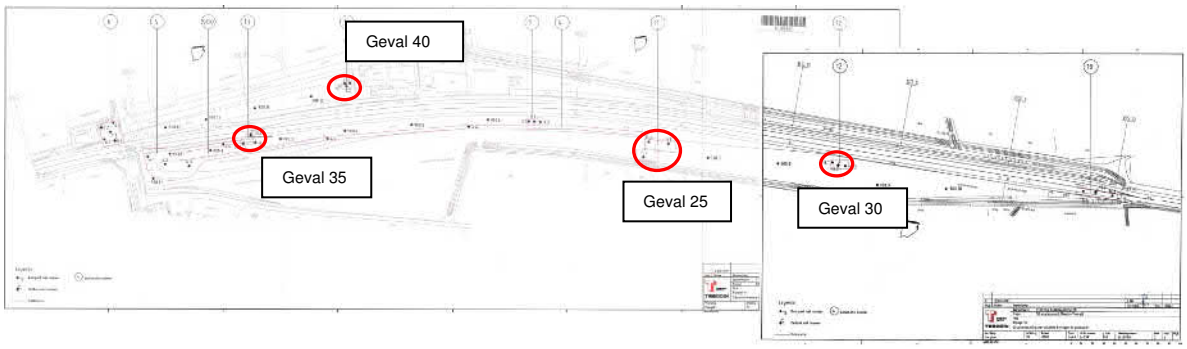
Overall gezien zijn tijdens het bodemonderzoek over vrijwel het gehele terrein licht verhoogde gehalten PAK's en plaatselijk metalen aangetoond. Een uitzondering hierop is de grond ter plaatse van de loodsen waarin een sterk verhoogd gehalte lood is aangetoond. De locatie is gedefinieerd als NS-saneringsgeval 25. De aangetroffen verhoogde concentratie aan lood bevindt zich in de bovengrond en is aangetroffen in een mengmonster met kolengruis en puin. Een directe relatie met het gebruik van de sublocatie als opslagloods is niet aanwezig.

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van 2 tot 3 m-mv. In het grondwater zijn ter plaatse van de ploegbergplaatsen sterk verhoogde concentraties zink en cadmium gemeten. Mogelijk is het gehalte afkomstig van uitloging van de op het emplacement plaatselijk gebruikte zinkassen (wat vaker voorkomt in dit gebied). De zinkassen zijn in de grond echter niet aangetroffen. De ploegbergplaatsen hebben een onderlinge afstand van 550 meter en hebben onderling geen ruimtelijke relatie. Beide ploegbergplaatsen zijn als aparte verontreiniging aangemerkt (NS-geval 30 en 35).

Daarnaast is een sterk verhoogde concentratie olie gemeten in de peilbuis bij de brandstofbergplaats. De locatie is gedefinieerd als NS-saneringsgeval 40. In de grond is zintuigelijk geen verontreiniging aangetoond. Analytisch overschrijdt het gehalte minerale olie de streefwaarde. De omvang van de grondwaterverontreiniging is nog niet vastgesteld, maar mogelijk is sprake van een ernstig geval conform de Wet Bodembescherming. Gezien de aanwezige concentratie (38.000 ug/l) in het grondwater en de verspreidingsmogelijkheden van de mobiele verontreiniging ter plaatse van geval 40 is er mogelijk sprake van een urgent geval van verontreiniging. Voor het uitvoeren van vervolgonderzoek wordt aanbevolen de peilbuis opnieuw te bemonsteren om de aangetroffen gehalten te verifiëren.

samenvatting onderzoeksresultaten

Geval	sublocatie	Grond verontreiniging	Grondwater verontreiniging	Opmerking
40	003 Bergplaats brandstof	-	Minerale olie >I	Mogelijk ernstig en urgent
25	011 loodsen 3 stuks	Lood >I	-	Mogelijk ernstig, niet urgent
30	012 ploegbergplaats	-	Zink, cadmium >I	Mogelijk ernstig, niet urgent
35	013 ploegbergplaats	-	Zink, cadmium >I	Mogelijk ernstig, niet urgent



Samengevoegde tekening uit het oriënterend bodemonderzoek

Tebodin, d.d. 08-07-1999

Nader bodemonderzoek (september 2001)

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de aangetoonde grondwaterverontreiniging met minerale olie ter plaatse van 'geval 40'. In eerste instantie is getracht de peilbuis her te bemonsteren. Dit is niet gelukt omdat er geen grondwater aanwezig was in de peilbuis. Direct ernaast is een diepere peilbuis geplaatst. De grondwaterstand bedraagt 4 m-mv. In het grondwater uit de herplaatste peilbuis zijn geen concentraties aan oliecomponenten gemeten welke de streef en/of interventiewaarde overschrijden. Het rapport concludeert dat de er geen verder onderzoek noodzakelijk is. Gezien de grondwaterstand is de locatie niet relevant voor onderhavig onderzoek.

Nader bodemonderzoek (januari 2008)

Naar aanleiding van de resultaten van het oriënterend bodemonderzoek zijn de overige gedefinieerde NS-saneringsgevallen (25, 30 en 35) verder onderzocht (zware metalen in het grondwater bij de voormalige ploegbergplaatsen). Hieruit blijkt dat ter plaatse van NS-saneringsgeval 142.SG25, 142.SG30 en 142.SG35 de verhoogde concentraties metalen in het kunnen worden toegeschreven aan van nature verhoogde achtergrondwaarden. De loodverontreiniging ter plaatse van de ploegbergplaats (NS-saneringsgeval 25) is tijdens het nader bodemonderzoek analytisch niet meer aangetoond. Het onderzoek concludeert dat er geen bodemverontreiniging aanwezig is. Daarnaast is het emplacement aanvullend onderzocht om aan het nieuwe stoffenpakket te voldoen en op de (delen van) percelen die nog onvoldoende zijn onderzocht (C-2216, K-647 en K-649). Tijdens het aanvullend onderzoek is ter plaatse van perceel C-22116, boomgaard, een sterk verhoogd gehalte aan barium aangetoond (boringen 302 en 312). De omvang bedraagt minder dan 20 m^3. Derhalve is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De locatie bevindt zich naast de spoorbaan (km 62.500) en is daarmee relevant voor de geplande werkzaamheden.

De percelen en zijn eveneens onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Aan de westzijde van het emplacement is een greppel aanwezig. Tijdens de locatie-inspectie is in deze greppel enkele stortingen van snoeiafval aangetroffen. Plaatselijk is tussen het dempingsmateriaal asbestmateriaal aanwezig. Ter plaatse zijn inspectiegaten gemaakt en is de grond onderzocht. Hieruit blijkt dat op één locatie de interventiewaarde wordt overschreden. De verhoogde gehalte wordt veroorzaakt door stukjes in het onderzochte monster. Uit nader onderzoek blijkt dat in de omliggende sleuven geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De aanwezigheid van asbeststukjes in de bodem blijf wel een aandachtpunt bij eventuele ontwikkeling van het terrein. De locatie bevindt op zich op 50 meter van de spoorbaan en is daarmee niet relevant voor de geplande spoorwerkzaamheden.

samenvatting onderzoeksresultaten

Geval	sublocatie	Grond verontreiniging	Grondwater verontreiniging	Opmerking
25	12 ploegbergplaats	lood	Cadmium, zink >I	Grond verontreiniging niet meer aangetroffen.
25	12 ploegbergplaats	lood	Cadmium, zink >I	Regionale achtergrondwaarden
30 en 35	19 ploegbergplaats	-	Zink >T	
Witte vlekken	Diffuus	Barium >I		Niet ernstig (20 m^3)
Asbest	Perceel K649	Asbest >I	-	Niet ernstig (< 25 m^3)



Tekening uit het nader bodemonderzoek met ligging grondverontreiniging met barium en locatie met asbestresten

SGS Nederland bv, d.d. 23-01-2008

- Oriënterend bodemonderzoek, kenmerk 24439050, Tebodin, d.d. 08-07-1999;
- Nader bodemonderzoek, kenmerk PdB/SKI/SvD/BV/Hm-2520, DHV, d.d. 19-09-2001;
- Nader bodemonderzoek, kenmerk EZ 863.299, SGS Nederland bv, d.d. 23-01-2008

Locatie	NS Emplacement Lottum	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	-	**Status**	-

Het emplacement ligt ca. 3 km ten zuidwesten van het centrum van Lottum (68.400-69.300). Vanwege enkele grote industrieën in de omgeving is het station aangelegd enkele jaren na oplevering van de spoorbaan in 1883. Er werd vooral stro, plantgoed en brandstoffen overgeslagen. Het is niet bekend tot wanneer er exact goederenvervoer via dit emplacement heeft plaatsgevonden. Wel is bekend dat in 1938 het personenvervoer uit de NS dienstregeling is genomen en dat het stationsgebouw in 1973 is afgebroken.
Op de locatie staat enkel nog twee relaishuisjes en enkele greppels en koolas- en sintelpaden.

Oriënterend bodemonderzoek (november 2000)

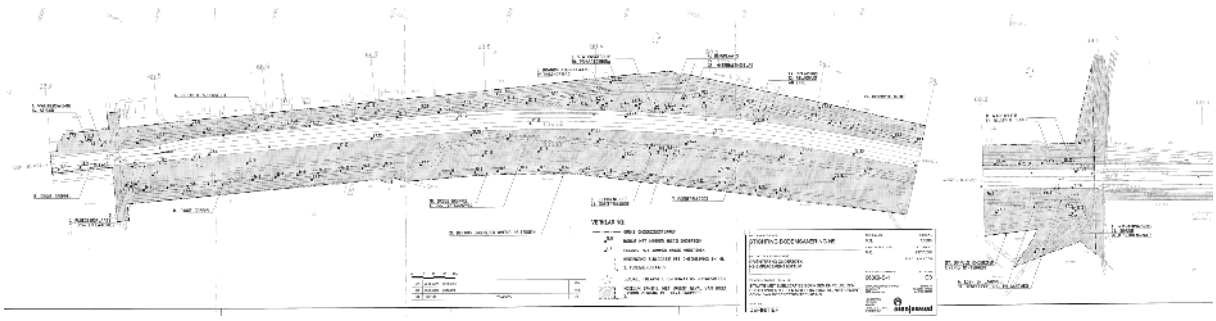
Op basis van de resultaten van een vooronderzoek worden voor het voormalige emplacement 20 verdachte sublocaties en een diffuus onderzoek onderscheiden welke tijdens het oriënterend Onderzoek met een bodemonderzoek zijn onderzocht. Het gaat om de volgende locaties: Ploegbergplaats, stationsgebouw, bergplaats, schuur, opslag materialen, brandstoffenbergplaats, kolenopslag, , laad- en losweg (3), goederenloods (3), droge greppel (3), schuur, gedempte spoorsloot (2) en een schuur.

Overall gezien zijn tijdens het bodemonderzoek over vrijwel het gehele terrein licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK's en minerale olie aangetoond. Een uitzondering hierop is het matig verhoogd gehalte PAK's ter plaatse van de ploegbergplaats. De verontreiniging is als NS-saneringsgeval 5 gedefinieerd.

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van globaal 4 m-mv. Door hoogteverschillen is dit plaatselijk meer dan 5 meter en daardoor niet onderzocht. In het grondwater zijn nauwelijks overschrijdingen gemeten, met uitzondering van plaatselijk een licht tot matig verhoogde concentraties zink. De matig verhoogde concentratie zink in het grondwater ter plaatse van de gedempte spoorsloot is toegeschreven aan een van nature verhoogde achtergrondconcentratie.

Tabel 4: samenvatting onderzoeksresultaten

Geval	sublocatie	Grond verontreiniging	Grondwater verontreiniging	Opmerking
5	2 ploegbergplaats	PAK >T	-	Mogelijk ernstig, niet urgent
-	17 gedempte spoorsloot	-	Zink >T	Regionaal verhoogde concentratie



Tekeningen uit het oriënterend bodemonderzoek (samengevoegd)
Oranjewoud, d.d. 03-11-2000

Balans, verkennend bodemonderzoek (september 2005)

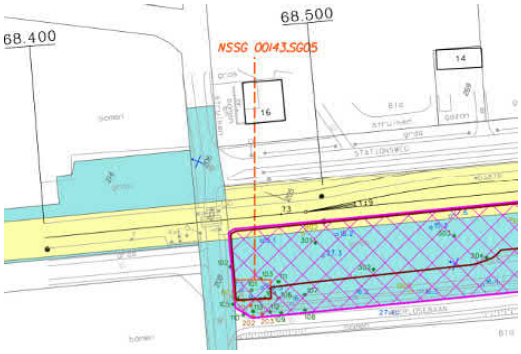
Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in 2005 vanwege de voorgenomen verkoop van een aantal percelen door NS-Vastgoed. Het gaat in totaal om 53 percelen binnen de gemeente Horst aan de Maas met een totale oppervlakte van circa 27 hectare. Circa de helft van de percelen zijn gelegen op het traject kilometrering 63.12 tot 73 .760 en het gebruik van de percelen is over het algemeen groenstroken, relaisgebouwen en sloten.

Tijdens het onderzoek zijn 7 percelen onderzocht van het emplacement. Ter plaatse van de onderzochte percelen (L-126, L-130. L-201, K-203, K-205, K-274 en K-276) zijn diffuus over het gehele emplacement en de direct aangrenzende percelen licht verhoogde gehalte zware metalen, PAK's en minerale olie aangetoond in de bovengrond. In het grondwater zijn licht tot matig verhoogde gehalten zware metalen gemeten welke als achtergrondwaarden worden beschouwd.

Ter plaatse van perceel K-201 (km 68.900-69.300, westzijde) is tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek een stukje asbest verdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld. Onduidelijk is wat voor materiaal en op welk locatie dit is gevonden. Aanbevolen is om een aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van asbest uit te voeren.

Nader bodemonderzoek (november 2011)

Naar aanleiding van de resultaten van het oriënterend bodemonderzoek is het gedefinieerde NS-saneringsgeval 413.SG05 verder onderzocht (ploegbergplaats). Uit het nader bodemonderzoek blijkt ter plaatse van NS-saneringsgeval 413.SG05 licht tot sterk verhoogde gehalten PAK's zijn aangetoond welke duidelijk zijn te relateren aan koolgruisbijmenging. In totaal overschrijd 1 boring de interventiewaarde en 1 boring de tussenwaarde. De omvang bedraagt minder dan <25 m^3. Derhalve is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De afstand tot de spoorbaan bedraagt 20-25 meter. Afhankelijk van de aard van de werkzaamheden is de locatie wel of niet relevant.



Ligging NS-geval 413.SG05 *op emplacement Lottum*
SGS, d.d. 23-11-2007

Daarnaast is het emplacement aanvullend onderzocht om aan het nieuwe stoffenpakket te voldoen en op het perceel waar tijdens het balansonderzoek een stukje asbest is aangetroffen op het maaiveld. Tijdens de maaiveldinspectie is een stukje asbestmateriaal aangetroffen en verwijderd (hiermee zijn geen asbestmaterialen meer aanwezig). In de onderzochte grondmonsters wordt de interventiewaarde voor asbest niet overschreden. Ook het aanvullend onderzoek op het overige terrein geeft geen nieuwe inzichten en geen aanleiding voor verder onderzoek.

- Oriënterend bodemonderzoek emplacement Lottum, kenmerk 1 557-06309, Oranjewoud, d.d. 03-11-2000.
- Verkennend onderzoek Balans Horst aan de Maas, Haskoning, kenmerk 9R37 1 4/R00002/EVMl/DenB, datum 30 september 2005
- nader bodemonderzoek emplacement Lottum, kenmerk EZ863.480, SGS, d.d. 23-11-2007.

Locatie	NS Emplacement 38 Grubbenvorst	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	LI150700138	**Status**	Uitvoeren nader onderzoek

Het voormalige emplacement Grubbenvorst ligt aan het baanvak Venlo-Nijmegen ter hoogte van kilometrering 70.400-70.800. Op de locatie vinden al jarenlang geen activiteiten meer plaats en zijn ook geen gebouwen of perrons meer aanwezig.

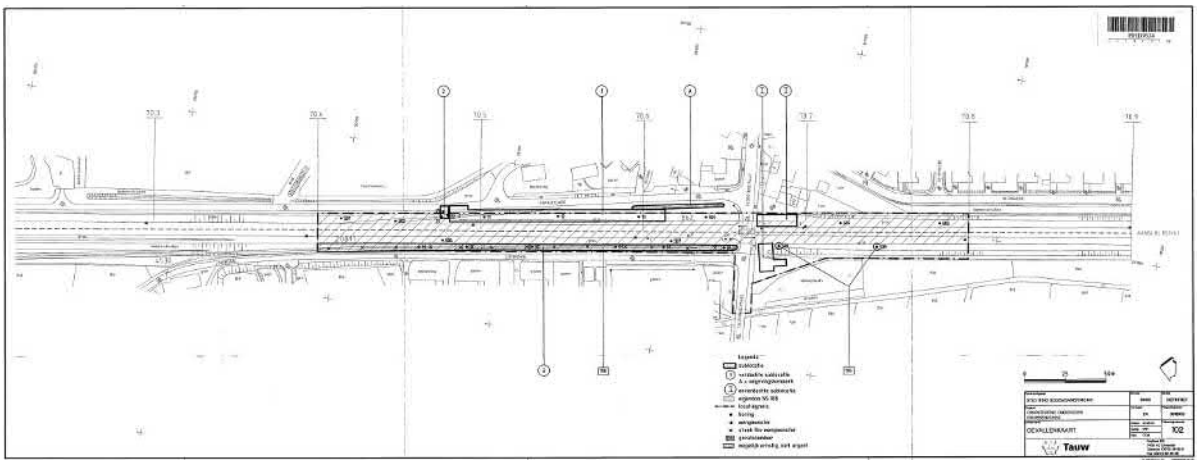
Oriënterend bodemonderzoek (augustus 2001)

Op basis van de resultaten van het Historisch Onderzoek (2001) worden voor het voormalige emplacement drie verdachte sublocaties (los- en laadweg, ploegbergplaats en een spoorspoorsloot) en een diffuus onderzoek onderscheiden welke tijdens het oriënterend Onderzoek met een bodemonderzoek zijn onderzocht. Het grondwater is niet onderzocht omdat de grondwaterspiegel zich op een diepte van circa 8 m -mv bevindt

Uit het onderzoek blijkt dat in de grond ter plaatse van de (voormalige) spoorsloot zijn matig verhoogde gehalten lood, koper, zink, PAK Som DDT's en Alfa-endosultan aangetoond (gedefinieerd als NS-saneringsgeval 190). De verontreiniging is mogelijk afkomstig van het NS-terrein door afspoeling met regenwater. Niet kan worden uitgesloten dat middels de lozingspunten verontreiniging water in de sloot stroomt. Bij het diffuus onderzoek zijn in de grond ten zuiden van de Californischeweg (boringen 508 en 509) een matig verhoogd gehalte PAK aangetoond (NS-saneringsgeval 195). Ter plaatse is zintuiglijk puin en kooldeeltjes aangetroffen. Naar verwachting is het aangetroffen verhoogde gehalte PAK hieraan gerelateerd.

samenvatting onderzoeksresultaten

Geval	sublocatie	Grond verontreiniging	Opmerking
-	1 los- en laadweg	-	-
-	2 ploegbergplaats	-	-
190	3 spoorsloot	Zware metalen, PAK, som DDT's, Alfa-endosultan > T	Ernstig, niet urgent
195	50 diffuus onderzoek	PAK >T	Mogelijk ernstig, niet urgent



Tekening uit het oriënterend bodemonderzoek

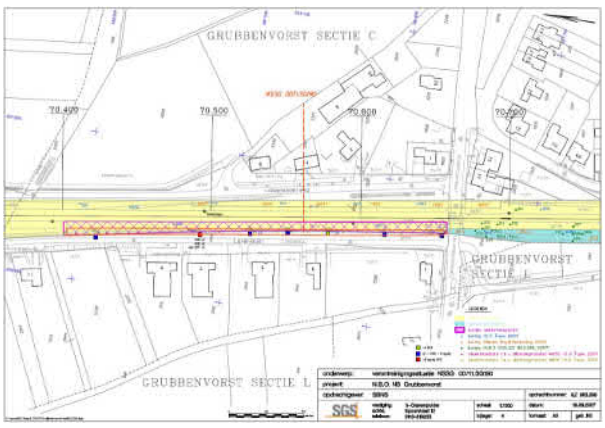
Tauw bv, d.d. 20-08-2001

Nader bodemonderzoek (november 2007)

Naar aanleiding van de resultaten van het oriënterend bodemonderzoek zijn de twee gedefinieerde NS-saneringsgevallen verder onderzocht. Uit het nader bodemonderzoek blijkt ter plaatse van NS-saneringsgeval 00711.SG190 (spoorsloot) de eerder aangetoonde verhoogde gehalten nog slechts in licht verhoogde mate zijn aangetoond (incl. uitsplitsing EOX). Er zijn geen interventiewaarde overschrijdingen aangetoond waardoor er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ter plaatse van verontreiniging 00711.SG195 is sprake van een sterke verontreiniging met zink en een matige verontreiniging met lood aanwezig, in twee verschillende boringen. Het betreffen slechts twee lokale schieters in de spoorberm waardoor de omvangscriteria niet wordt overschreden (<25 m^3). Er is geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De locatie is een aandachtspunt bij de geplande spoorwerkzaamheden. Daarnaast is nog een klein deel van het emplacement aanvullend onderzocht (perceel C-5758) om het eerdere verkennend bodemonderzoek aan te vullen. Tijdens het aanvullend onderzoek zijn hooguit lichte overschrijdingen aangetoond in de grond.

Tijdens nader bodemonderzoek zijn de onderzochte locaties visueel onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Hierbij zijn op het maaiveld in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen.





Tekeningen uit het nader bodemonderzoek

SGS Nederland bv, d.d. 23-11-2007

samenvatting onderzoeksresultaten

Geval	Omschrijving	sublocatie	Grond verontreiniging	Opmerking
190	EOX bij de spoorsloot	3 spoorsloot	>S	Niet ernstig, niet urgent
195	metalen bij het diffuus onderzoek	50 diffuus onderzoek	Zink >I, Lood >T	Niet ernstig, niet urgent

- Historisch onderzoek voormalig NS Emplacement Grubbenvorst, kenmerk ROO1 -3879534PSN-C01-D, tauw bv, d.d. 22-02-2001;
- Oriënterend bodemonderzoek voormalig NS Emplacement Grubbenvorst, kenmerk R002-39189550CM-D01-D, Tauw, d.d. 20-08-2001;
- Nader bodemonderzoek, kenmerk EZ 863.298, SGS Nederland bv, d.d. 23-11-2007;

Locatie	Balansonderzoek gemeente Horst /a/d Maas	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	-	**Status**	-

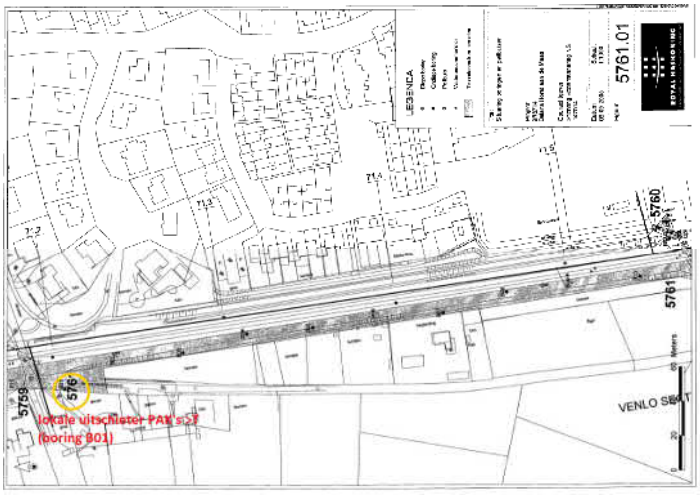
Balans, verkennend bodemonderzoek (september 2005)

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in 2005 vanwege de voorgenomen verkoop van een aantal percelen door NS-Vastgoed. Het gaat in totaal om 53 percelen binnen de gemeente Horst aan de Maas met een totale oppervlakte van circa 27 hectare. Circa de helft van de percelen zijn gelegen op het traject kilometrering 63.12 tot 73.760 en het gebruik van de percelen is over het algemeen groenstroken, relaisgebouwen en sloten.

Op de volgende percelen zijn hooguit lichte overschrijdingen aangetoond: L-126, L-130, L-132, T-147, T-148, G-958, H-963, H-964, D-2113, D-2117, C-5757, C-5759, C-5760, K-203, K-205, K-274, U-274, U-275, K-276, G-277, U-277, U-470, U-472 en U-474. Enkel ter plaatse van perceel C-5761 is een matig verhoogd gehalte PAK's aangetoond. Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat het gaat om een lokale uitschieter. De lokale ligt in de berm van de Brandakkersweg en is gezien de afstand tot het spoor niet relevant (geen beïnvloeding). Daarnaast is op 3 percelen matig tot sterk verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater gemeten. De concentraties zijn toegeschreven aan regionaal verhoogde achtergrondwaarden. De grondwaterstand bevindt zich tussen de 4 en 4,5 m-mv.

Ter plaatse van perceel K-201 (km 68.900-69.300, westzijde) is tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek een stukje asbest verdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld. Onduidelijk is wat voor materiaal en op welk locatie dit is gevonden. Aanbevolen is om een aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van asbest uit te voeren. De resultaten zijn reeds besproken (emplacement Lottum).

perceel	kilometrering	verontreiniging	opmerking
T-150	65.500-65.950	Grondwater >T (zink, cadmium)	Gebiedseigen verhoogde waarden.
K-201	68.900-59.300	Grondwater >T (nikkel, zink), >I (cadmium)	Betreft NS-saneringsgeval 00413.SG05 (emplacement Lottum). Bij NO in 2011 gedefinieerd als gebiedseigen waarden.
U-535	64.700-65.000	Grondwater >T (cadmium, zink), >I (cadmium)	Gebiedseigen verhoogde waarden.
C-5759	70.600-70.700	Grond >T (PAK)	Betreft NS-saneringsgeval 195 (emplacement Grubbenvorst). Situatie bekend.
C-5761	71.200-71.800	Grond >T (PAK)	Lokale uitschieter (boring B01), geen ernstig geval.



Tekening uit het verkennend bodemonderzoek met ligging lokale uitschieter op perceel C-5761, Haskoning, d.d. 30-9-2005

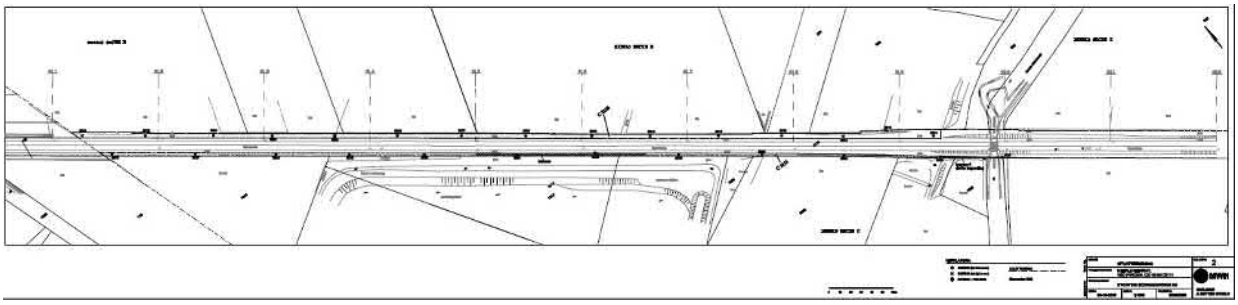
Verkennend bodemonderzoek (november 2011)

Naar aanleiding van de voorgenomen verkoop van twee percelen is langs de vrije baan twee percelen onderzocht, welke tijdens het Balans onderzoek niet zijn meegenomen. Het berteft de percelen C-2110 en C-2111 ten noorden van het voormalig emplacement Meerlo-Tienray (km 61.120-62.000).

Tijdens het onderzoek zijn in de bovengrond plaatselijk bijmengingen met puin en kolengruis waargenomen. Analytisch zijn In de bovengrond licht verhoogde gehalten zink, kobalt, PAK en/of Alfa-endosulfan aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn matig tot sterk verhoogde concentraties nikkel, cadmium en/of zink gemeten. De concentraties zijn toegeschreven aan gebiedseigen achtergrondwaarden.

Tabel 7: samenvatting onderzoeksresultaten

Geval	Omschrijving	sublocatie	Grond verontreiniging	Grondwater verontreiniging	Opmerking
-	Nikkel bij perceel C2110	Perceel C2110	-	Nikkel >I	Gebiedseigen waarden
-	Zware metalen bij perceel C2111	Perceel C2111	-	Cadmium, zink >T	Gebiedseigen waarden



Tekening uit het verkennend bodemonderzoek met onderzochte percelen

MWH, d.d. 10-11-2008

- Verkennend onderzoek Balans Horst aan de Maas, Haskoning, kenmerk 9R37 1 4/R00002/EVMI/DenB, datum 30 september 2005
- Verkennend bodemonderzoek Meerlo-Tienray, percelen C2110 en C2111, kenmerk B08B0252, MWH, d.d. 10-11-2008;

Locatie	Groenportefeuille 2010 provincie Limburg	**Dossiernr.**	--
BIS-nummer	--	**Status**	--

Verkennend bodemonderzoek, oktober 2010

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in opdracht van de Stichting Bodemsanering NS (SBNS). Het totale onderzoek omvat 23 kadastrale percelen in de provincie Limburg. De aanleiding tot het project Groenportefeuille 2010 is de mogelijke verkoop van de percelen door NS-Poort. Het doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond, het grondwater en indien aanwezig de waterbodem (binnen de scope van onderhavig onderzoek niet aanwezig). In onderstaande tabel de relevante locaties binnen de gemeente Horst aan de Maas weergegeven.

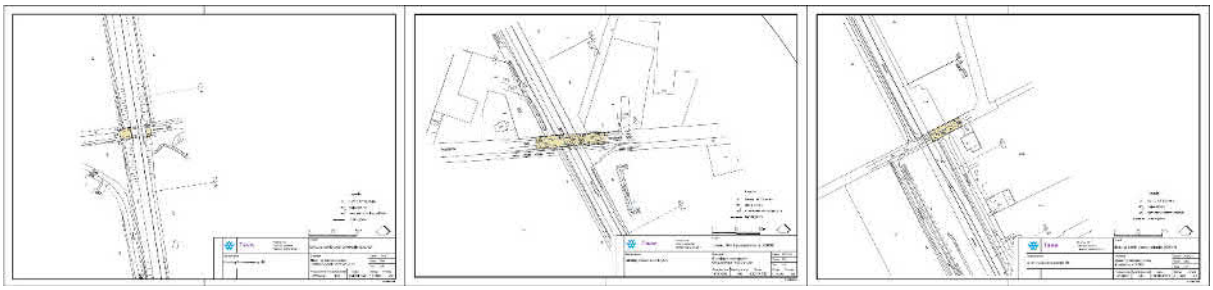
Tabel 8: Locatiegegevens onderzochte kadastrale percelen

gemeente	sectie	perceelnummer	Geocode	Kilometrering	Oppervlakte (m2)
Grubbenvorst	D	2115	052	73,4 - 73,5	37
Grubbenvorst	D	2116	052	73,4 - 73,5	91
Grubbenvorst	H	959	052	66,6 - 66,8	248
Grubbenvorst	H	961	052	66,6 - 66,8	349
Grubbenvorst	K	206	052	68,4 - 68,5	365

Binnen de gemeente Horst aan de Maas zijn 5 percelen onderzocht. Tijdens de onderzoeken van percelen zijn in de grond licht verhoogde gehalten aan kobalt, kwik en/of PAK's aangetoond. Op de locaties D-2116 en H-959 zijn eveneens lichte overschrijdingen met koper, zink, PCB's en/of olie aangetoond. In het grondwater op de percelen zijn licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel gemeten. Ter plaatse van perceel K-206 is een licht verhoogde concentratie naftaleen gemeten. De grondwaterstanden op de percelen variëren, afhankelijk van de ligging, van 1,5 tot 4,0 m-mv.

De aangetoonde gehalten in de grond en concentraties in het grondwater sluiten aan op het beeld van de te verwachten bodemkwaliteit.

Onderstaand de ligging van de onderzochte percelen.



- Verkennend bodemonderzoek Groenportefeuille 2010 provincie Limburg (228036), Tauw, projectnummer 4715509, d.d. 18 oktober 2010

Locatie	Horsterdijk 108 Lottum	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A1507000712	**Status**	-

Op de locatie is een autoreparatiebedrijf aanwezig. Daarnaast zit op het perceel een registratie van een benzine-service-station. De locatie ligt op 80 meter afstand van de spoorbaan. De grondwaterstand in dit gebied bevindt zich beneden de 2 m-mv.

Gezien de afstand van waar de activiteiten plaatsvinden tot aan het spoor is de locatie niet relevant voor de geplande werkzaamheden.

Locatie	Lovendaal 11 Grubbenvorst	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A1507000298 en LI150700453	**Status**	Uitvoeren historisch onderzoek

Op de locatie is een champignon/paddestoelenkwekerij bekend. Gezien de afstand van de activiteiten tot de spoorbaan (40 meter) en de aard van de activiteiten is de locatie als niet relevant beoordeeld voor de geplande werkzaamheden.

Locatie	Kloosterstraat 75 Grubbenvorst	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A1507000685 en LI150700855	**Status**	Uitvoeren historisch onderzoek

Op de locatie zit een registratie van een voormalige brandstoffendetailhandel (1941-1952). Bij de gemeente Horst aan de Maas zijn geen (milieu)vergunningen of stukken bekend die hierin meer inzicht verschaffen. De locatie bevindt zich naast het spoor. Tijdens de locatie inspectie zijn geen bijzonderheden aan het maaiveld gezien. Op het gebouw staat de vermelding ‘stations, koffiehuis’ wat refereert aan de activiteiten in het verleden. Nabij was halte "Grubbenvorst-Klooster" aanwezig (emplacement Grubbenvorst).

Ook nadat het station verdween had de locatie een horecabestemming tot circa eind jaren ‘80. woonhuis en schilderwerkplaats.

Op de website van de stichting historische Grubbenvorst-Lottum is een foto gevonden waarop de verwijzing staat naar een ‘vrije pomp’. Het is onbekend wanneer deze foto is genomen. Wel bevestigd de foto de aanwezigheid van een brandstoffendetailhandel nabij de spoorovergang van de Kloosterstraat. Aanbevolen wordt dit als aandachtspunt mee te nemen bij de uitvoering van een bodemonderzoek. Het gaat dan om het traject tussen km 70.650-70.700 aan de oostzijde van het spoor.



Locatie	Parallelweg 1 Grubbenvorst	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A1507000084 en LI150700663	**Status**	Uitvoeren historisch onderzoek

Op de locatie is een woning aanwezig. Op het perceel zit een registratie voor een op de locatie zijn een benzine-service-station en een autoreparatiebedrijf. Voor de locatie is een melding gedaan voor de opslag van propaan op de locatie, d.d. 07-01-1997. Verder zijn er van de locatie zijn bij de gemeente Horst aan de Maas geen andere milieuvergunningen aanwezig, enkel de volgende registraties:

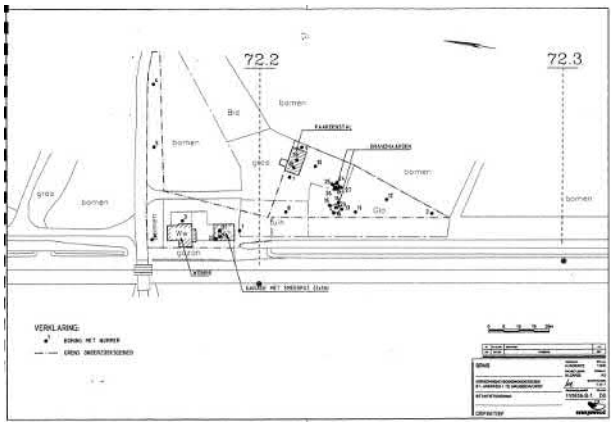
- Besouw W.J.H. Benzinestation Parallelweg 1 Grubbenvorst, Revisievergunning 11 augustus 1976
- Besouw W.J.H. Benzinestation Parallelweg 1 Grubbenvorst, Revisievergunning 7 juni 1974
- Besouw W.J.H. Benzinestation Parallelweg 1 Grubbenvorst, Oprichtingsvergunning 21 januari 1970

Meer richting het westen is op het adres Californischeweg 6 het autoservicebedrijf en tankstation Besouw aanwezig. Op de website van het bedrijf valt te lezen dat 'Aan de Californischeweg in Grubbenvorst staat ons in 1996 gebouwde moderne bedrijf. Daarvoor was ons familiebedrijf al bijna 50 jaar gevestigd aan de Kloosterstraat in Grubbenvorst.' Mogelijk dat hier een relatie ligt met het bord 'vrije pomp' op de foto van de Kloosterstraat 75 Grubbenvorst. Luchtfoto's geven hier geen nieuwe inzichten in. Aanbevolen wordt om de spoorovergang (westzijde) als aandachtspunt mee te nemen bij de uitvoering van een bodemonderzoek (70.650-70.700).

Locatie	St. Jansweg 1 Grubbenvorst	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	-	**Status**	Afdoende onderzocht

Verkennend bodemonderzoek (november 2001)

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie door NS. Het perceel ligt zuidoostelijk van de spoorovergang van de Sint Jansweg (ter hoogte van km 72.200). Voorafgaande aan het onderzoek is een vooronderzoek en een locatie inspectie uitgevoerd. Hierbij zijn de garage, de paardenstal en de twee brandhaarden als verdachte locaties gedefinieerd. Verspreid over de gehele locatie zijn in grond zwakke bijmengingen met puin en zwak tot matige bijmengingen met kooldelen aangetroffen. Analytisch zijn in de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, zink, EOX en/of PAK aangetroffen. In de ondergrond zijn geen gehalten aangetoond welke de (destijds geldende) streefwaarde overschrijden. Het grondwater bevindt zich dieper dan 5,0 m-mv en is derhalve niet onderzocht.



Tekening uit het verkennend bodemonderzoek

Oranjewoud, d.d. 02-11-2001

- Verkennend bodemonderzoek, kenmerk 1557-110535, Oranjewoud, d.d. 02-11-2001.

Locatie	Swolgensedijk 21 Melderslo	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	-	**Status**	Afdoende onderzocht

Verkennend bodemonderzoek (oktober 2003)

De locatie is gelegen nabij de spoorovergang van de Swolgensewijk 21 te Mederslo (km 64.600-64.700). Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkoop van de locatie. De locatie was en is in gebruik als woning met tuin. Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten lood, PAK en minerale olie zijn aangetoond. Tevens is een geringe overschrijding van de triggerwaarde voor EOX aangetoond. In de ondergrond zijn geen gehalten aangetoond welke de streefwaarde overschrijden. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie zink aangetoond. De resultaten vormen geen aanleiding voor verder onderzoek. De locatie is voldoende onderzocht en is derhalve niet relevant voor de geplande werkzaamheden.



Tekening uit het verkennend bodemonderzoek

Ascor, d.d. 16-10-2003

- Verkennend bodemonderzoek, kenmerk 999252/142005, Ascor projectmanagement bv, d.d. 16-10-2003.

Locatie	Raaieind 2 Grubbenvorst	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A1507000105 en LI150700403	**Status**	Afdoende onderzocht
Op de locatie is in het verleden een graanmalerij bekend. Gezien de afstand (70 meter) van waar de activiteiten daadwerkelijk plaatsvinden tot aan het spoor en het feit dat de locatie afdoende is onderzocht is de locatie derhalve niet relevant voor de geplande werkzaamheden.			

Locatie	Raaieind 5 Grubbenvorst	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A1507000171 en LI150700457	**Status**	Uitvoeren historisch onderzoek
Op de locatie is oude woning op de kruising van de Raakeind en Grubbenvorsterweg. Op de locatie zit een historische registratie van opslag van zuren en basen en chemische industrie. Bij de gemeente Horst aan de Maas zijn geen milieuvergunningstukken bekend. Onduidelijk is wat daadwerkelijk de aard van de activiteiten ter plaatse was. De afstand tot de spoorbaan bedraagt 70 meter. Gezien de afstand van het perceel tot aan het spoor is de locatie als niet relevant beoordeeld voor de geplande werkzaamheden.			

BIJLAGE 10

Uitwerking dossieronderzoek gemeente Venlo (hoofdstuk 10)

© Buro Antares b.v. , Aventurijn 600, NL-3316 LB DORDRECHT, Postadres: Postbus 3073, NL-3301 DB DORDRECHT

Bijlage 10: gemeente Venlo traject (km 71.600 75.500, 2.400-1.400 en 68.850-59.500

1. Emplacement Grubbenvorst-maas (km 74.600-75.100);
2. Emplacement Blerick (km 75.300-75.500 en km 2.400-1.400);
3. Emplacement Venlo (km 69.000-68.850);
4. Emplacement Tegelen (km 64.900-65.700);
5. Emplacement Belfeld (km 61.200-62.100);
6. Vrije baan en omgeving noordzijde (km 71.600-74.600, 74.600-75.300)
7. Vrije baan en omgeving zuidzijde (km 68.850-64.900, 65.700-61.200 en 62.100-59.500)

Locatie	NS Emplacement Grubbenvorst-Maas (Horsterweg ong.)	**Dossiernr.**	BV/9580, BV/9676, BV/9847, BV/28205, BV/30527 en 10/4012
BIS-nummer	-	**Status**	-

Het emplacement bevindt zich tussen de spoorovergangen met Venrayseweg en Grootbollerweg ter hoogte van kilometrering 74.600-75.100.
De totale oppervlakte van het emplacement bedraagt circa 5,0 hectare. Het emplacement werd vooral gebruikt voor overslag van kwekerijproducten en mogelijk ook kolen en later als bietenstation. Sinds 1 juli 1982 is een groot deel van het emplacement verhuurd aan ECT welke het terrein gebruik voor de op- en overslag van containers vanaf het spoor naar vrachtwagens en andersom. Het overige deel van het terrein is vanaf 1998 in gebruik genomen door ACTS Railways voor de overslag van huishoudelijk afval naar spoorwagons.
Ter plaatse van de opstelsporen worden nog oude wagons gerangeerd. Verder wordt het emplacement gebruikt door derden (op- en overslag).

Bodemonderzoek emplacement Grubbenvorst-Maas en emplacement Blerick (mei 2000)
In 2000 is met een oriënterend bodemonderzoek de emplacementen Grubbenvorst-Maas en Blerick onderzocht. Onderhavig worden alleen de onderdelen van emplacement Grubbenvorst-Maas besproken. De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging van een aantal terreindelen. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (1999) blijkt dat meerdere verdachte deellocaties aanwezig welke verdacht zijn voor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Tijdens het onderzoek zijn de volgende sublocaties onderzocht: laad- en losplaats (sublocatie 2), laad- en losplaats verhuurd aan ECT (sublocatie 5), brandstoftank (sublocatie 200), terreingrens met schroot(handel) (sublocatie 201), opslagplaats met containers en olievaten (sublocatie 202) en rangeersporen DSM goederenwagons (sublocatie 203)

Uit het onderzoek blijkt dat in de grond op verschillende plaatsen matig tot sterk verhoogde gehalten zware metalen en PAK's zijn aangetoond.
Op basis van de resultaten zijn 3 NS-saneringsgevallen gedefinieerd welke in onderstaande tabel zijn samengevat. In het onderzochte grondwater is een sterk verhoogde concentratie nikkel gemeten. De grondwaterstand bevindt zich beneden de 5 m-mv. De resultaten van het grondwater zijn daarom buiten beschouwing gelaten.

samenvatting onderzoeksresultaten

Geval	sublocatie	Grond verontreiniging	Opmerking
140	2 laad- en losplaats 202 opslagplaats containers met olievaten	Koper, PAK >I, Zink, lood >T	ernstig geval van bodemverontreiniging, niet urgent
-	5 laad- en losplaats verhuurd aan ECT	-	Geen ernstig geval van bodemverontreiniging, niet urgent
165	200 brandstoftank	-	ernstig geval van bodemverontreiniging, niet urgent
170	201 terreingrens met schroot(handel)	Koper, lood >I, zink >T	ernstig geval van bodemverontreiniging, niet urgent
175	203 rangeersporen DSM goederenwagons	Koper, zink, arseen, lood >I, nikkel, PAK >T	ernstig geval van bodemverontreiniging, niet urgent



Tekeningen uit het oriënterend bodemonderzoek met ligging gedefinieerde gevallen
De Bondt, d.d. 18-05-2000

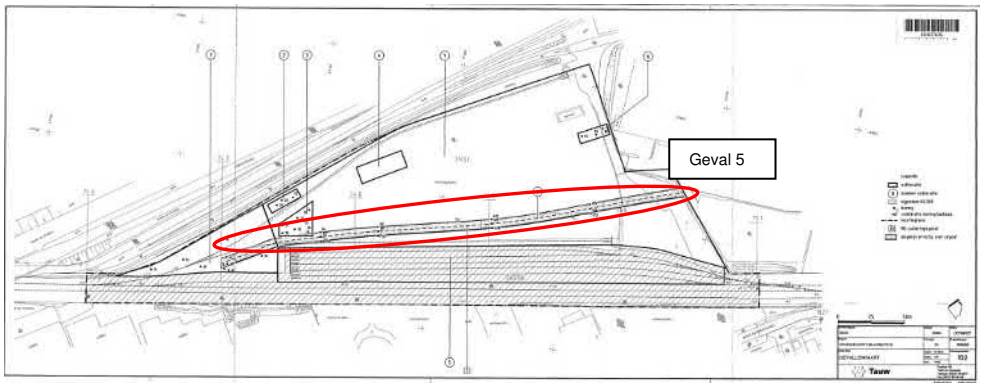
Bodemonderzoek emplacement Grubbenvorst-Maas (2001)

Op basis van de resultaten van een vooronderzoek blijkt dat de loopbrug en hijsinstallatie, houten huisje, bietenoverslag, laad- en losplaats ECT, verhoogde laad- en losplaat (tot 1982), onbekend en de begassingsinstallatie reeds in 2000 zijn onderzocht (onderzoek niet aangeleverd door SBNS). Hierbij zijn plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten met koper, zink, arseen, lood, nikkel en/of PAK in de grond aangetoond. Met het verkennend onderzoek zijn deze verontreinigingen aanvullend onderzoeken en een aantal hiaten in het onderzoek opgevuld. Hierbij zijn 5 vijf sublocaties aanvullend onderzocht, namelijk het terrein aan de noordzijde, ondergrondse dieseltanks met afleverpomp, opslag gevaarlijke stoffen, traject van de voormalige Molenbeek en de begassingsinstallatie.

In de grond zijn hooguit lichte overschrijdingen aangetoond met uitzondering van de matig verhoogde gehalten arseen, koper, lood, zink, cadmium, nikkel, PAK en minerale olie ter plaatse van de voormalige Molenbeek welke als NS-geval 00712.SG5. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties gemeten welke de tussenwaarde overschrijden. De grondwaterstand bevindt zich beneden de 5 m-mv.

samenvatting onderzoeksresultaten

NS-geval	sublocatie	Grond verontreiniging	Opmerking
-	1 terrein aan de noordzijde	-	-
-	2 ondergrondse dieseltanks met afleverpomp	-	-
-	3 opslag gevaarlijke stoffen	-	-
5	6 voormalige molenbeek	Zware metalen, PAK, minerale olie > T	Mogelijk ernstig geval van bodemverontreiniging, niet urgent
-	8 begassingsinstallatie	-	-



Tekening uit het oriënterend bodemonderzoek

Tauw, d.d. 20-08-2001

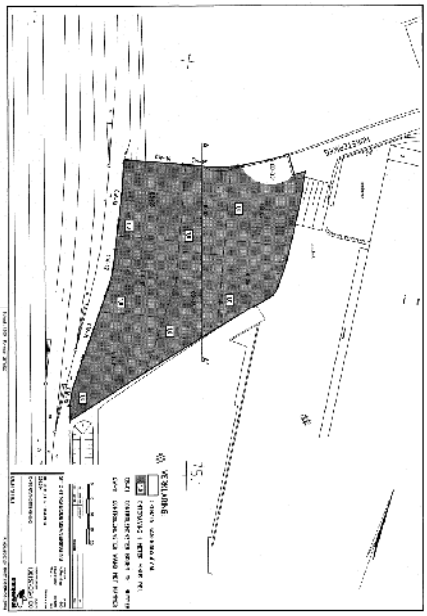
Nulsituatie bodemonderzoek zuidzijde emplacement (juni 2002)

Vanwege de voorgenomen verhuur van de locatie is in 2002 een nulsituatie onderzoek uitgevoerd. Hierbij is allereest de beschikbare informatie beoordeeld. Op dit deel van de locatie bevinden zich eveneens sublocatie 2 (laad- en losplaats), sublocatie 6 (gedempte beek), sublocatie 202 (opslagplaats containers met olievaten) van eerdere onderzoeken uit 2000 en 2001. De aanvullend uitgevoerde werkzaamheden richtte zich met name op de gedempte Molenbeek.

Uit het bodemonderzoek blijkt dat tot circa 2 m-mv geroerde grond met bijmengingen met puin, sintels, slakken, kolengruis, beton en metaal zijn waargenomen. Plaatselijk betreft de hoeveelheid bijmengingen meer dan 50%. In deze laag worden matig tot sterk verhoogde gehalten metalen en PAK's aangetoond. In de diepere, ongeroerde grond, zijn hooguit lichte overschrijdingen aangetoond. De bijmengingen worden over een groot deel van het terrein aangetoond en niet alleen ter plaatse van de mogelijk ligging van de Molenbeek.



Tekening uit het nulsituatie bodemonderzoek
Aveco de Bondt, d.d. 25-06-2002



Tekening uit het evaluatierapport
Oranjewoud, 1-11-2003

Bodemsanering zuidzijde emplacement, saneringsevaluatie (2003)
Met de uitvoering van een nader onderzoek is de aanwezigheid van asbest onderzocht (onder de restconcentratienorm) en is een saneringplan opgesteld. Er is sprake van een verontreinigde laag wel aanwezig is tot aan de spoorbaan. De totale omvang van geval 00224.SG140 met sterk verhoogde gehalten is geraamd op 2.425 m^3. Het saneringsplan is goedgekeurd door de gemeente Venlo (kenmerk BtMtL/03-19687, d.d. 18 augustus 2003).

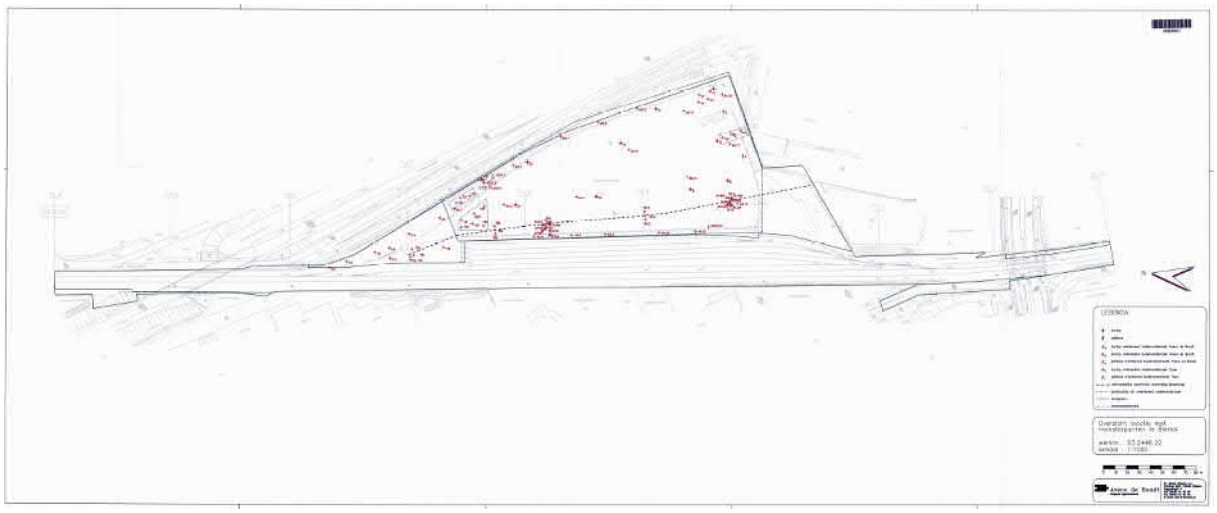
In 2003 is de locatie gesaneerd met als uitgangspunt het terrein geschikt te maken voor het huidige gebruik (parkeerplaats) en het toekomstige gebruik (railterminal). De verontreinigde ophooglaag is daarbij tot 1 m-mv ontgraven waarna het terrein weer is aangevuld met schoon zand. Hiervoor is 3.200 m^3 grond afgevoerd. In de putbodem zijn plaatselijk nog matig tot sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink aangetoond. Tussen de leeflaag en de ondergrond een oranje signaleringsdoek aangebracht. In de putwanden tegen de dieselspoorbaan zijn nog hooguit lichte overschrijdingen met metalen aanwezig.

De gemeente heeft met het saneringsresultaat ingestemd door middel van de bodemgeschiktheidsverklaring van 6 juli 2006.

Nulsituatie bodemonderzoek (juli 2003)
Parallel aan de voorbereiding van de beschreven bodemsanering op het zuidelijke gedeelte van het emplacement is ook het noordelijk deel onderzocht vanwege de voorgenomen verhuur van de locatie. Het terrein is verdeeld in drie delen. De noordelijke punt (km 74.615 - 74.775) welke reeds voldoende is onderzocht in 2000 en 2001, het op- en overslagterrein (km 74.775 - 75.000) en het tracé van de voormalige Molenbeek.

Uit de resultaten van het op- en overslagterrein zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan metalen, PAK en minerale olie aangetoond. Plaatselijk is in het grondwater een sterk verhoogde concentratie nikkel en zijn licht verhoogde concentraties chroom, tolueen, trichlooretheen en tertrachlooretheen aangetoond. De grondwaterstand bevindt zich dieper dan 5 m-mv en daarmee beneden de scope van onderhavig project.

Aanvullend is ook het tracé van de voormalige Molenbeek onderzoek. Evenals op het zuidelijk gelegen terrein is ook hier in het onderzochte tracé in de ondergrond tot 2 á 2,5 m-mv een geroerde puin- en kolenhoudende laag waargenomen. In deze laag zijn sterk verhoogde gehalten arseen, koper, lood, zink, PAK en minerale olie en matig verhoogde gehalten cadmium en nikkel aangetoond. De resultaten geven geen eenduidig beeld van de omvang en de 'Molenbeek'. Besloten is om eerst de resultaten van de bodemsanering op het naastgelegen ECT-terrein af te wachten. Daarna zal worden bezien of nader onderzoek gewenst is.



Tekening uit het nulsituatie bodemonderzoek
Aveco de Bondt, d.d. 17-07-2003

Dossieronderzoek Molenbeek (2004)

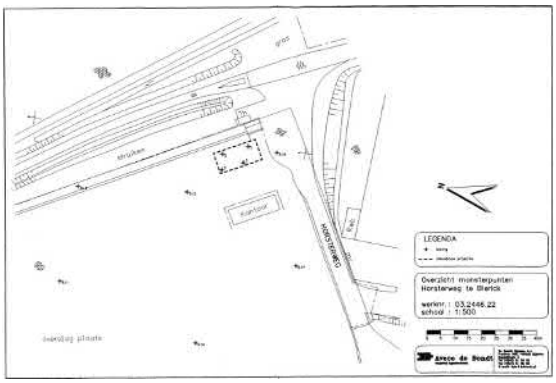
Tijdens de verschillende bodemonderzoeken is gericht onderzoek gedaan naar tracé van de Molenbeek. De resultaten hebben niet geleid tot een eenduidige beeld van de ligging van de voormalige beek. Om hier uitsluitsel over te geven is een aanvullend dossieronderzoek uitgevoerd.

Het tracé van de Molenbeek is tijdens het eerder historisch onderzoek (1999) afgeleid uit een tekening daterend uit 1963, met de opmerking dat uit de tekening de exacte ligging van het tracé niet eenduidig is aan te geven. Uit het dossieronderzoek (2004) blijkt dat op het onderzochte deel van het voormalig NS-emplacement Grubbenvorst-Maas, op basis van luchtfoto's en topografische kaarten, geen watergang aanwezig is geweest.

Op enkele plaatsen zijn bij eerder onderzoek wel slibresten waargenomen. Vermoedelijk is ter plaatse een verlaging in het maaiveld aanwezig geweest (wellicht een greppel) waarin afstromend hemelwater een sliblaag heeft gevormd. Geconcludeerd is dat de verontreiniging met puin en koolas zich bevindt op een diepte van circa 1,5 m-mv en zal daardoor, wanneer sprake is van een greppel, geen grote omvang hebben. Verder onderzoek om deze verontreiniging in beeld te brengen, werd niet zinvol geacht. De verontreiniging is geregistreerd als NS-saneringsgeval 00712.SG5.

Verkennend bodemonderzoek (mei 2003)

Naar aanleiding van een voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning is op het westelijk deel van het overslagterrein, langs de Horsterweg, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De locatie bevindt zich ongeveer ter hoogte van kilometrering 74.975 en heeft een totale oppervlakte van circa 162 m^2. Uit het bodemonderzoek blijkt dat in de bovengrond, ter plaatse van de Horsterweg, zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel, zink, minerale olie en PAK bevat. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Hiermee zijn geen bezwaren voor de voorgenomen uitbreiding.



Tekening uit het verkennend bodemonderzoek met onderzoekslocatie bouwvergunning
Aveco de Bondt, d.d. 22-05-2003

Nader bodemonderzoek (juni 2009)

Vanwege de voorgenomen verkoop van het terrein door NS Railinfra in 2009 een verkennend bodemonderzoek op het deel van het emplacement wat wordt gebruikt door Cabooter (km 74.750-75.090). Cabooter gebruikt de locatie als opstelspoor en overslagterrein voor containers. Het terrein heeft een oppervlakte 8.000 m^2 en is vrijwel volledig verhard met ballast.

Op basis van het vooronderzoek is de gehele locatie verdacht gesteld voor de aanwezig van bodemverontreiniging met zware metalen en PAK's. Tijdens het verkennend onderzoek is ook de mogelijke aanwezigheid van asbest onderzocht (NEN5707). Het grondwater is niet onderzocht aangezien de grondwaterstand zich beneden de 5 m-mv bevindt.

Uit het verkennend asbestonderzoek blijkt dat zowel zintuigelijk als analytisch geen asbest is aangetroffen. Uit het bodemonderzoek blijkt dat op diverse locatie matig tot sterke verhoogde gehalten koper, zink, nikkel, arseen en PAK's zijn aangetoond veelal gerelateerd aan bijmengingen met puin, kooldelen en slakken. De resultaten sluiten aan op het bekende beeld. In verticale richting is de verontreiniging grotendeels afgebakend, de horizontale afbakening is nog onvolledig. Aanbevolen is om met een nader onderzoek de omvang verder in beeld te brengen. Duidelijk is al wel dat het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft (25 m^3).

De verontreiniging is in 2000 reeds gedefinieerd als NS-saneringsgeval 175 (203 rangeersporen DSM goederenwagons).



Tekeningen uit het verkennend bodemonderzoek met resultaten lood en PAK's in de ondergrond (0,5-2,0 m-mv)
Tauw, d.d. 11-06-2009

Nader bodemonderzoek (augustus 2012)

Naar aanleiding van het voorgaande onderzoek (2009) en de resultaten uit het oriënterend bodemonderzoek (2000) is in 2012 is een nader en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zijn de NS-gevallen 170 en 175 op het emplacement Grubbenvorst-Maas nader in beeld gebracht. Bij de uitvoering is aandacht besteed aan het voorkomen van asbestverdachte materialen, dit is op het maaiveld en in de opgeboorde grond niet aangetroffen.

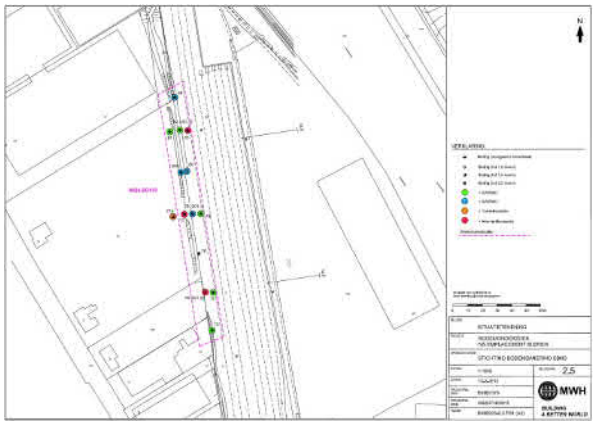
De verontreiniging met lood en PAK's van geval 224.SG175 is te relateren aan de specifieke spoorgerelateerde bijmengingen met kolengruis en ballast. Daarnaast hangt de verontreiniging mogelijk samen met de rangeersporen die gebruikt zijn door goederenwagons. De verontreiniging is aangetoond van kilometrering 74.830 tot 75.030. De verontreiniging bevindt zich vanaf 0,5 tot gemiddeld 1,5 m-mv en met een gemiddelde dikte van 1 meter. De omvang van de verontreiniging wordt geschat op circa 2.600 m3. Er zijn geen risico's berekend (niet-spoedeisend). De verontreiniging is gedefinieerd als Wbb-geval 00224.WG9.

De locatie van NS-geval 224.SG170 is nader onderzocht vanwege de eerder aangetroffen gehalten verhoogde zware metalen en PAK. De

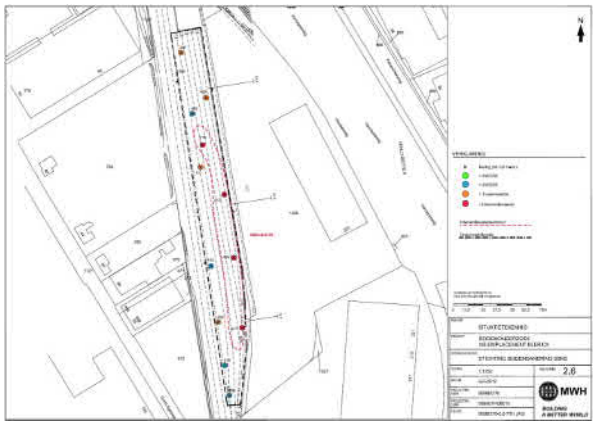
verontreiniging is te relateren aan de zintuiglijke waarnemingen (brokken baksteen, metselpuin, betongranulaat, kolengruis en ballast) en is zeer diffuus aanwezig (km 74.700-74.950). Er is geen aangesloten interventiewaarde contour van meer dan 25 m^3, derhalve is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

samenvatting onderzoeksresultaten

NS-Geval	Wbb-geval	sublocatie	Grond verontreiniging	Opmerking
224.SG170	-	201 terreingrens met schroot	Koper, zink, PAK >I	Geen geval van ernstige bodemverontreiniging, niet urgent
224.SG175	00224.WG9	203 rangeersporen DSM, verontreinigde ballast	Lood, PAK >I	Geval van ernstige bodemverontreiniging, niet urgent



Verontreiniging 224.SG170



Wbb-geval 00224.WG9

Tekeningen uit het nader bodemonderzoek

MWH, d.d. 29-08-2012

- historisch onderzoek voormalig NS Emplacement Grubbenvorst-Maas, kenmerk R001-3879542PSN-D01-E, Tauw bv, d.d. 16-02-2001;
- Oriënterend bodemonderzoek voormalig NS Emplacement Grubbenvorst-Maas, kenmerk R002-39189630CM-D01-D, Tauw bv, d.d. 20-08-2001.
- Oriënterend onderzoek emplacement Blerick, de Bondt, Werknummer 98.2446.O7e, 18 mei 2000
- Nulsituatie bodemonderzoek Horsterweg Blerick, de Bondt, werknummerO2.2446.16, 25 juni 2002
- Rapport nader bodemonderzoek ECT-terrein Horsterweg te Blerick (km 75.00-75.08), de Bondt, werknummer 02.2446.30, 2 juli 2003;
- Saneringsonderzoek - saneringsplan Horsterweg (ECT-terrein) te Blerick, Aveco de Bondt b.v., werknummer 03.2446.20, 3 juli 2003;
- Bestek ECT-terrein Blerick, kenmerk 03.2446.26, de Bondt Rijssen, d.d. 17-06-2003;
- Evaluatierapport grondsanering Blerick, ECT-terrein SA Horsterweg te Blerick, Oranjewoud, documentnummer 3509-138157, d.d. november 2003;
- Aanvullend historisch onderzoek 'Molenbeek', , Aveco d, e Bondt, werknr.: 04.2446.03, 10 mei 2004;
- Verkennend bodemonderzoek, kenmerk R-DD/796, Aveco de Bondt, d.d. 22-05-2003.

Locatie	Emplacement Blerick	Dossiernr.	-
BIS-nummer	-	Status	-

Het emplacement bevindt zich tussen de spooronderdoorgang met Kazernestraat (km 1.400) en de spoorovergang met de Grootbollerweg (75.300). De totale oppervlakte van het emplacement bedraagt circa 5,0 hectare. Het emplacement is in gebruik sinds 1861. Het emplacement Blerick is in gebruik als station en rangeerterrein.

Bodemonderzoek emplacement Grubbenvorst-Maas en emplacement Blerick (mei 2000)

In 2000 is met een oriënterend bodemonderzoek de emplacementen Grubbenvorst-Maas en Blerick onderzocht. Onderhavig worden alleen de onderdelen van emplacement Blerick besproken. De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging van een aantal terreindelen. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (1999) blijkt dat meerdere verdachte deellocaties aanwezig welke verdacht zijn voor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op de locatie zijn meerdere verdachte deellocaties aanwezig welke verdacht zijn voor bodemverontreiniging. Tijdens het onderzoek zijn de volgende sublocaties onderzocht:

sublocatie	omschrijving	Km hart sublocatie
9	Gashouder	75.530
10	Oliekelder	75.480
13	Garage	75.480
16	Loods wagenmakerij	2.320
16B	Loods	75.530
17	NS-werkplaats	2.280
20	reinigingsplaats	2.200
31	pompgebouw	75.470
58	los- en laadplaats	1.955
60	goederenloods+pomp	1.500
61	lampisterie/kantoor	1.420
62	seinhuis	1.410

sublocatie	omschrijving	Km hart sublocatie
74	kolen oliebergplaats	1.580
78	overlaadperron voormalig	76.175
81	ketelhuis/gereedschappenhok	2.280
82	kolenopbergplaats	2.250
83	benzinebergplaats	75.500
84	voormalige vetgasfabriek	75.480
89	teerput	75.480
94	kolenlosplaats	1.570
95	benzine opslagplaats	1.460
98	los- en laadweg	2.000
204	ontmantelingsspoor locomotieven	75.500
205	tankplaats	2.220

De volgende locaties bevinden zich ruim buiten de grens van 25 meter vanaf het hart van het spoor en zijn derhalve niet beschreven verder beschreven, het gaat om: 18, 19A, 19B, 21, 31, 41, 42, 43 ,44, 45, 52, 58, 68, 80, 82, en 94.

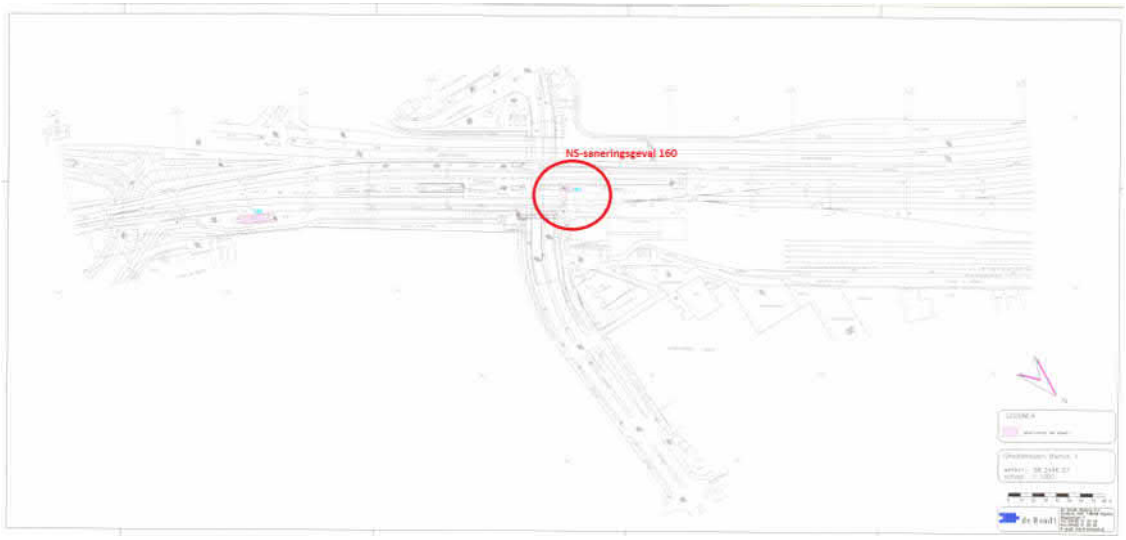
Op het emplacement zijn op verschillende sublocaties matig tot sterke verontreinigingen aangetoond met zware metalen, PAK en/of minerale olie. Op basis van de resultaten zijn 8 NS-saneringsgevallen gedefinieerd welke in onderstaande tabel zijn samengevat. (zie tabel). Op de overige sublocaties zijn hooguit licht verhoogde gehalten aangetoond in de grond: garage (13), loods / wagenmakerij (16), NS-werkplaats (17), pompgebouw (31), Los- en laadplaats (58), goederenloods + pomp (60), lampisterie/kantoor (61), kolen oliebergplaats (74), voormalig overlaadperron (78), kolenbergplaats (82), benzinebergplaats (83), kolenlosplaats (94), benzine opslagplaats (95), los en laadplaats (98) en tankplaat (205).

De grondwaterstand bevindt zich beneden de 5 m-mv. Uit de resultaten van het grondwater komen geen bijzonderheden naar voren en deze zijn daarom buiten beschouwing gelaten.

De ligging van de gedefinieerde NS-gevallen zijn weergegeven op de volgende pagina.

Tabel 2: samenvatting onderzoeksresultaten

NS-geval	sublocatie	Grond verontreiniging	Opmerking
145	9 gashouder	Lood en PAK >T	ernstig geval van bodemverontreiniging, niet urgent
	10 oliekelder	PAK >I, Zink >T	
	84 voormalige vetgasfabriek	Lood, zink, PAK >I, Minerale olie >T	
	89 teerput	PAK >I, Minerale olie >T	
150	16B loods	Zink, lood, PAK >T	Mogelijk ernstig geval van bodemverontreiniging, niet urgent
	20 Reinigingsplaats	Nikkel, koper, zink, kwik, lood > |	
	81 ketelhuis/gereedschappenhok	Zink, kwik >T	
	204 ontmantelingsspoor locomotieven	Koper, zink, lood, PAK, minerale olie >I	
160	62 seinhuis	Zink >T	Mogelijk ernstig geval van bodemverontreiniging, niet urgent



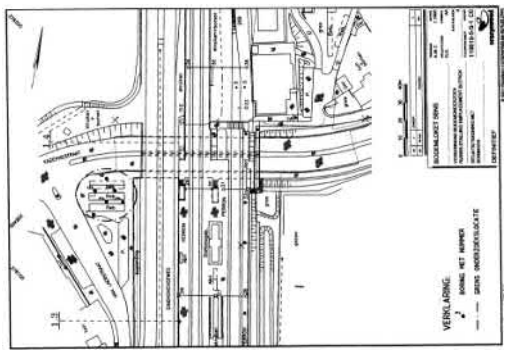


Tekeningen uit het oriënterend bodemonderzoek met NS-saneringsgeval 145, 150 en 160

De Bondt, d.d. 18-05-2000

Verkennend bodemonderzoek rijwielstalling (oktober 2002)

In 2002 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar aanleiding van het NS project 'Ruimte voor fiets- en parkeerplaatsen'. Op de locatie is een rijwielstalling gepland. De rijwielstalling heeft een oppervlakte van 750 m^3 en is gelegen in kilometervak 1.3-1.4, ten zuiden van de Kazernestraat. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat zowel in de bovengrond als in de ondergrond zijn zintuiglijk en analytisch geen verontreinigingen aangetoond.



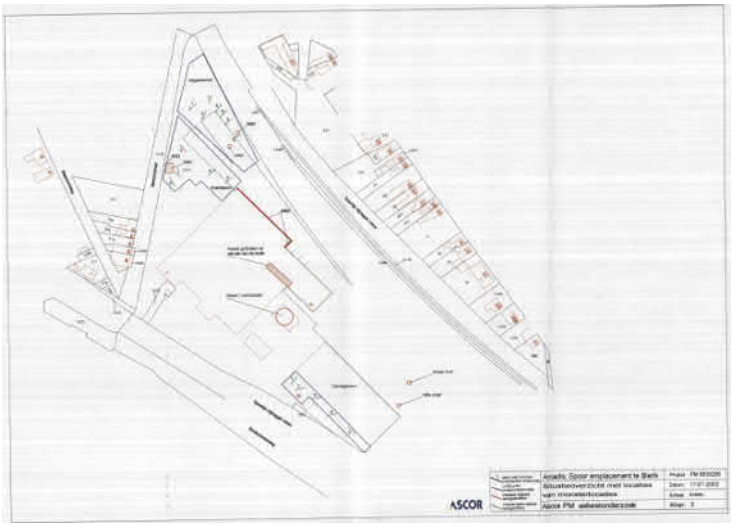
Tekening uit het verkennend bodemonderzoek
Oranjewoud, d.d. 02-10-2002

Nader onderzoek asbest (oktober 2002)

In 2002 is een aanvullend onderzoek naar asbest uitgevoerd. Op basis van de beschikbare gegevens zijn 3 deelgebieden nader onderzocht, namelijk het dienstgebouw (locatie 41, niet relevant vanwege de afstand, >100m), kraanspoor (locatie 204), vetgasfabriek (locatie 84). Tevens is het gehele emplacement onderworpen aan een visuele inspectie.

Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van het voormalige kraanspoor (locatie 204) in één proefsleuf (sleuf 2) en op het maaiveld een asbesthoudende golfplaat en tegeltjes zijn aangetroffen. In de twee geanalyseerde grondmengmonsters zijn concentraties hecht gebonden en niet hechtgebonden asbest aangetroffen groter dan de restconcentratienorm. Tevens zijn in de grondmonsters losse vezelbundels aangetroffen in een concentratie die wordt omschreven als significant verhoogd. Ook nabij, ter plaatse van de voormalige vetgasfabriek (locatie 84), zijn op het maaiveld asbesthoudende golfplaat en een pakking aangetroffen. In de proefsleuven is visueel geen asbest aangetroffen. Ook in de geanalyseerde grondmonsters zijn geen verhoogde concentraties asbest bepaald groter dan de bepalingsgrens.

Tijdens het aanvullend onderzoek is de omvang de verontreiniging met asbest in grond ter plaatse van het kraanspoor in kaart gebracht(westzijde van het emplacement) in kaart gebracht. Uit het onderzoek blijkt het te gaan om een 'kelder' die volledig met asbesthoudend puin is aangevuld. Het volume van het asbest verontreinigde puin is berekend op circa 34 m^3.



Tekening uit het nader asbestonderzoek
Ascor, d.d. 31-10-2002

Nader bodemonderzoek (maart 2004)

Naar aanleiding van de resultaten uit de voorgaande bodemonderzoeken zijn NS-saneringsgeval 145 en 150 een nader onderzocht om de aard en omvang verder in beeld te brengen. Tijdens het nader bodemonderzoek zijn tevens twee nog niet eerder onderzochte sublocaties oriënterend onderzocht (locatie 50 sintelbak 221 sloot) is en is een nog onvoldoende onderzocht terreindeel onderzocht als 'diffuus onderzoek'.

Uit het nader bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de voormalige Vetgasfabriek (Geval 145, sublocaties 9, 10, 84, 89, 208, 209, 210) een ernstig geval van bodemverontreiniging aanwezig met minerale olie en PAK in de grond en PAK en nikkel in het grondwater. De omvang van de PAK en/of minerale olieverontreiniging in de grond is circa 3.350 m^3. De omvang van de grondwaterverontreiniging met nikkel en PAK bedraagt 600 m^3 respectievelijk 34.400 m^3. De verontreiniging is als urgent beoordeeld (spoedeisend).

Ter plaatse van het kraanspoor (Geval 150, sublocatie 204) is een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig met minerale olie en PAK in de grond. De omvang van de minerale olieverontreiniging bedraagt circa 800 m^3. De omvang van de PAK verontreiniging in de grond wordt geschat op circa 540 m^3. De vlekken minerale olie en PAK verontreiniging vallen deels samen. Ter plaatse van het kraanspoor is een kelder aangetroffen die volledig is volgestort met asbest verontreinigd puin. De hoeveelheid met asbest verontreinigd puin wordt geschat op circa 34 m^3. De verontreiniging is als niet-urgent beoordeeld (niet spoedeisend).

Nabij de Sintelbak (sublocatie 50) is een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie en/of PAK in de grond aanwezig met een omvang van circa 1.700 m^3. Dit geval kent een overlap met het geval vetgasfabriek, maar de aard van de verontreiniging (sintels) is verschillend van die bij de vetgasfabriek (teer). De grens van het geval is kunstmatig bepaaldop basis van historie. De verontreiniging is als niet-urgent beoordeeld (niet spoedeisend).

Ter plaatse van de sloot (sublocatie 221) is een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig met lood in de grond van circa 207 m^3 (bovenste 30 cm van de slootbodem) en koper, lood en PAK boven de tussenwaarden in circa 485 m^3 grond (0,3-1,0 m-mv). Een deel van de sloot is gedempt. Ter plaatse van dit deel is een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig met PAK en koper met een omvang van circa 63 m^3 (1,3-1,6 m-mv). Beide verontreinigingen zijn als niet-urgent beoordeeld (niet spoedeisend).

Uit de resultaten van het diffuse onderzoek blijkt dat over een groot gebied sterk verhoogde gehalten met zware metalen, PAK en minerale olie in de grond. Opgemerkt wordt dat slechts een deel van het hele emplacement is onderzocht en de diffuus verontreinigde toplaag nog niet volledig in beeld is (voor onderhavig onderzoek geeft dit voldoende inzicht). De verontreiniging is voor het huidige gebruik als niet-urgent beoordeeld (niet spoedeisend).

De onderzoeksresultaten zijn samengevat in tabel 3. De ligging van de gevallen zijn weergegeven op de volgende pagina.

samenvatting onderzoeksresultaten

NS-Geval	Wbb-geval	sublocatie	Grond verontreiniging	Grondwater verontreiniging	Opmerking
145	00224.WG7	Vetgasfabriek (9, 10, 84, 89, 208, 209 en 210)	PAK, minerale olie >I	PAK, nikkel >I	Ernstig en urgent
150	-	Kraanspoor (204)	PAK, Minerale olie >I	-	Ernstig, niet urgent
-	00224.WG10 en 11	Sloot (221)	Lood >I, Koper, lood, PAK >T	-	Ernstig, niet urgent
-	00224.WG4	Sintelbak (50)	PAK, minerale olie >I	-	Ernstig, niet urgent
-	00224.WG1	Diffuus onderzoek	Zware metalen, PAK, minerale olie >I	-	Ernstig, niet urgent

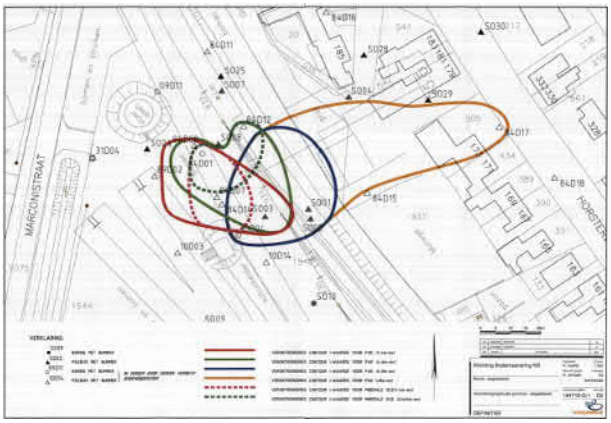


Tekening uit het nader bodemonderzoek
Arcadis, d.d. 23-03-2004

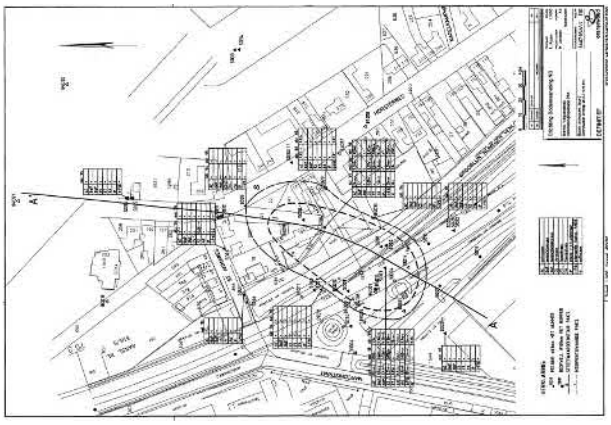
Nader bodemonderzoek (december 2005)

Ter voorbereiding op de saneringswerkzaamheden is ter plaatse van de voormalige vetgasfabriek aanvullend onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek focuste zich vooral op de diepere verspreiding van de sterke verontreinigingen met PAK's in stroomafwaarts richting. Totaal is circa 57.450 m^3 grondwater verontreinigd met PAK's met concentraties boven de interventiewaarde. De grondwaterstand bevindt zich op 6 m-mv en daarmee ruim beneden de scope van onderhavig project.

Met de resultaten zijn eveneens de contouren van de grondverontreinigingen verfijnd. De omvang van de sterke verontreiniging met PAK in de grond wordt geraamd op 14.000 m^3. Binnen de contour van de sterke PAK verontreiniging valt de contour van de sterke minerale olie verontreiniging. De omvang van de sterke minerale olieverontreiniging wordt geraamd op 1.800 m^3.



Verontreinigingssituatie in grond
Nader onderzoek Arcadis, 23-03-2004



Grondwaterverontreiniging 6,5-7,5 m-mv
Nader onderzoek Arcadis, 23-03-2004

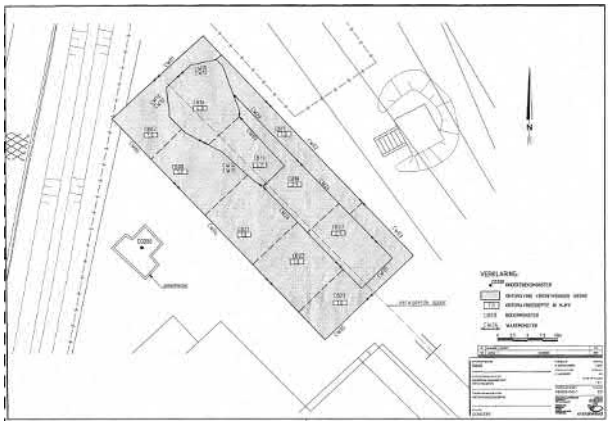
Bodemsanering kraanspoor en vetgasfabriek (Evaluatierapport 2005 en 2006)

Op basis van de uitgevoerde bodemonderzoeken is een saneringsplan opgesteld voor de bodemsanering van het kraanspoor en de asbestkelder. De saneringsaanpak bestaat uit het ontgraven van minerale olie verontreiniging tot 4 m-mv en de verontreiniging met PAK's tot 2,5 m-mv. De overige verontreinigde toplaag is ontgraven tot 1 m-mv. Ter plaatse van de asbestkelder zal een leeflaag worden aangebracht van 1 meter dikte. Het saneringsplan is goedgekeurd door de gemeente Venlo.

In de periode juni-juli 2005 is de bodemsanering uitgevoerd. De sanering van het geval voldoet aan de doelstellingen uitgangspunten vermeld in het saneringsplan en beschikking. De vrijgekomen verontreinigde grond is afgevoerd naar de daarvoor erkende verwerkers. Binnen het geval kraanspoor (inclusief asbestkelders) is een meter leeflaag aangebracht met een kwaliteit die minimaal voldoet aan BGW. Er zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk. De achtergebleven restverontreiniging in de putbodem is qua gehalten en omvang kleiner dan aangenomen in het saneringsplan. Door het toevoegen van nutriënten en nitraten op de bodem van de ontgravingskuil op een diepte van 4,0 m-mv wordt de biologische afbraak van de restverontreiniging gestimuleerd. Waarmee wordt aangenomen dat de omvang van de restverontreiniging hierdoor verder zal afnemen. Door de uitgevoerde sanering is het geval Kraanspoor gesaneerd tot trede 2 van de saneringsladder (kleine restverontreiniging).

De vrijgekomen verontreinigde grond is afgevoerd naar de daarvoor erkende verwerker (in totaal ca. 1636 m^3).

In de noordoostelijk gelegen putwanden (CW01 en CW02) zijn nog sterk verhoogde gehalten PAK's achtergebleven.

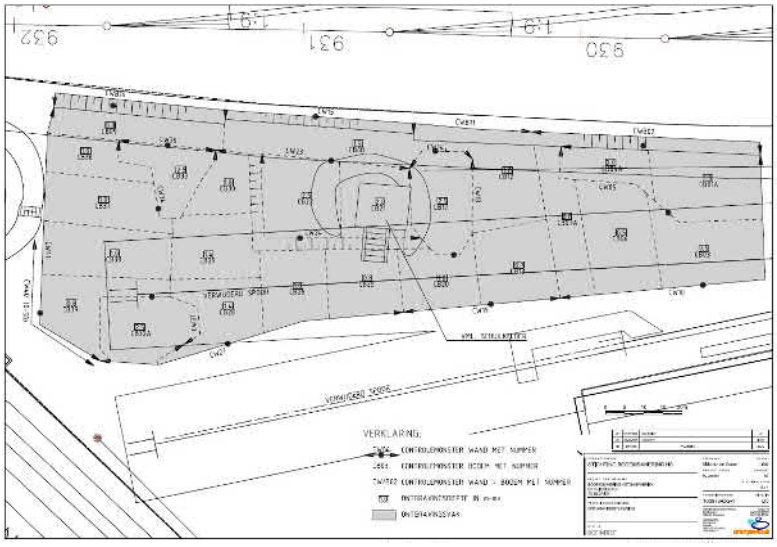


Tekening uit het evaluatierapport
Oranjewoud, d.d. 01-11-2005

In 2006 zijn ook de gevallen van de vetgasfabriek (00224.WG7) en de sintelbak (00224.WG4) gesaneerd. Ter voorbereiding op de saneringswerkzaamheden zijn saneringsplannen opgesteld. De saneringsdoelstelling van de Vetgasfabriek was het bereiken van een stabiele eindsituatie door middel van ontgraving en grondwateronttrekking (1 jaar). Om de toekomstige gebruiksmogelijkheden van het emplacement te verhogen is een grondontgraving tot 2,5 m-mv uitgewerkt. Hiermee worden de verontreinigingsbronnen als teerlagen en teerputten verwijderd en wordt er een leeflaag gecreëerd. Voor de aanpak van de verontreiniging nabij sintelbak is het aanbrengen van een leeflaag (dikte 1 meter). De saneringsplannen zijn goedgekeurd door de gemeente Venlo (vetgasfabriek: BLMIL /06-124, d.d. 05-04-06, sintelbak: BLMIL/05-27421 d.d. 21-02-06)

De saneringen zijn gelijktijdig uitgevoerd omdat deze in samenhang met de buiten dienststelling, groot onderhoud aan de sporen, konden worden uitgevoerd. De saneringen voldoen aan de doelstellingen uit de saneringsplannen. Binnen geval 00224.WG7 (vetgasfabriek) is de verontreiniging zintuiglijk ontgraven tot maximaal 2,5 m - mv. De ontgraving is aangevuld met BGW-1 grond, zodat minimaal één meter leeflaag is gerealiseerd. Binnen geval 00224.WG4 (sintelbak) is één meter leeflaag gerealiseerd met over het algemeen een kwaliteit die voldoet aan BGW-I en lokaal een kwaliteit die voldoet aan BGW-2. Na de grondsanering een grondwatersanering opgestart (vetgasfabriek). De resultaten van de grondwatersanering zijn niet relevant voor onderhavig onderzoek (grondwaterstand 6 m-mv). De vrijgekomen verontreinigde grond is afgevoerd naar de daarvoor erkende verwerker (in totaal ca. 3184 m^3).

Met de saneringswerkzaamheden zijn de restverontreinigingen in de putwanden van eerdere sanering (kraanspoor, CW01 en CW02) verwijderd. Tegen de spoorbaan zijn nog wel matig verhoogde gehalten minerale olie (550-910 mg/kg d.s.) en sterk verhoogde gehalten PAK's (27-870 mg/kg d.s.) achtergebleven (CWB16, CW15, CWB11 en CWB02). De restverontreiniging is een aandachtspunt voor de geplande werkzaamheden.



Tekening uit het evaluatierapport

Oranjewoud, d.d. 20-09-2006

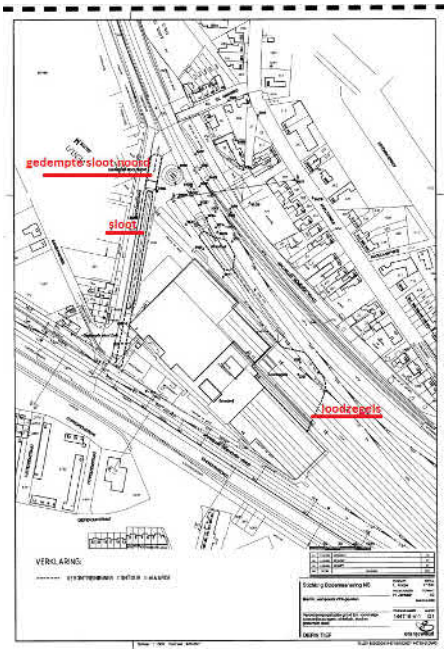
Bodemsanering werkplaats (evaluatierapport, maart 2004)

Naar aanleiding van de resultaten uit de voorgaande bodemonderzoeken is een saneringsplan opgesteld voor de aanpak van de eerder aangetoonde verontreinigen rondom de werkplaatsen en het reinigingsgebouw. De aanpak sluit aan op de eerdere beschreven werkzaamheden nabij de voormalige kraanspoor, vetfabriek en de sintelbak (welke eveneens in dit saneringsplan is uitgewerkt).

Het saneringsplan beschrijft de verontreinigingen en de aanpak ervan. Uit het onderzoek naar de diffuse verontreiniging (Wbb-geval 00224.WG1) zijn 3 onderdelen gehaald waarbij verontreinigingen met de metalen en PAK's toewijsbaar aan een bronlocatie. Het saneringsplan beschrijft de verontreinigingen en de saneringsaanpak. Het gaat om:
Sublocatie Loodzegels (nabij locatie 20, reinigingsgebouw). Ter plaatse is een grondverontreiniging met lood aanwezig. De omvang met gehalten lood boven de interventiewaarde wordt geschat op 1.650 m^3 (3.300 m^2 x 0,5 m^1), De verontreiniging betreft een niet urgent van ernstig geval van bodemverontreiniging (beoordeeld als niet urgent). De verontreiniging is gedefinieerd als Wbb-geval 00224.WG3.

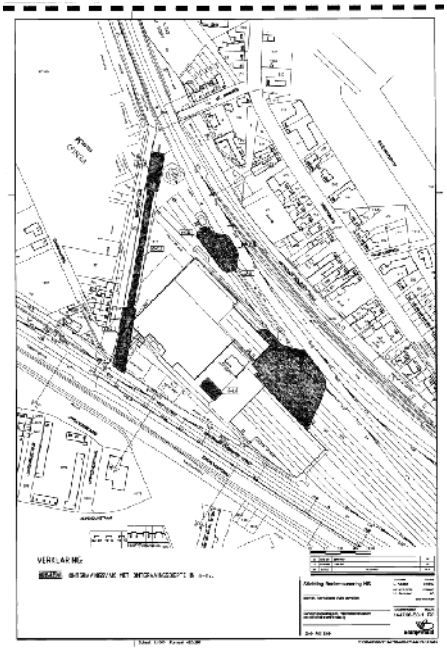
Aan de noordzijde van de werkplaats is in de sloot een grondverontreiniging met lood aanwezig (sublocatie 221). De omvang van de grondverontreiniging met lood boven de interventiewaarde bedraagt circa 207 m^3 (690 m^2 x 0,3 m) (bovenste 30 cm van de slootbodem). Tevens is circa 485 m^3 grond (690 m^2 x 0,7 m) is verontreinigd met koper, lood en PAK boven de tussenwaarden (0,3-1,0 m-mv). De verontreiniging betreft een niet urgent van ernstig geval van bodemverontreiniging (beoordeeld als niet urgent).

Aan de noord en zuidzijde van de sloot is een gedempt deel aanwezig (sublocatie 212). Voor onderhavig dossieronderzoek is enkel de noordzijde relevant. Ter plaatse van het noordelijk deel van de gedempte sloot is de omvang van de grondverontreiniging met PAK en koper boven de interventiewaarden en zink boven de tussenwaarde circa 63 m^3 (35 m x 6 m x 0,3 m (1,3-1,6 m-mv)). De verontreiniging is vooral aanwezig is de koolgruis en puinhoudende oorspronkelijke slootbodem. Het noordelijk deel en het zuidelijk deel van de gedempte sloot vormen samen één, niet urgent, geval van ernstige bodemverontreiniging.
Voor beide verontreinigingen voorziet de saneringsaanpak in een ontgraving tot 1 m-mv en het aanbrengen van een leeflaag met een dikte van 1 meter. Het saneringsplan is goedgekeurd door de gemeente Venlo. De ontgravingsvakken zijn aangeven op de volgende afbeelding.



Ligging verontreinigingen rondom werkplaats

Saneringsplan, Oranjewoud, 27-10-2005



geplande ontgravingsvakken

Saneringsplan, Oranjewoud, 27-10-2005

Door SBNS is geen evaluatierapport aangeleverd van de saneringswerkzaamheden. Uit informatie van Railmaps en de gemeente Venlo zijn werkzaamheden wel degelijk uitgevoerd. Er is sprake van een leeflaagsanering waardoor bij toekomstige werkzaamheden dieper dan 1 m-mv rekeningen gehouden dient te worden met sterk verhoogde gehalten metalen en PAK's.

Van de percelen (O-1536 en O-1544) is in 2007 een BUS-melding verricht voor het verwijderen van een olieverontreiniging welk zintuigelijk is waargneomen tijdens saneringswerkzaamheden. Bij de stukken (BUS-evaluatie) is geen tekening aanwezig. De situatie is besproken met de gemeente Venlo en het werk is stil gelegd in afwachting van de resultaten van een aanvullend bodemonderzoek naar de aard en omvang van de olieverontreiniging. Geconcludeerd werd dat het geen ernstig geval betrof. De zintuiglijk met olie verontreinigde grond is volledig ontgraven en afgevoerd. Alle analyseresultaten liggen beneden de streefwaarde. In totaal is circa 2.420 m^3 grond ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker. Dit bevestigd het beeld van de eerder beschreven leeflaagsanering.

Nader bodemonderzoek gedempte spoorsloot (oktober 2004)

Tussen het rangeerterrein op emplacement Blerick en de Hosterweg is in een eerder stadium een verkennend bodemonderzoek op de 32 locaties uitgevoerd voor de verkoop van de grond van NS Vastgoed aan de bewoners die met hun perceel grenzen aan de strook NS-terrein. Hieruit bleek dat sprake is van bodemverontreiniging ter plaatse van een voormalige spoorsloot en dat mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor de verkoop is de locatie verder onderzocht. De voormalige spoorsloot bevindt zich ter hoogte van kilometrering 1.40-2.30 en 75.50-75.40. Uit de resultaten van het uitgevoerde onderzoek is geconcludeerd dat sprake is van twee gevallen van bodemverontreiniging, waarvan er één als geval van ernstige bodemverontreiniging wordt beschouwd (Wbb-geval 1). De gevallen zijn onderstaand beschreven.

Zintuiglijk zijn in het noordwestelijke deel van de voormalige spoorsloot zwakke tot sterke bijmengingen met puin en kool(delen) aangetroffen. Het dempingsmateriaal is licht tot sterk verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie. De verontreiniging is in het rapport gedefinieerd als Wbb-geval 1. De hoeveelheid licht tot sterk verontreinigd dempingsmateriaal ter plaatse van bedraagt circa 7.800 m^3. Omdat meer dan 25 m^3 dempingsmateriaal sterk verontreinigd is betreft het een geval van ernstige bodemverontreiniging.
Ook in het dempingsmateriaal van de zuidoostelijke spoorsloot zijn zwakke tot sterke bijmengingen met puin en kool(delen) aangetroffen. Analytisch is sprake van overwegend licht verhoogde gehalten aan metalen, PAK en minerale olie. De verontreiniging wordt daarmee niet als geval van ernstige bodemverontreiniging aangemerkt. De omvang van het dempingslichaam circa 29.600 m^3.



Tekening uit het nader bodemonderzoek

Aveco de Bondt, d.d. 13-10-2004

Aanvullend nader onderzoek voormalige spoorsloot (juli 2008)

Op basis van voorgaande onderzoek is onduidelijkheid ontstaan of verontreinigingen van Wbb-geval zijn aangetroffen in de voormalige slootbodem of in het dempingsmateriaal.

Conform de eisen van de gemeente Venlo is gefaseerd in 2007 en 2008 nader onderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat ook ter plaatse van de voormalige slootbodem een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Het gaat om sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, EOX en som DDD/DDT/DDE met een omvang van meer dan 25m^3. De bodemverontreiniging is gedefinieerd als "Wbb-geval 2, vml. slootbodem". De bij de slootbodem behorende matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK en som DDD/DDT/DDE zijn aangetroffen op een minimale diepte van 0,8 m-mv. Er is geen sprake van een spoedeisend geval. Beide gevallen zijn bij SBNS bekend als 00224.WG10 (Wbb 1) en 00224.WG11 (Wbb 2). De contouren van de beide gevallen zijn hetzelfde. De gedempte spoorsloot bevindt zich nabij de dieselspoorbaan en kan daarmee relevant zijn voor de geplande werkzaamheden.

samenvatting onderzoeksresultaten

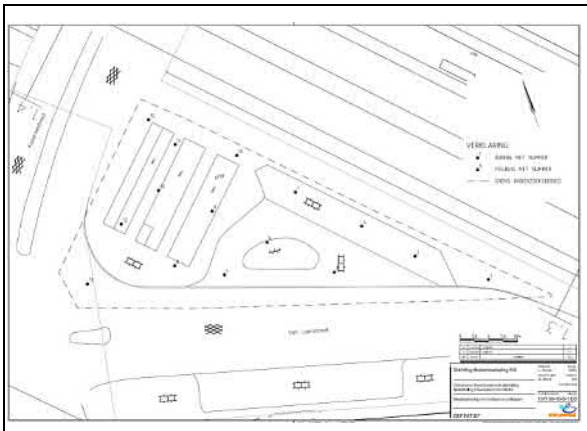
NS-geval	Wbb-geval	sublocatie	Grond verontreiniging	Opmerking
-	00224.WG10	Dempingsmateriaal in noordwestelijke deel van de voormalige spoorsloot	Zware metalen, PAK, minerale olie >I	Ernstig geval van bodemverontreiniging, niet urgent
-	00224.WG11	Voormalige slootbodem in noordwestelijke deel van de voormalige spoorsloot	Zware metalen, PAK, EOX, DDD/DDE/DDT >I	Ernstig geval van bodemverontreiniging, niet urgent

Verkennend bodemonderzoek uitbreiding rijwielstalling (mei 2009)

Vanwege de voorgenomen uitbreiding van een rijwielstalling nabij de halteplaats Blerick (zie eerder onderzoek uit 2002) is in 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De locatie bevindt zich ter hoogte van kilometrering 1.30-1.40.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de zintuiglijk schone bovengrond en in de ondergrond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond welke de achtergrondwaarde overschrijden. In de monsters met bijmengingen aan slakken en beton zijn sterk verhoogde gehalten met barium aangetoond. Het sterk verhoogde gehalte met barium wordt toegeschreven aan deze bijmengingen. De locatie circa 4 meter lager dan de spoorbaan en wordt als niet relevant beschouwd voor de geplande werkzaamheden.

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. De grondwaterstand bedraagt circa 3 m-mv.



Tekening uit het verkennend bodemonderzoek Oranjewoud, d.d. 19-05-2009



Tekeningen uit het nader bodemonderzoek met onderzoeksgebied (blauwe contour) MWH, d.d. 29-08-2012

Nader bodemonderzoek (augustus 2012)

In 2012 is een nader en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzochte saneringsgevallen zijn reeds besproken (emplacement Grubbenvorst-Maas, gevallen 178 en 175) of vallen buiten de scope van onderhavig onderzoek (geval 155, km 1.0-1.2). Daarnaast is ter hoogte van kilometrering 1.2 tot en met 1.4 een aanvullend onderzoek uitgevoerd (Witte vlekkenonderzoek) omdat er nog geen onderzoeksgegevens bekend waren van dit gebied. Dit deel valt niet binnen de grenzen van het onderzoeksgebied (km 1.4). Uit de resultaten blijkt dat de bodem tot 4 mmv bestaat uit matig fijn zand.

Op het maaiveld en in de grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten PCB en PAK aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verhoogde parameters aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogd gehalten barium, cadmium, nikkel, zink en dichloormethaan gemeten. De grondwaterstand bedraagt circa 3,5 m-mv. Het onderzoek geeft geen nieuwe inzichten op het bestaande beeld.

- Oriënterend bodemonderzoek, kenmerk RV/98.2446.07, De Bondt Rijssen bv, d.d. 18-05-2000;
- Saneringsnotitie, kenmerk 32.1180.1, Grontmij Advies en Techniek, d.d. 14-12-2001;
- Nulsituatie bodemonderzoek, kenmerk 02.2446.16/AM, Aveco de Bondt Rijssen bv, d.d. 25-06-2002;
- Gegevensinventarisatie emplacement Blerick, kenmerk 10078-117293, Oranjewoud, d.d. 14-08-2002;
- Verkennend bodemonderzoek rijwielstalling, kenmerk 3509-119619-5, Oranjewoud, d.d. 02-10-2002;
- Biodegradatieproef grondmonsters, kenmerk 517/022097/1746/EtB/avd, A&G Milieutechniek, d.d. 24-10-2002;
- Nader onderzoek asbest, kenmerk PM 6830206 & BA 10030209, Ascor, d.d. 31-10-2002;
- Nulsituatie bodemonderzoek, kenmerk R-DVR/1010, Aveco de Bondt, d.d. 17-07-2003;
- Saneringsonderzoek en –plan kraanspoor, kenmerk 110504/ZF3/356/200642/003, Arcadis, d.d. 27-10-2003;
- Evaluatierapport grondsanering, kenmerk 3509-138157, Oranjewoud, d.d. 01-11-2003;
- Nader bodemonderzoek, kenmerk 110504/ZF4/109/100642/004, Arcadis, d.d. 23-03-2004;
- Aanvullend historisch onderzoek aanwezigheid Molenbeek, kenmerk 04.2446.03, de Bondt Rijssen bv, d.d. 10-05-2004;
- Bestek sanering kraanspoor, kenmerk 04056, Oranjewoud, d.d. 01-06-2004;
- Nader bodemonderzoek spoorsloot Horsterweg, kenmerk 04.2750.21, Aveco de Bondt, d.d. 13-10-2004;
- Balans Venlo, kenmerk BOD-MV-050006790-versie 1.0, Holland Railconsult, d.d. 08-03-2005;
- Partijkeuring, kenmerk Z5926-03, UDM Adviesbureau bv, d.d. 16-08-2005;
- Partijkeuring, kenmerk Z5926-01, UDM Adviesbureau bv, d.d. 04-10-2005;
- Partijkeuring, kenmerk Z5926-02, UDM Adviesbureau bv, d.d. 04-10-2005;
- Evaluatierapport kraanspoor, kenmerk 3238-144523, Oranjewoud, d.d. 01-11-2005;
- Saneringsonderzoek en –plan werkplaats, kenmerk 144716, Oranjewoud, d.d. 27-10-2005;
- Nader onderzoek vetgasfabriek, kenmerk 144716, Oranjewoud, d.d. 14-12-2005;
- Saneringsonderzoek en -plan vetgasfabriek Blerick, kenmerk 144716, Oranjewoud, d.d. 16-12-2005;
- Evaluatierapport bodemsanering, kenmerk 163978, Oranjeoud, d.d. 20-09-2006;
- Regeling uniforme saneringen, kenmerk 224019, VROM, d.d. 31-10-2007;
- Aanvullend nader onderzoek voormalige spoorsloot, kenmerk 224.017, Oranjewoud, d.d. 01-07-2008;
- Verkennend bodemonderzoek uitbreiding rijwielstalling, kenmerk 197106-16, Oranjewoud, d.d. 19-05-2009;
- Evaluatierapport bodemsanering, kenmerk 163978, Oranjewoud, d.d. 19-09-2011;
- Nader bodemonderzoek, kenmerk B09B0376, MWH bv, d.d. 29-08-2012.

Locatie	Emplacement Venlo	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	-	**Status**	-

Het emplacement heeft kilometrering 68.850-0.680 en een totale oppervlakte van circa 24 ha. Het onderzoeksgebied binnen het emplacement beperkt zicht tot het deel wat is gelegen ter hoogte van km 69.000 tot de spoorovergang met de Broekstraat (km 68.850). Op dit deel van het emplacement zijn de historische activiteiten beperkt. Aan de westzijde van de spoorbaan was de werkplaats van een openbaar vervoerbedrijf aanwezig (Zuidooster werkplaats). De locatie wordt momenteel gebruikt door een bandencentrum (Broekestraat 33). Nabij de spoorovergang was in het verleden een wachtpost met een olietank aanwezig.

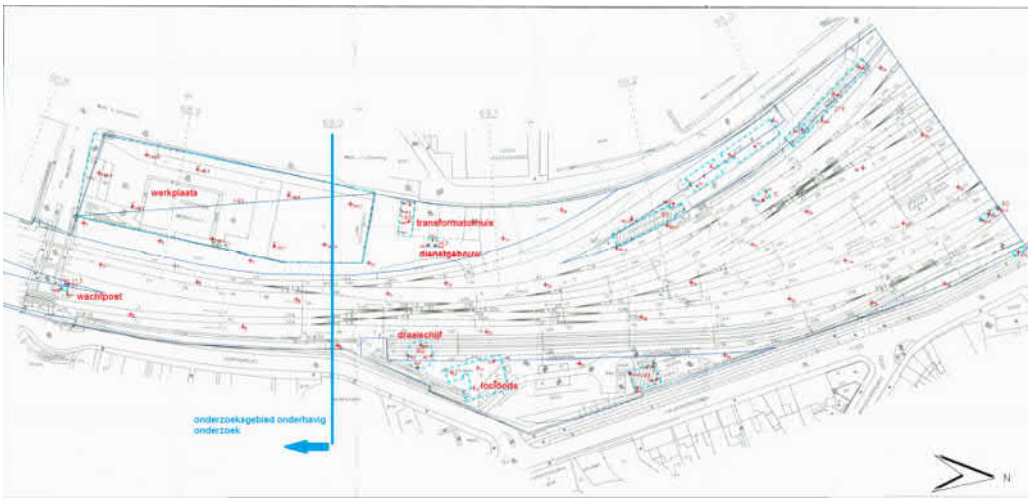
Oriënterend bodemonderzoek (maart 2000)

In 2000 is met een oriënterend bodemonderzoek het gehele emplacement Venlo onderzocht. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (1999) blijkt dat meerdere verdachte deellocaties aanwezig welke verdacht zijn voor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Onderhavig worden alleen de onderdelen van binnen of nabij (< 50 meter) het traject 69.000-68.850 besproken.

De locatie bevindt zich ter hoogte van kilometrering 68.85-0.68. Op de locatie zijn de volgende verdachte deellocaties aanwezig welke zich binnen het traject en binnen 25 meter vanaf het hart van het spoor bevinden: locatie 113 (wachtpost met olietank nabij de spoorovergang) en 149 (Zuidooster werkplaats). Nabij bevinden zich ter hoogte van de deellocaties 92 (voormalige draaischijf, km 69.050), 143 (143 dienstgebouw, km 69.050), 145 (Transformatorhuis/schakelhuis, km 69.050) en 1 (loc. loods met ontspanningsgebouw, km 69.075). Alle overige deellocaties zijn op meer dan 100 meter afstand gelegen daarmee niet relevant voor onderhavig dossieronderzoek. De resultaten uit het oriënterend bodemonderzoek zijn in de volgende tabel samengevat.
Hieruit blijkt dat er vooral lichte overschrijden met PAK's en metalen zijn aangetoond in de grond met uitzondering van de PAK-verontreiniging rondom de locomotiefloods. Het betreft een immobiele verontreiniging welke zich bevindt buiten het onderzoeksgebied en is daarmee als niet relevant beoordeeld voor onderhavig onderzoek. Uit de overige resultaten komen geen aandachtspunten naar voren.

samenvatting onderzoeksresultaten

NS-geval	sublocatie	Grond	Grondwater	Opmerking
5	1 voormalige loc. loods met ontspanningsgebouw	PAK >I	Arseen >S	Ernstig geval van bodemverontreiniging, niet urgent
-	92 voormalige draaischijf	PAK, nikkel, koper >S	< S	-
-	113 voormalige wachtpost (olietank)	PAK >S	Cadmium >S	-
-	143 voormalige dienstgebouw	PAK >S	< S	-
-	145 voormalige transformatorhuis	koper, zink, cadmium, lood, PAK >S	< S	-
-	149 zuidooster werkplaats	Niet onderzocht (nieuwbouw)	arseen, cadmium, chroom >S	-

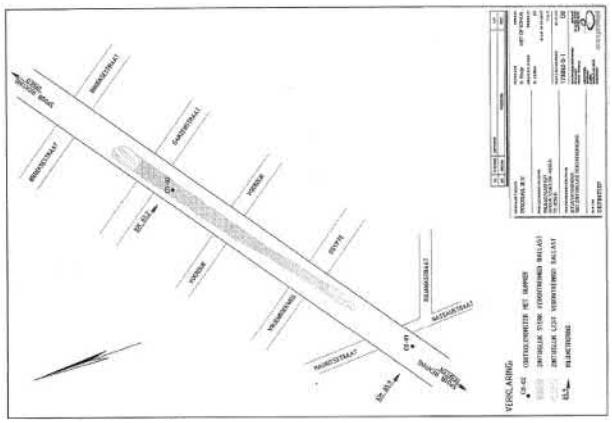


Tekeningen uit het oriënterend bodemonderzoek (bewerkt t.b.v. dossieronderzoek)

De Bondt, d.d. 27-03-2000

Bodemonderzoek milieucalamiteit (maart 2008)

In december 2007 heeft een calamiteit plaatsgevonden waarbij olie is gelekt uit een trein op de spoorbaan Venlo-Roermond. In januari 2008 is de omvang van de verontreiniging in beeld gebracht. De verontreiniging is zintuigelijk aanwezig op het ballastmateriaal van kilometrering 66.000 tot 68.800. De verontreiniging bevond zich alleen op het ballastbed (tot circa 20 cm). De verontreiniging op het ballast is geheel verwijderd en schoongemaakt. Vanwege de beperkte verticale spreiding van de oppervlakkige verontreiniging bestaat er geen aanleiding om het grondwater te onderzoeken. Aanvullende sanerende maatregelen werden niet nodig geacht. De werkzaamheden zijn afgestemd met de gemeente Venlo en de Provincie Limburg.



Tekening uit het milieucalamiteit bodemonderzoek

Oranjewoud, d.d. 17-03-2008

- Oriënterend bodemonderzoek, kenmerk 98.2446.06, de Bondt Rijssen bv, d.d. 27-03-2000;
- Bodemonderzoek milieucalamiteit, kenmerk 2587-178892, Oranjewoud, d.d. 17-03-2008;

Locatie	Emplacement Tegelen	**Dossiernr.**	BT/2434, BA/6436, BV/28847
BIS-nummer	-	**Status**	-

Het station en het emplacement zijn in 1865 geopend. In de loop der tijd is het station twee maal gesloten en weer heropend. Het huidige station is in 1997 gebouwd ten noorden van het voormalige emplacement. Het huidige emplacement is enkel nog in gebruik als een stationsgebouw, voetgangerszone en parkeerplaatsen. Het voormalige emplacement had als kilometrering: km 64.900-65.700. Huidige emplacement bevindt zich ter hoogte van kilometrering 65.600 tot 65.900.

Oriënterend bodemonderzoek (juli 1999)

Tijdens het oriënterend bodemonderzoek zijn de historische activiteiten van het voormalige emplacement onderzocht (kilometrering 64.900-65.700). Naar aanleiding van het vooronderzoek zijn de volgende verdachte deellocaties gedefinieerd en onderzocht:
wachtershuis, wachthuis, los- en laadplaats/los- en laadweg 1, los- en laadweg 2, bergplaats/goederenloods, hoofdgebouw station, los- en laadplaats/los- en laadweg 3, tussenperron, los- en laadplaats/los- en laadweg 4, turfhandel, weegbrug, kolenopslag/bergplaats, ploegbergplaats, en het relaishuis. Tevens een strook grond langs de parallelweg aanvullend onderzocht op verzoek van NS Vastgoed.

Omdat het grondwater zich dieper dan 5 m -mv bevond is geen grondwateronderzoek uitgevoerd. In het onderzoek is deellocatie 100 'AGMI-terrein' gedefinieerd met de onderzoeksgegevens van de gemeente. Het terrein van AGMI zit zuidelijk van de spoorbaan aan de Steenweg 11b. Ter plaatse is een bodemverontreiniging met gechloreerde koolwaterstoffen aanwezig, met name met tetrachlooretheen (PER). De pluim van de grondwaterverontreiniging overlapt het voormalige emplacement (km 65.300-65.150) en is bekend als 00157.WBN1. Gezien de diepte van de grondwaterverontreiniging is deze niet relevant voor de geplande werkzaamheden.

Overall gezien zijn tijdens het bodemonderzoek over vrijwel het gehele terrein licht verhoogde gehalten PAK's en metalen en plaatselijk minerale olie aangetoond. Een uitzondering hierop zijn de matig tot sterk verhoogde gehalten met metalen in de puin- en koolgruishoudende grond ter plaatse van de los- en laadweg 3 en 4 en strook langs de parallelweg. Met de resultaten is een inschatting gemaakt van de ernst en urgentie per sublocatie. Ter plaatse van de los- en laadweg 3 en de strook langs de parallelweg is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

samenvatting onderzoeksresultaten

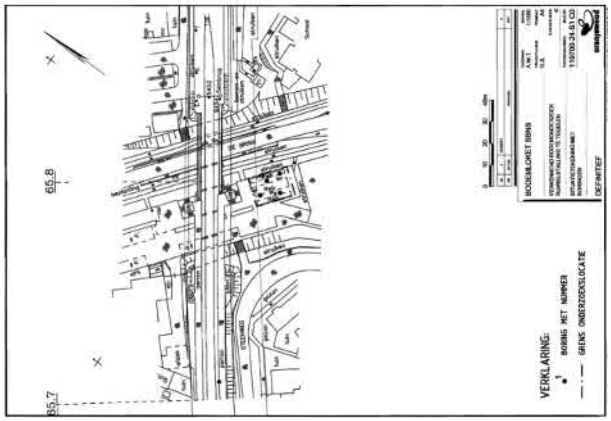
Geval	Omschrijving	sublocatie	Grond verontreiniging	Opmerking
00157.SG5	Zware metalen bij locatie 7	7 los- en laadweg 3	Lood, zink >I en koper >T	Ernstig, niet urgent
00157.SG10	Zware metalen bij locatie 7	9 los- en laadweg 4	Koper, lood, zink >T	Mogelijk ernstig, niet urgent
-	Nikkel bij locatie 'strook'	Strook parallelweg	Nikkel >I	Ernstig, niet urgent



Tekening uit het oriënterend onderzoek
de Bondt Rijssen, d.d. 28-07-1999

Verkennend bodemonderzoek (oktober 2002)

Voor de aanleg van een rijwielstalling op de halteplaats Tegelen is in 2002 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De locatie bevindt zich ter hoogte van kilometrering 65.750-65.850 en heeft een oppervlakte van 230 m^2. Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond welke de streefwaarde overschrijden. Omdat het grondwater zich dieper bevindt dan 5 m-mv is het grondwater niet onderzocht.

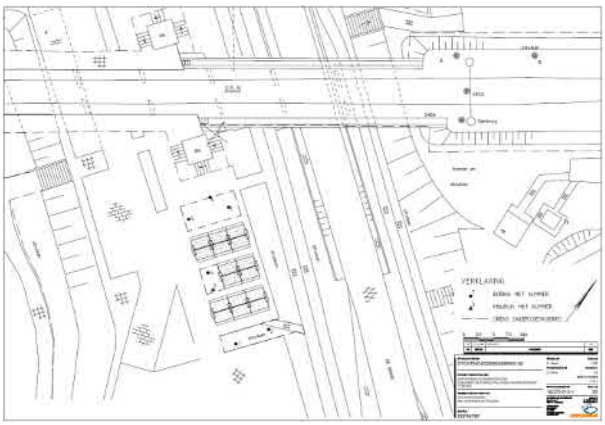


Tekening uit het verkennend bodemonderzoek
Oranjewoud, d.d. 24-10-2002

Verkennend bodemonderzoek (november 2008)

Vanwege het voornemen om de rijwielstalling (zie eerder onderzoek) uit te breiden is in 2008 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kilometrering 65.75-65.85). . De locatie bevindt zich ter hoogte van kilometrering 65.750-65.850 en heeft een oppervlakte van 106 m^2. Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond welke de streefwaarde overschrijden.

Uit het onderzoek blijkt dat de grondwaterstand ter plaatse sterk fluctueert, vermoedelijk onderhevig aan de westelijk gelegen maas. Tijdens het onderzoek (november 2008) is de grondwaterstand aangetroffen op 1,2 m-mv terwijl dit eerder niet is aangetroffen tot 2 m-mv (uitgangspunt in 2002: > 5 m-mv). De locatie is gelegen in het veel lagere gelegen voetgangersgebied waardoor er ten aanzien van de geplande werkzaamheden nabij de spoorbaan (tot maximaal 2 m-mv) geen grondwater wordt verwacht.



Tekening uit het verkennend bodemonderzoek
Oranjewoud, d.d. 26-11-2008

- Oriënterend bodemonderzoek, kenmerk 98.2446.05, de Bondt Rijssen bv, d.d. 28-07-1999;
- Verkennend bodemonderzoek rijwielstalling, kenmerk 3509-119700-24, Oranjewoud, d.d. 24-10-2002;
- Verkennend bodemonderzoek uitbreiding rijwielstalling, kenmerk 182575.51, Oranjewoud, d.d. 26-11-2008.

Locatie	Emplacement Belfeld	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	-	**Status**	-

Het voormalig NS-emplacement Belfeld bevond zich ter hoogte van kilometrering 61.20-62.10 en is omstreeks 1900 in gebruik genomen. Op de locatie was een haltegebouw, privaatgebouw en dienstwoning aanwezig. Iets later werd ook een goederenloods gebouwd voor de overslag van voornamelijk (mijn)hout, bieten en kolen.

Oriënterend bodemonderzoek (november 2001)

Naar aanleiding van het historisch onderzoek (2001) is een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd (2001). Hierbij zijn de volgende deellocaties gedefinieerd en onderzocht: rommelig terrein langs de los- en laadweg, los- en laadweg, werkplaats, goederenloods, goederenloods, steenkolenbergplaats, lampisterie, terreinverkoop Hepworth, tankstation en een terreindekkend diffuus onderzoek (overig terrein).

Ten aanzien van het tankstation is aanvullende informatie opgevraagd bij de gemeente Belfeld en de gemeente Venlo. Het tankstation is gelegen ten noordwesten van het voormalig emplacement en de Schoolstraat, ter hoogte van km 62.090. Het tankstation was reeds buiten gebruik genomen. Uit de informatie blijkt dat de tanks en de daarbij aangetroffen verontreinigde grond bij het tankstation in 2000 zijn verwijderd. Daarnaast blijkt dat op 7 februari 2000 een controlebemonstering is uitgevoerd door Lyons Business Support BV. Uit de resultaten van de controlebemonstering komt naar voren dat er geen restverontreiniging is achter gebleven. Op basis hiervan is het tankstation in 2001 niet verder onderzocht.

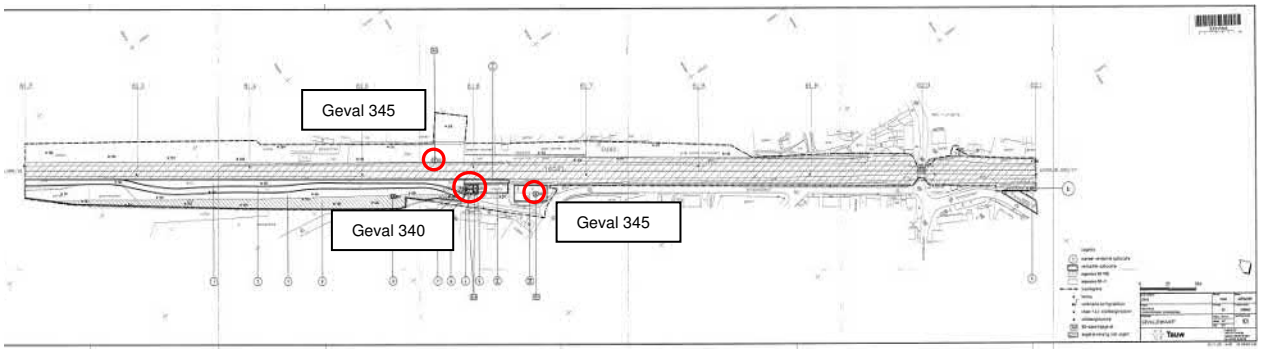
Uit de resultaten van het oriënterend bodemonderzoek blijkt dat in de bovengrond van de deellocaties 'rommelig terrein langs de los- en laadweg, los- en laadweg, werkplaats en de terrein verkoop Hepworth' licht verhoogde gehalten koper, lood, zink, PAK en minerale olie zijn aangetoond.

In de bovengrond van de deellocaties 'goederenloods, steenkolenbergplaats en de lampisterie' zijn plaatselijk matig verhoogd gehalten minerale olie aangetoond. In de bovengrond, ter plaatse van 'diffuus onderzoek' (overige terreindeel) is een matig verhoogd gehalte lood en een sterk verhoogd gehalte koper aangetoond. In de overige onderzochte grond zijn hooguit lichte overschrijdingen met metalen, PAK's en/of minerale olie aangetoond. Het sterk verhoogde gehalte koper in de kooltjeshoudende grond bevindt zich direct ten noorden van de spoorbaan (boring 512, km 61.560) en kan een aandachtspunt zijn bij de geplande spoorwerkzaamheden.

De grondwaterstand bevindt zich dieper dan 5 m-mv. De kwaliteit van het grondwater is niet onderzocht.

samenvatting onderzoeksresultaten

NS-geval	sublocatie	Grond verontreiniging	Opmerking
-	1 rommelig terrein langs de los- en laadweg 2 los- en laadweg	-	-
-	3 werkplaats, 8 terrein verkoop Hepworth	-	-
00674.SG340	4 en 5 goederenloods, 6 steenkolenbergplaats, 7 lampisterie	Minerale olie >T	Mogelijk geval van ernstige bodemverontreiniging, niet urgent
-	9 tankstation	Reeds gesaneerd, locatie niet verder onderzocht	
00674.SG345	50 Diffuus onderzoek	Lood >T en koper >I	Mogelijk geval van ernstige bodemverontreiniging, niet urgent



Tekening uit het oriënterend onderzoek

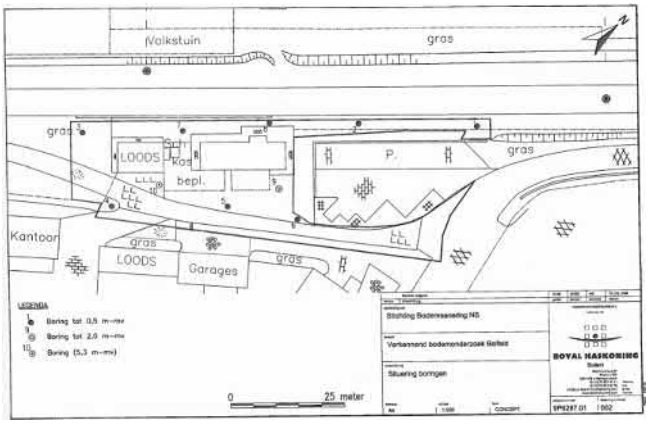
Tauw, d.d. 23-11-2001

Verkennend bodemonderzoek (juli 2004)

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen verkoop van het perceel door NS Vastgoed. Het onderzoek beslaat enkel het terreindeel wat in gebruik is als wonen met tuin (Stationsstraat 8). De oppervlakte bedraagt 1.504 m2. Tijdens het bodemonderzoek is geen verder onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van het matig verhoogd gehalte met minerale olie in de bovengrond ter plaatse van de voormalige lampisterie (00674.SG340).

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten PAK en minerale olie zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond welke de streefwaarde overschrijden. De verhoogde concentratie PAK is de relateren aan het puin, kolengruis en slakken welke in de bovengrond zijn waargenomen. Omdat het grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt is het grondwater conform de norm, niet onderzocht. Aangezien er hooguit lichte overschrijdingen zijn aangetoond is geconcludeerd dat er geen milieuhygiënisch bezwaren zijn ten aanzien van de geplande verkoop van het perceel.

Op de situatietekening in het bodemonderzoek staat aan de noordzijde van het spoor een volkstuin aangeduid. Tijdens de locatie-inspectie is deze niet waargenomen (begroeid met bomen en struiken).



Tekening uit het verkennend bodemonderzoek

Royal Haskoning, d.d. 29-07-2004

- Historisch onderzoek, kenmerk 3879461, Oranjewoud, d.d. 22-02-2001;
- Oriënterend bodemonderzoek voormalig NS emplacement Belfeld, kenmerk R002-3918882BTH-D01-D, Tauw bv, d.d. 23-11-2001;
- Verkennend bodemonderzoek Stationsstraat 8, kenmerk 9P6287, Royal Haskoning, d.d. 29-07-2004;

Locatie	Balans Venlo	Dossiernr.	-
BIS-nummer	-	Status	-

Balans onderzoek zuidzijde gemeente Venlo (maart 2005)

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van de percelen van NS-Vastgoed aan derden. Hiervoor zijn in de gemeente Venlo 94 kadastrale percelen onderzocht (Balansprojecten). Het gebruik van de percelen varieert, het gaat veelal om groenstroken, spoorwegovergangen of wegen. Het totale onderzoeksgebied bedraagt circa 21 hectare. De percelen welke relevant zijn voor onderhavig onderzoek (noordzijde: km 71.600 - 73.800, Blerick: km 74.400 - 01.400 en zuidzijde: km 69.000-59.400) en de resultaten zijn onderstaand samengevat.

samenvatting onderzoeksresultaten

plaats	perceel	kilometrering	zijde spoor	opp.vlakte (m2)	Bijzonderheden	Advies
Venlo	VLO O-1538	75.496 – 75.811	Noord-oost	605	Sterk verhoogd gehalte PAK's in de grond	Aanvullend onderzoek nodig
Venlo	VLO O-1539	75.531 - 75.802	Zuid-west	653	Matig verhoogd gehalte PAK's in de grond	Aanvullend onderzoek nodig
Venlo	VLO O-1540	75.453 - 75.469	Zuid-west	17	Matig verhoogd gehalte PAK's in de grond	Aanvullend onderzoek nodig
Venlo	VLO O-1541	75.491 - 75.504	West	15	Hooguit lichte overschrijdingen zink en PAK's in de grond. Grondwater niet onderzocht (> 5 m-mv).	Geen milieuhygiënische bezwaren.
Venlo	VLO O-1561	75.209 - 75.412	West	1.534		
Venlo	VLO O-1563	75.250	West	1.068		
Venlo	VLO O-1567	74.295 - 74.585	West	1.282		
Venlo	VLO O-1569	73.760 - 74.279	West	4.906		
Venlo	VLO H-6338	68.797 - 68.841	Oost	89	Hooguit lichte overschrijdingen metalen,PAK's en /of minerale olie. Grondwater niet onderzocht (> 5 m-mv).	Geen milieuhygiënische bezwaren.
Venlo	VLO H-6339	68.841 - 68.858	Oost	48		
Venlo	VLO H-6340	68.839 - 68.867	oost	48		
Venlo	VLO H-7127	68.800	West	27		
Venlo	VLO H-7129	68.230 - 68.615	Noord-west	1.534		
Venlo	VLO H-7132	68.050 - 68.230	Noord-west	529		
Venlo	VLO T-408	67.585 - 67.599	Noord	29		
Venlo	VLO T-409	67.90 - 68.88	Zuid	5.468		
Venlo	VLO H-6328	1.850 - 2.000	Oost	5.378	Sterk verhoogd gehalte PAK's en een matig verhoogd gehalte lood in de grond	Aanvullend onderzoek nodig
Venlo	VLO H-6335	1.850 - 2.000	West	4.778	Matig verhoogd gehalte PAK's in de grond	Aanvullend onderzoek nodig
Venlo	VLO T-411	68.033 - 68.055	Noord	47	Matig verhoogd gehalte PAK's in de grond	Aanvullend onderzoek nodig
Tegelen	TGL B-4606	67.237 - 67.249	Noord-west	76	Matig verhoogd gehalte PAK's in de grond	Aanvullend onderzoek nodig
Tegelen	TGL B-4603	66.350 - 66.450	Noord-west	400	Hooguit lichte overschrijdingen metalen,PAK's en /of minerale olie. Grondwater niet onderzocht (> 5 m-mv). Enkele ter plaatse van perceel B-4605 bevindt de grondwaterstand zich op 2-2,5 m-mv. Ter plaatse zijn lichte overschrijdingen met metalen en xylenen gemeten.	Geen bezwaren.
Tegelen	TGL B-4605	66.600 - 67.300	Zuid-oost	11.928		
Tegelen	TGL C-5212	64.157 - 64.503	Oost	3.827		
Tegelen	TGL C-5213	64.419 - 64.427	West	13		
Tegelen	TGL C-5215	64.628 - 64.636	West	47		
Tegelen	TGL C-5216	64.704 - 64.907	Zuid-oost	1.570		
Tegelen	TGL C-5217	64.809 - 64.930	West	350		
Tegelen	TGL C-5218	65.068 - 65.085	Noord-west	96		
Tegelen	TGL C-5219	64.924 - 65.533	Noord-west	12.871		
Tegelen	TGL C-5221	64.877 - 65.519	Oost	5.831		
Tegelen	TGL C-5222	65.371 - 65.381	West	43		
Tegelen	TGL C-5223	65.526 - 65.591	Noord-west	425		
Tegelen	TGL C-5225	65.500 -65.900	Zuid-oost	3.375		
Belfeld	BFD A-3424	62.700 - 63.250	noord	4.136	Hooguit lichte overschrijdingen metalen,PAK's en /of minerale olie. Grondwater niet onderzocht (> 5 m-mv).	Geen bezwaren.
Belfeld	BFD A-3428	64.146 - 64.157	Noord-west	28		
Belfeld	BFD A-3574	63.100 - 63.700	Oost	17.773		
Belfeld	BFD A-3576	63,742 - 63,757	West	41		
Belfeld	BFD D-2662	59.800	West	1088		
Belfeld	BFD D-2663	60.32 - 60.41	Oost	3.856		
Belfeld	BFD D-2665	60.450	West	324		
Belfeld	BFD D-2666	60.500	West	20		
Belfeld	BFD D-2667	60.550	Oost	386		
Belfeld	BFD D-2668	60.550	West	6.873		
Belfeld	BFD D-2669	60.40-61.09	Oost	5.830		
Belfeld	BFD F-1958	61.09-61.85	West	8.984		
Belfeld	BFD F-1959	61.20-61.70	Oost	10.140		
Belfeld	BFD F-1961	61.90-62.00	West	180		
Belfeld	BFD F-1962	61.90-62.01	Oost	12		
Belfeld	BFD F-1964	62.00-62.10	West	182		
Belfeld	BFD F-1965	62.10-62.25	Oost	1.099		

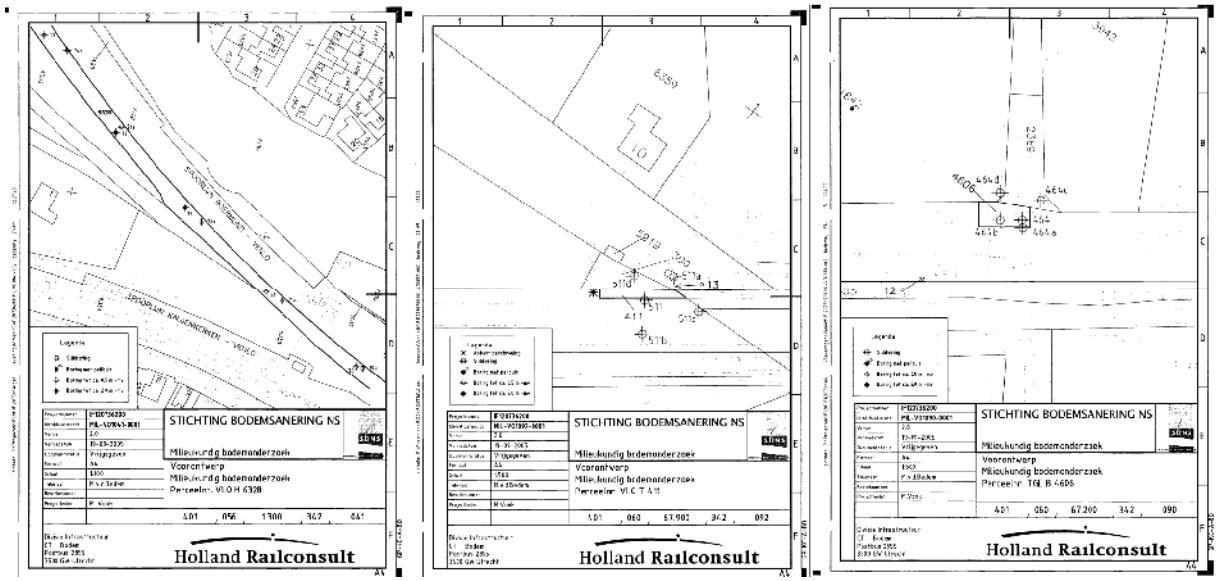
Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat op vrijwel alle onderzochte percelen de grondwaterstand dieper dan 5,0 m-mv aanwezig is en dus nauwelijks grondwateronderzoek is uitgevoerd. Tijdens het veldwerk zijn de percelen geïnspecteerd conform de NEN 5707. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

Op de meeste percelen is de bodemkwaliteit geschikt voor het huidige gebruik omdat de bodem niet of nauwelijks verontreinigd is. Op een aantal percelen zijn matig tot sterk verhoogde gehalten met PAK's en/of lood aangetroffen. Veelal in relatie met de kooldeeltjes in bovengrond. Mogelijk is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervoor wordt in de rapportage aanvullend onderzoek aanbevolen. Het gaat om de percelen O-1538, O-1539, O-1540 (Venlo Noord),H-6328, H-6335, B-4606 en T-411 (Venlo-zuid) en perceel B-4606 in Tegelen.

Addendum en aanvullend onderzoek (Balans) (september 2005)

Tijdens het balansonderzoek in maart 2005 zijn op verschillende locaties matige of sterk verhoogde gehalten aangetoond. In september 2005 zijn deze locatie opnieuw beoordeeld en waar nodig aanvullend onderzocht. De onderzoeksresultaten zijn onderstaand beschreven.

plaats	perceel	kilometrering	Bijzonderheden
Venlo	O-1538	75.496 - 75.811	De percelen grenzen aan het emplacement Blerick en overlappen de contouren van de gedempte spoorsloot
Venlo	O-1539	75.531 - 75.802	(00224.WG10). waarschijnlijk hangt de aangetroffen PAK-verontreiniging hiermee samen. (eerder beschreven)
Venlo	O-1540	75.453 - 75.469	Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat in slechts 1 boring een matig verhoogd gehalte PAK's is aangetoond. De overige monsters zijn hooguit licht verontreinigd. De locatie is niet sterk verontreinigd en daardoor is géén sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Verder onderzoek werd niet noodzakelijk geacht.
Venlo	H-6328	1.850 - 2.000	Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat de eerder aangetoonde matig tot sterk verhoogde gehalten lood en PAK's niet meer zijn aangetroffen. In de onderzochte bovengrond zijn hooguit lichte overschrijdingen aangetoond. De locatie is niet sterk verontreinigd met lood of PAK's en daardoor is ook géén sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Verder onderzoek werd niet noodzakelijk geacht.
Venlo	H-6335	1.850 - 2.000	Ter plaatse van perceel H-6335 is geen onderzoek uitgevoerd. In het rapport wordt wel geconcludeerd dat dit nog noodzakelijk is.
Venlo	T-411	68.033 - 68.055	Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat in 2 van de 4 bovengrond monsters matig verontreinigd zijn met PAK's en in de andere 2 hooguit licht verontreinigd. De locatie is niet sterk verontreinigd met PAK's en daardoor is ook géén sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Verder onderzoek werd niet noodzakelijk geacht.
Tegelen	B-4606	67.237 - 67.249	Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat in 2 van de 4 bovengrond monsters matig verontreinigd zijn met PAK's en in de andere 2 hooguit licht verontreinigd. De locatie is niet sterk verontreinigd met PAK's en daardoor is ook géén sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Verder onderzoek werd niet noodzakelijk geacht.



Tekening aanvullend onderzochte percelen H-638, T-411 en B-4606

Holland Railconsult, 27-09-2005

Nader bodemonderzoek (mei 2011)

Naar aanleiding van de voorgaande Balansonderzoeken (2005) dient nog één perceel aanvullend onderzocht te worden. Dit onderzoek is uitgevoer in 2011. In dit nader onderzoek zijn twee percelen onderzocht. Enkel perceel H-6335 ligt binnen de scope van onderhavig project.

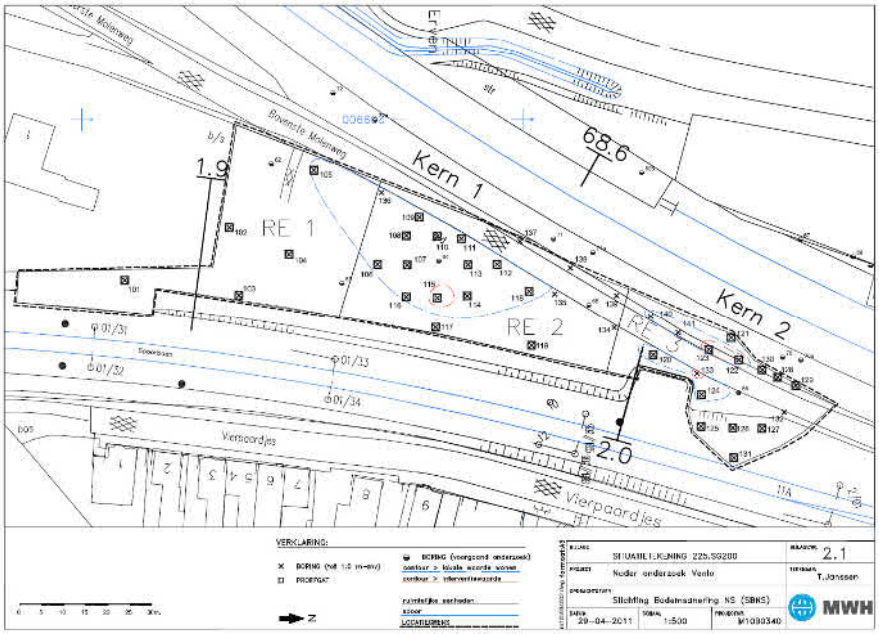
Het perceel ligt tussen de spoorbaan richting Roermond en de spoorbaan richting Duitsland. Uit het nader onderzoek blijkt dat er zich 2 verontreinigingskernen bevinden op het terrein. De eerste verontreinigingskern ter hoogte van de voormalige boring 64 en boring 115 is afgeperkt. Het betreft een verontreiniging in de grond boven de maximale waarde wonen van circa 850 m^2 met een gemiddelde diepte van 0,5 m-mv. De interventiewaarde wordt slecht op één boorlocatie overschreden. Er is sprake van een incidentele uitschieter.

De tweede verontreinigingskern bevindt zich ter hoogte van boring 122, 123 en 133. In de grond ter hoogte van deze boringen zijn sterk verhoogde gehalten PAK aangetoond in de bodemlaag van 0,0-0,5 m-mv. Het betreft een verontreiniging in de grond boven de maximale waarde wonen van circa 200 m^2 met een gemiddelde diepte van 0,5 m-mv. De omvang is beperkt.

Voor beide verontreinigingskernen geldt dat de interventiewaardecontouren kleiner zijn dan 25 m^3, derhalve is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging is gedefinieerd als: 225.SG200.
Tijdens het bodemonderzoek zijn op het maaiveld en in de bovengrond (inspectiegaten) visueel en analytisch geen asbest aangetoond.

samenvatting onderzoeksresultaten

Geval	sublocatie	Kilometrering	Grond verontreiniging	Opmerking
Geval 200	Perceel VLO H-6335	68.500 - 68.850	PAK >I (2 kernen)	Geen geval van ernstige bodemverontreiniging



Tekeningen uit het nader bodemonderzoek met geval 200 (perceel H6335)

MWH, d.d. 03-05-2011

- Balans Venlo, kenmerk BOD-MV-050006790-versie 1.0, Holland Railconsult, d.d. 08-03-2005.
- Addendum Aanvullend onderzoek Balans gemeente Venlo, Kenmerk BODMV-050042699, Holland Railconsult, 27-09-2005
- Nader bodemonderzoek, kenmerk M10B0340, MWH bv, d.d. 03-05-2011.

Locatie	Groenportefeuille 2010 provincie Limburg	Dossiernr.	--
BIS-nummer	--	Status	--

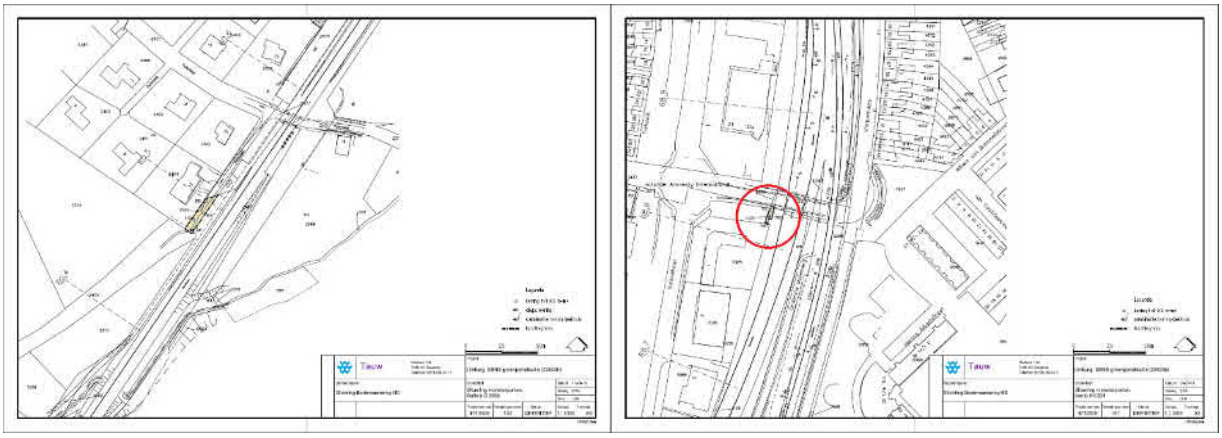
Verkennend bodemonderzoek, oktober 2010

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in opdracht van de Stichting Bodemsanering NS (SBNS). Het totale onderzoek omvat 23 kadastrale percelen in de provincie Limburg. De aanleiding tot het project Groenportefeuille 2010 is de mogelijke verkoop van de percelen door NS-Poort. Het doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond, het grondwater en indien aanwezig de waterbodem (binnen de scope van onderhavig onderzoek niet aanwezig). In onderstaande tabel de relevante locaties binnen de gemeente Venlo weergegeven.

Locatiegegevens onderzochte kadastrale percelen

gemeente	sectie	perceelnummer	Geocode	Kilometrering	Oppervlakte (m2)
Venlo	H	6331	517	68.800 - 68.900	34
Belfeld	D	2666	060	60.400 - 60.600	167

Binnen de gemeente Venlo zijn 2 percelen onderzocht. Met het onderzoek op perceel H-6331 zijn in de grond licht verhoogde gehalten aan kobalt, kwik PAK's en PCB's aangetoond. Op perceel H-2666 is in de grond enkel kobalt in licht verhoogde mate aangetoond. In het grondwater van beide percelen zijn licht verhoogde concentraties metalen gemeten (barium, cadmium en zink). Hierbij wordt opgemerkt dat de grondwaterstand in Belfeld zich bevindt op 5 m-mv en daarmee ruim beneden de scope van onderhavig project en de beoogde werkzaamheden (max. 2 m-mv).
Onderstaand de ligging van de onderzochte percelen.



- Verkennend bodemonderzoek Groenportefeuille 2010 provincie Limburg (228036), Tauw, projectnummer 4715509, d.d. 18 oktober 2010

Locatie	Percelen langs de spoorbaan	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	-	**Status**	-

Verkennend bodemonderzoek (februari 2015)

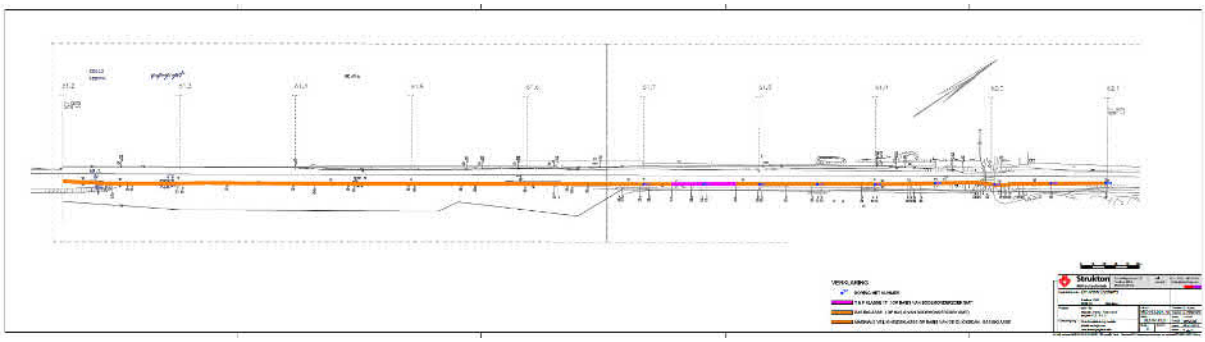
Eind 2014 en begin 2015 is door Strukton Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het spoortracé Venlo – Roermond (km 46,8 - 68,9). De aanleiding voor het bodemonderzoek zijn de graafwerkzaamheden die nodig zijn voor het vervangen van de assentellers op het tracé Venlo - Roermond (km 46.500 - 69.000). Het doel van dit bodemonderzoek is het krijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het bepalen van de voorlopige veiligheidsklasse conform de CROW132.

Ook het tracé door de gemeente Venlo is hiervoor beoordeeld. Op basis van de beoordeling zijn de locatie langs het spoor onderzoek waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden (zogenaamde variant C). Van de overige locaties is voldoende informatie om de veiligheidsklasse in te schatten. De onderzochte percelen gelegen op km 61.7 - 62.1, km 68.1 - 68.4 en km 68.6 - 68.8 (Venlo). Het onderzoek heeft plaats gevonden tot een diepte van 1 m-mv.

Overall gezien worden vooral licht verhoogde gehalten PAK's en enkele metalen olie aangetoond. In de bovengrond wordt plaatselijk de tussenwaarde overschreden voor koper, zink en koper of PAK's overschreden. Met het onderzoek is voldoende informatie verzameld om de veiligheidsklasse te bepalen.
Op één perceel zijn in de bovengrond (boring 162, 0,3-0,5 m-mv), een sterk verhoogd gehalte zink en matig verhoogd gehalten nikkel en koper aangetoond. De locatie is gelegen op het voormalig emplacement Belfeld. In het rapport wordt geadviseerd om een keuze te maken voor het indienen van een BUS-melding of het uitvoeren van een aanvullend onderzoek om te bepalen of de omvang van de verontreiniging kleiner dan 25 m^3 is (waardoor een BUS-melding niet noodzakelijk is).

samenvatting onderzoeksresultaten

Kilometrering	locatie	Grond verontreiniging	Geval
61.700-62.100	Belfeld	Nikkel en koper >T, zink >I	Niet bepaald.
65.000-65.100	Tegelen	Koper, lood, zink >T	Niet van toepassing.
65.100	Nabij AGMI Tegelen	< AW (VOCl in grondwater)	
68.100-68.400	Venlo	PAK's >T	
68.500-68.600	Venlo	Metalen en PAK's >AW	
68.600-68.600	Venlo	Metalen >AW	



Tekeningen uit het verkennend bodemonderzoek met ligging locatie met sterk verhoogd gehalte zink

Strukton Milieutechniek, d.d. 13-02-2015

- Verkennend bodemonderzoek Balans project Roermond, kenmerk B06B0115, projectnr. SBNS 227019, Syncera De Straat, d.d. 26-07-2006
- Nader bodemonderzoek Roermond, kenmerk 20091560-06, projectnr. SBNS 227023, Cauberg-Huygen, d.d. 18-12-2009.
- Verkennend bodemonderzoek spoortracé Venlo - Roermond (km 46,8 - 68,9), kenmerk VB/M20183v2, Strukton Milieutechniek, d.d. 13-2-2015.
- Verkennend bodemonderzoek Swalmen Balans, kenmerk 4413399, projectnr. SBNS 155004, Tauw, d.d. 28-12-2005.
- Nader bodemonderzoek Swalmen nieuwe gevallen uit het Balans NO VS, kenmerk 174427, projectnr. SBNS 155005, Oranjewoud, d.d. 01-11-2007
- Verkennend bodemonderzoek spoortracé Venlo - Roermond (km 46,8 - 68,9), kenmerk VB/M20183v2, Strukton Milieutechniek, d.d. 13-2-2015.

Locatie	Informatie gemeente Venlo	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	-	**Status**	-

Begin april is een verzoek tot bodeminformatie ingediend bij de gemeente Venlo. De gemeente Venlo kon niet tijdig (voor eind juni) de benodigde stukken verzamelen en ter inzage leggen. 26 en 30 juni 2015 heeft de gemeente Venlo de belangrijkste zaken in het projectgebied aangeduid en aantal rapporten toegezonden. Doordat van de gemeente Venlo ook geen openbare bronnen beschikbaar zijn (Bodemloket of BIS-system) is van deze gemeente geen verdere informatie van de omgeving bekend.

Onderstaand het verslag van de gemeente en de uitwerkingen van de toegezonden rapporten. Voor nadere informatie kan contact worden opgenomen met de gemeente Venlo en met de genoemde dossiernummers het betreffende dossier worden aangevraagd.

Veilingcomplex ZON 71.600-73.800

Noordelijk in de gemeente Venlo bevindt zich westelijk van de spoorbaan het grote Veilingcomplex van ZON. Volgens de gemeente Venlo zijn op dit terrein zijn geen noemenswaardige bodemverontreinigingen bekend. Uit alle uitgevoerde bodemonderzoeken, vooral voor de uitbreidingen van het complex, blijkt dat de bodemkwaliteit vrijwel overal voldoet aan de achtergrondwaarden. Af en toe worden licht verhoogde gehalten aan wisselende parameters aangetoond welke echter geen reden tot nader onderzoek geven.

Grubbenvorsterweg ter hoogte van km 73.900-74.300

Langs de Grubbenvorsterweg zijn het chemisch bedrijf DSM en een meubelmakerij aanwezig. Door de gemeente Venlo is geen informatie aangeleverd of mogelijke perceelsoverschrijdende bodemverontreinigingen.

Raaieind ongenummerd ter hoogte van km 74.300-74.400

Verder noordelijk, direct ten noorden van de spoorkruising met de Venrayseweg is het braakliggende terrein tussen de spoorkruising en Celsiusweg 5 (Auto Arena) gesaneerd in opdracht van de gemeente Venlo (Raaieind ongenummerd). Door middel van een BUS-sanering zijn in 2011 de sterk verhoogde gehalten PAK´s verwijderd tot beneden de interventiewaarden. Plaatselijk zijn nog matig verhoogde gehalten PAK´s aanwezig. Dergelijke gehalten zijn in omgeving (emplacement Grubbenvorst-Maas) vaker gemeten nabij de spoorbaan. De verontreiniging is daarom als niet relevant beschouwd voor onderhavig onderzoek.



BUS-evaluatie met ligging van de interventiewaardecontour vóór de sanering, Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV, 4-10-2011

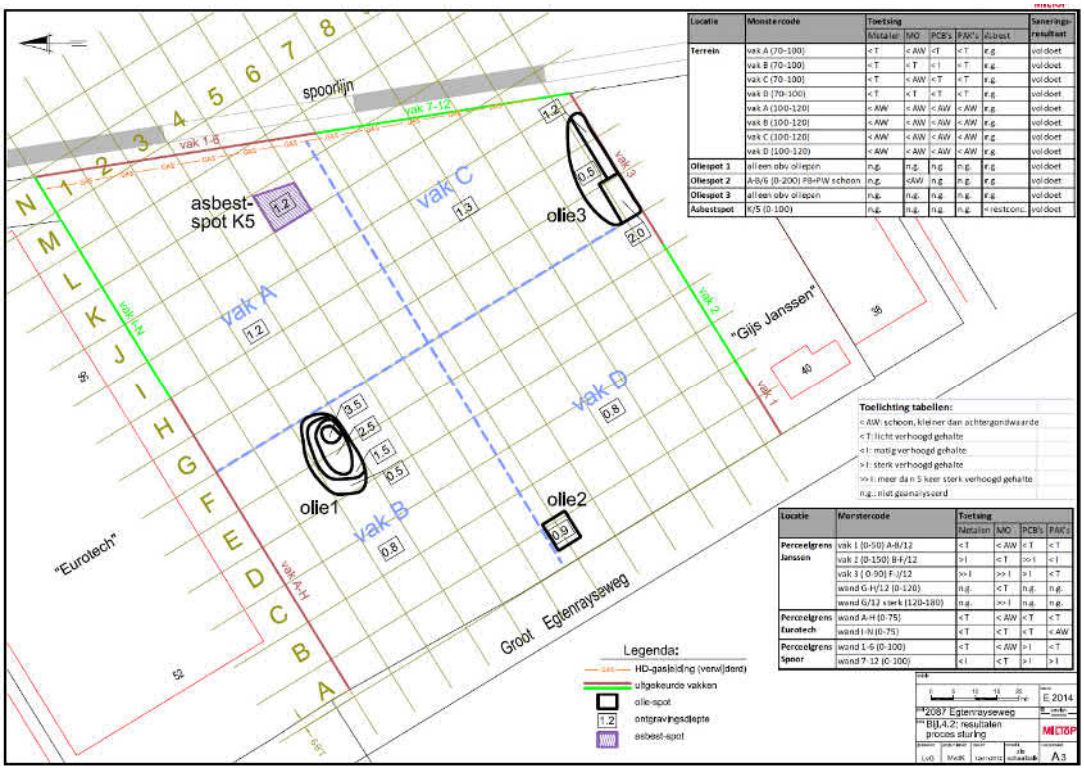
Metaalhandel Egtenrayseweg 44-48 ter hoogte van km 74.850-74.925

Aan de overzijde van emplacement Grubbenvorst-Maas, westelijk van het spoor ligt een voormalige Metaalhandel Groot-Boller op het adres Egtenrayseweg 44-48. In het begin van de jaren 1970 is het terrein voor de uitgifte door de gemeente Venlo opgehoogd met puin- en betonhoudend materiaal van onbekende kwaliteit. Deze ophooglaag was circa één meter dik. In deze laag zijn later sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie, PCB's en PAK's en asbest aangetroffen. In 2012 een bodemsanering uitgevoerd.

Het volledige terrein is gesaneerd door ontgraving en alle verontreinigde grond (boven maximale waarde 'industrie') wordt afgevoerd. De bovengrond is geschikt gemaakt met klasse industrie grond terwijl de ondergrond is gesaneerd tot de beneden de interventiewaarde voor metalen, PAK´s en PCB´s en beneden de tussen voor minerale olie. Er zijn op het perceel geen restverontreinigingen achtergebleven. In de wanden tegen de

spoorbaan daarentegen zijn sterk verhoogde gehalten met PAK´s en PCB´s aangetoond. Deels zijn deze verontreinigingen (PAK´s) bekend van de onderzoeken op het emplacement Grubbenvorst-Maas, als zijnde geval 224.SG170 (201 terreingrens met schroot). De restverontreiniging (ook PCB´s) is een aandachtspunt voor de geplande spoorwerkzaamheden.

Met de beschikking van 5 december 2012 heeft de gemeente Venlo als bevoegd gezag Wbb het saneringsresultaat goedgekeurd.



Locatie	Monstercode	Toetsing					Saneringsresultaat
		Metalen	MO	PCB's	PAK's	Asbest	
Terrein	vak A (70-100)	< T	< AW	< I	< T	n.g.	voldoet
	vak B (70-100)	< T	< T	< I	< T	n.g.	voldoet
	vak C (70-100)	< T	< AW	< T	< T	n.g.	voldoet
	vak D (70-100)	< T	< T	< T	< T	n.g.	voldoet
	vak A (100-120)	< AW	< AW	< AW	< AW	n.g.	voldoet
	vak B (100-120)	< AW	< AW	< AW	< AW	n.g.	voldoet
	vak C (100-120)	< AW	< AW	< AW	< AW	n.g.	voldoet
	vak D (100-120)	< AW	< AW	< AW	< AW	n.g.	voldoet
Oliespot 1	alleen obv oliepan	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	voldoet
Oliespot 2	A-B/6 (0-200) PB+PW schoon	n.g.	<AW	n.g.	n.g.	n.g.	voldoet
Oliespot 3	alleen obv oliepan	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	voldoet
Asbestspot	K/5 (0-100)	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	< resiconc.	voldoet

Locatie	Monstercode	Toetsing			
		Metalen	MO	PCB's	PAK's
Perceelgrens Janssen	vak 1 (0-50) A-B/12	< T	< AW	< T	< T
	vak 2 (0-150) B-F/12	> I	< T	>> I	< I
	vak 3 (0-90) F-J/12	>> I	>> I	> I	< T
	wand G-H/12 (0-120)	n.g.	< T	n.g.	n.g.
	wand G/12 sterk (120-180)	n.g.	>> I	n.g.	n.g.
Perceelgrens Eurotech	wand A-H (0-75)	< T	< AW	< T	< T
	wand I-N (0-75)	< T	< T	< T	< AW
Perceelgrens Spoor	wand 1-6 (0-100)	< T	< AW	> I	< T
	wand 7-12 (0-100)	< I	< T	> I	> I

Ontgravingscontouren en restgehalten perceelsgrenzen Groot Egtenrayseweg
Saneringsverslag, MILTOP BV, d.d. 13-11-2012

Spoorwegovergang "Vierpaardjes-Broekeweg" ter hoogte van km 67.450-67.550

NS-emplacement Venlo eindigt bij de spoorwegovergang "Vierpaardjes-Broekeweg". De aanpak van deze spoorovergang met aanleg van een spoorwegtunnel staat al vanaf 2009 op de politieke agenda. De spoorovergang maakt onderdeel uit van een belangrijke verkeersader in Venlo. De spoorovergang gaat ieder uur circa 35 tot 40 minuten dicht en zorgt daarmee voor veel verkeersproblemen.

Natteweg ongenummerd te Venlo ter hoogte van km 67.450-67.550

In 2012 is in opdracht van Stichting het Limburgs Landschap een verkennend bodemonderzoek aan de Natteweg (ong.) te Venlo. De locatie wordt ingezet voor natuurcompensatie. De onderzoekslocatie (± 7.220 m²) was in gebruik als paardenweide, deels braakliggend en verder kleinschalig bebouwd met een tuinhuis, een paardenstal en een schuur. Uit het onderzoek blijkt dat rondom de bebouwing stukjes asbesthoudend plaatmateriaal is aangetroffen en in de ondergrond 2 spots met matige verhoogde gehalten nikkel aanwezig zijn. De verontreiniging zijn immobiel en bevinden zich op meer dan 50 meter van de spoorbaan en zijn derhalve als niet relevant beschouwd voor onderhavig onderzoek.

aanleg A73 en A74 ter hoogte van km 66.950-67.410 (viaduct over het spoor)

Ter voorbereiding op de aanleg van de de A73 / A74 zijn veel bodemonderzoeken uitgevoerd. Door de gemeente Venlo is aangegeven dat over het algemeen geen noemenswaardige verontreinigingen aan het licht gekomen in de omgeving van de spoorbaan (bodemdossiers BV/28919, BV/28921,BV/28926 en BV/30484). Wel is het bekend dat in dit gebied, het Middengebied tussen Tegelen en Venlo, van nature verhoogde gehalten aan arseen voorkomen (kleigronden met een hoge grondwaterstand). Dit kleigebied gaat over op Venloos grondgebied. Bij het grondwateronderzoek langs het tracé km 67.000-68.000 dient men rekening te houden met parameter arseen.

dakpannenfabriek Koramic ter hoogte van km 66.100-66.400 (zuidoostzijde)

Ten zuidoosten van het spoor op het adres Kaldenkerkerweg 11 ligt de dakpannenfabriek Koramic. Uit de informatie van de gemeente Venlo blijkt

dat hier geen noemenswaardige bodemverontreinigingen bekend zijn.

woonwijk "de zilverplak" in Tegelen, ter hoogte van km 65.900-66.100 (noordwestzijde)

Noordwestelijke richting van het huidige station Tegelen ligt ten noordwesten van het spoor de woonwijk "de zilverplak. De woonwijk is opgericht in de jaren 2001-2003 waarbij de bodem is gesaneerd om te voldoen aan de functie als woondoeleinden.

Aan de zuidzijde van de wijk, direct langs het spoor is een bodemonderzoek bekend waar matig tot sterk verhoogde gehalten met koper, zink en lood in de ondergrond zijn achtergebleven (dossiers BT/7871 en BT7990). Gezien het hoogteverschil van de spoorbaan met de omgeving (enkele meters) wordt de metalenverontreiniging als niet relevant beoordeeld.

bedrijvigheid Steenweg in Tegelen, ter hoogte van km 64.800-65.700 (zuidoostzijde)

Zuidoostelijk van het voormalige emplacement Tegelen en huidige spoorlijn ligt de Steenweg waaraan diverse oude bedrijven liggen. Het freatisch grondwater bevindt zich hier dieper dan 5,0 m-mv. Uit de informatie van de gemeente Venlo blijkt dat er diverse bodemonderzoeken bekend zijn waarbij interventiewaarde overschrijdingen van diverse parameters in de grond en het grondwater zijn aangetoond. Informatie over de ligging en aard van de verontreiniging is niet bekend.

Het gaat om de volgende percelen:

- Steenweg 49, voormalige Houthandel Timmermans. Ter plaatse is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met arseen, chroom en koper in boven- en ondergrond en arseen en chroom in het grondwater (BT/1319, BA/6432, BA/6433, BV/1574, 10/8927)
- Steenweg 5, modelmakerij Gommans. Het bedrijf zit bijna 100 jaar gevestigd op de locatie ontwerpt en produceert malen voor de automobielindustrie, de gieterij-industrie voor ferro en non-ferro producten, de vliegtuigbouw en de machine- en apparatenbouw. Onbekend is waar welke verontreinigingen aanwezig. (T/2910, BV/29346);
- Tichlouwstraat 45, distributiecentrum en transportbedrijf Beurskens. Onbekend is waar welke verontreinigingen aanwezig. Tijdens de locatie-inspectie is geconstateerd dat naast de ingang van het bedrijf (km 65.400) een bovengrondse dieseltank aanwezig is. (BT/8228, BV/9932, BV/22680, 10/8460);
- Aan Steenweg 13 ligt het bedrijf AGMI. Hier is een sterke VOCl (met name PER) verontreiniging in het grondwater bekend. Deze verontreiniging is in westelijke richting verspreid onder het spoor en de Parallelweg. In de bodem zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond. De contour van de grondwaterpluim is bekend (besproken bij het emplacement Tegelen)

De huidige activiteiten op de Tichlouwstraat 45 (km 65.500-65.150) en de Steenweg 5 (km 64.950-65.000) zijn een aandachtspunt voor de geplande spoorwerkzaamheden. Juist ook omdat de hoogteverschillen ten opzichte van de spoor hier minimaal zijn (< 1 meter) in vergelijking met de omgeving. Voor beide percelen zijn verdachte parameters vluchtige aromaten, minerale olie (brandstof), gechloreerde koolwaterstoffen (ontvetting), PAK's en metalen.

bedrijvigheid Parallelweg in Tegelen, ter hoogte van km 65.100-65.700 (oostzijde)

Noordwestelijk van het voormalige emplacement Tegelen en huidige spoorlijn ligt de Parallelweg. Evenals aan de eerder beschreven Steenweg liggen ook hier diverse oude bedrijven. Uit de informatie van de gemeente Venlo blijkt dat aan Industriestraat 14A Metaalgieterij Giessen Is gevestigd. Het bedrijf strekt zich uit tot aan de spoorbaan. Binnen dit bedrijf zijn enkele sterke bodemverontreinigingen bekend, allen inpandig gelegen en met bedrijfs-gerelateerde bodem- en grondwaterverontreinigingen. De meeste verontreinigingen zijn gesaneerd. Het freatisch grondwater bevindt zich hier dieper dan 5,0 m-mv en stroomt bovendien van het emplacement af, in de richting van de Maas. De locatie wordt als niet relevant beschouwt voor de geplande werkzaamheden.

sportpark Bakenbos in Belfeld, ter hoogte van km 64.125-64.600 (oostzijde)

Aan de oostzijde van het spoor ligt in het landelijk gebied van Tegelen het moderne sportpark Bakenbos. Noordelijk van het sportpark ligt de bebouwde kom van Tegelen. Voor de ontwikkeling van dit gebied is verkennend bodemonderzoek verricht waarbij geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetoond. Wel is er een stortplaats in een voormalige Holleweg aangetroffen. Uit nader onderzoek blijkt dat diverse parameters boven de I-waarde zijn aangetoond. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Informatie over de ligging en aard van de verontreiniging is niet bekend.

Bodemdossiers: BV/11026

Voormalige Stortplaats "Kaaloor" of "Nabben" in Belfeld, ter hoogte van km 63.900-64.125 (westzijde)

Op de Grens Belfeld Tegelen ligt een voormalige Stortplaats "Kaaloor" of "Nabben". Dit betreft een oude zandwinput welke in de periode 1959-1966

is volgestort met huisvuil- bouwafval en sloopafval. Uit de beschikbare gegevens blijkt dat er geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetoond. Door de gemeente Venlo is aangegeven dat nog niet alles onderzocht.

Aanbevolen wordt om voorafgaande aan de spoorwerkzaamheden te verifiëren of in de ondergrond langs de spoorbaan (waar de grondroerende werkzaamheden plaatsvinden) geen stortmateriaal aanwezig.



De ligging en diepte van het stortmateriaal
Bodemonderzoek voormalige stortplaats Nabben in Belfeld, Kenmerk R002-4671988EGS-ijd-V04-NL, Tauw, d.d. 27 september 2012
Bodemdossiers: BB/3796, BV/24243 en BV/25276

Witveldweg 40 in Belfeld, ter hoogte van km 62.800-63.300 (westzijde)
Dit is een groot bedrijfsterrein direct ten westen van de spoorlijn gelegen. In het verleden zat hier ijzergieterij “De Globe”. Er zijn ca. 20 bodemrapporten bekend en er heeft een aantal deelsanering plaatsgevonden.
In 2004 is de eindsituatie van het terrein vastgelegd middels een bodemonderzoek. Voorafgaande aan het bodemonderzoek zijn de (historische) bedrijfsactiviteiten in kaart gebracht. Tijdens het bodemonderzoek zijn in de grond verspreid over het gehele terrein lichte verontreinigingen met metalen, PAK’s, ontvettingsmiddelen, minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond. Het grondwater is niet onderzocht aangezien dit dieper dan 5 m-mv aanwezig.

In 2008 is een historisch onderzoek uitgevoerd (Econsultancy) om de situatie nogmaals te beoordelen. Hieruit blijkt dat de reeds uitgevoerde onderzoeken mogelijk een onderschatting geven van de bodemkwaliteit doordat de grondwaterkwaliteit niet is onderzocht. Voor onderhavig onderzoek is dit niet van belang (dieper dan 5 m-mv).

Witveldweg 14 in Belfeld, ter hoogte van km 62.250-62.550 (westzijde)
Ter plaatse heeft in 2009 een calamiteit plaatsgevonden toen tijdens het oppompen van regeneratievloeistof enkele honderden liters nikkelhoudende zuuroplossing zijn weggelekt. De bodemverontreiniging is in 2009 gesaneerd tot aan de perceelsgrens (fase 1) en in 2010 ook het gedeelte langs de spoorbaan (fase 2, na toestemming ProRail). Ter plaatse zijn nog hooguit lichte overschrijdingen met nikkel in de grond aangetoond.
Eveneens is een historisch verontreiniging met nikkel in het grondwater aanwezig. Het betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging. De grondwaterstand bevindt zich in deze omgeving veel dieper dan 2 m-mv (scope project) en bovendien is de stromingsrichting van het grondwater westelijk, richting Maas.

Op de locatie zit sinds een paar jaar EJA international. Een metaalwarenfabriek voor hefboommechanieken en toebehoren voor briefhouders, zoals drukspanners, sleufplaatjes, rugringen en klinknagels. De productieactiviteiten bestaan uit het buigen van draad, knippen, stampen en de assemblage van mechanieken. Het productieproces is volledig geautomatiseerd. De huidige productieactiviteiten zijn een aandachtspunt voor de geplande spoorwerkzaamheden. Verdachte parameters zijn vluchtige aromaten, minerale olie en metalen.
Bodemdossiers: BB/1639, BB/3868 en 10/3215

- Saneringsplan Groot Egtenrayseweg 44-48 Venlo, MILTOP BV, kenmerk 2087-11, 11-03-2011
- Saneringsverslag Groot Egtenrayseweg, MILTOP BV, Rapportnummer 2087-18, d.d. 13-11-2012
- Beschikking Wbb Groot Egtenrayseweg 44-48, gemeente Venlo, locatiecode VE 09830 9362, d.d. 5-12-2012.
- Verkennend bodemonderzoek Natteweg (ong.) te Venlo, Econsultancy, Rapportnummer 12031226, d.d. 13 juli 2012
- Nader bodemonderzoek Natteweg (ong.) te Venlo, Econsultancy, Rapportnummer 12071619, d.d. 24 september 2012
- Evaluatierapport betreffende een bodemsanering van een calamiteit op de locatie Witveldweg 14 te Belfeld, IDDS, 04100613/JKR/EV1, d.d. 8-12-2010
- Vooronderzoek Witveldweg 40 te Belfeld, Econsultancy, rapportnummer 08041300.006, d.d. 4-11-2008.
- Bodemonderzoek voormalige stortplaats Nabben in Belfeld, Tauw, Kenmerk R002-4671988EGS-ijd-V04-NL, d.d. 27 september 2012

BIJLAGE 11

Uitwerking dossieronderzoek gemeente Beesel (hoofdstuk 11)

© Buro Antares b.v. , Aventurijn 600, NL-3316 LB DORDRECHT, Postadres: Postbus 3073, NL-3301 DB DORDRECHT

Bijlage 11: gemeente Beesel traject (km 59.800-54.100)

1. Emplacement Reuver (km 57.900-58.600);
2. Vrije baan en omgeving (km 59.800-57.900, 58.600-54.100).

Locatie	NS Emplacement Beesel/Reuver	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	LI088900088	**Status**	Afdoende gesaneerd

De locatie betreft het NS emplacement ter hoogte van km 57.900 en 58.600 in Reuver.

Oriënterend bodemonderzoek (mei 2001)

Op de locatie is in 2001 een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek zijn op het emplacement 12 verdachte sublocaties (inclusief diffuus onderzoek) onderscheiden en onderzocht. Een aantal locaties zijn daarbij geclusterd. Het onderzoek richtte zich op de volgende sublocaties: los- en laadweg/plaats (2), ploegbergplaats (3), schuurtje (2), goederenloods, voormalige gedempte sloot (2), ontluchtingspunten buiten terreingrens en diffuus onderzoek. In het rapport wordt melding gemaakt van een brand in een nabijgelegen sportlokaal (november 2000). Als gevolg hiervan zijn nabij het NS-Emplacement asbestdeeltjes terechtgekomen. Het gebied is hierbij opgeschoond en onderzocht door de gemeente. Ondanks deze opschoonactie was de mogelijke aanwezigheid van stukjes asbest een aandachtspunt bij de uitvoering van het oriënterend bodemonderzoek.

Overall gezien zijn vooral lichte overschrijdingen in de grond aangetoond. Daarnaast zijn plaatselijk in de grond matig verhoogde gehalten aan lood, zink, koper en/of PAK aangetoond. De verontreinigingen lijken in relatie te staan met de aanwezigheid van puin en kooldeeltjes. De grondwaterstand bevindt zich tussen de 2,5 en 4 m-mv. In het grondwater zijn plaatslijk een matig verhoogde concentraties zink en/of cadmium gemeten.

De locaties waarde tussenwaarde en/of de interventiewaarde wordt overschreden zijn als NS-saneringsgeval gedefinieerd (samengevoegd tot 3 verontreinigingen). Deze staan onderstaand samengevat en de ligging is weergegeven op de afbeelding. Aanbevolen is om deze NS-saneringsgevallen nader te onderzoeken.

samenvatting onderzoeksresultaten

NS-geval	sublocatie	Grond verontreiniging	Grondwater verontreiniging	Opmerking
100	2 ploegbergplaats	Lood, zink >T	-	Ernstig, niet urgent
100	5 goederenloods	Zink >T	-	Ernstig, niet urgent
105	13 voormalige gedempte sloot	Koper >T	Cadmium, zink >T	Ernstig en urgent (verspreiding grondwater)
110	14 schuurtje	PAK >T	Zink >T	Ernstig, niet urgent
110	900 diffuus onderzoek	PAK >T	-	Mogelijk ernstig, niet urgent

Nader bodemonderzoek en asbestinventarisatie (augustus 2006)

Naar aanleiding van de resultaten van het oriënterend bodemonderzoek zijn de gedefinieerde NS-saneringsgevallen (105, 110 en 115) verder onderzocht. Tijdens het oriënterend bodemonderzoek zijn NS-saneringsgevallen samengevoegd. Voor het nader onderzoek zijn deze weer als 5 NS-saneringsgevallen onderzocht.

Uit het nader bodemonderzoek blijkt dat de sterke verontreiniging met zink en/of lood in de grond ter plaatse van de ploegbergplaats (NS-saneringsgeval 100-A) en voormalige goederenloods (NS-saneringsgeval 100-B) zijn tijdens het nader bodemonderzoek analytisch niet meer aangetoond (hooguit lichte overschrijdingen). Dit geldt eveneens voor het eerder aangetoonde matig verhoogde gehalte PAK's bij het diffuse bodemonderzoek (NS-saneringsgeval 110-B), het matig verhoogd gehalte koper in de grond en de matig tot sterk verhoogde concentraties zink en cadmium in het grondwater ter plaatse van de gedempte spoorsloot (NS-saneringsgeval 105). Het onderzoek concludeert dat ter plaatse van deze sublocaties hooguit lichte verontreinigingen aanwezig zijn. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ter plaatse van het voormalige schuurtje (NS-saneringsgeval 100-A, km 58.063) is tijdens het nader bodemonderzoek in de koolhoudende grond een sterk verhoogd gehalte PAK's aangetoond. In de omliggende puinhoudende grond (afperkende boringen) en in de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen tot hooguit licht verhoogde gehalten met PAK's aangetoond. De omvang van de PAK-verontreiniging bedraagt 15 m^3. Het betreft derhalve geen geval van ernstige bodemverontreiniging. De ligging is aangegeven op de afbeelding op de volgende pagina. De locatie is in gebruik als parkeerplaats en plantsoen. De matig verhoogde concentratie zink in het grondwater is tijdens het nader onderzoek niet meer aangetoond.

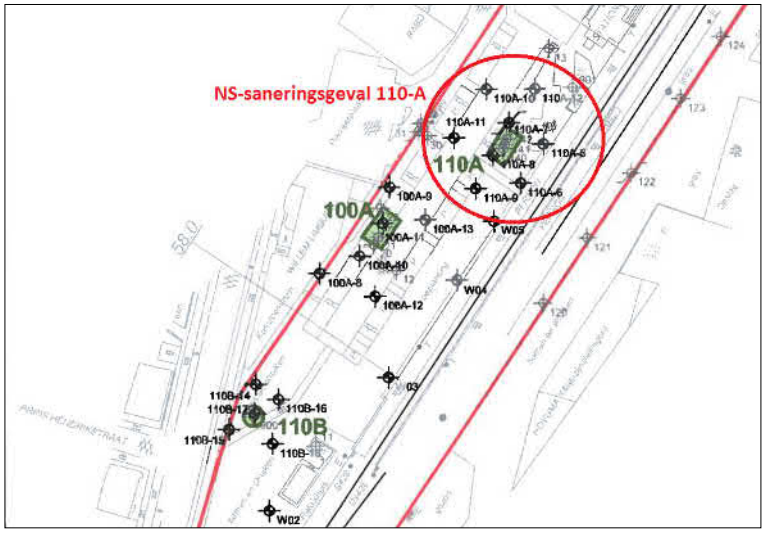
Daarnaast is een aanvullend onderzoek uitgevoerd op terreindelen welke nog niet eerder of onvoldoende zijn onderzocht. Deze locaties zijn gedefinieerd als 'witte vlek'. Uit dit onderzoek blijkt dat in de grond vooral licht verhoogde gehalten zink, PAK, minerale olie en EOX zijn aangetoond.

De waterbodem van de onderzochte spoorsloot is geclassificeerd als klasse 0. Ook met de aanvullende analyses op chloride en cyanide zijn geen verhogingen aangetoond.

Naar aanleiding van de calamiteit in 2001, de brand op in de nabijgelegen sportlokaal, is tijdens het bodemonderzoek extra aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest. Op basis van de resultaten van het dossieronderzoek en de maaiveldinspectie is geen concludeert dat het niet noodzakelijk is om een verkennend asbest onderzoek uit te voeren.

samenvatting onderzoeksresultaten

NS-geval	sublocatie	Grond verontreiniging	Grondwater verontreiniging	Opmerking
100A	2 ploegbergplaats	-	-	Niet meer aangetoond
100B	5 goederenloods	-	-	Niet meer aangetoond
105	13 voormalige gedempte sloot	-	-	Niet meer aangetoond
110A	14 schuurtje	-	-	Niet meer aangetoond
110B	900 diffuus onderzoek	PAK >I (15 m^3)	-	Geen ernstig geval van bodemverontreiniging



Tekening uit het nader bodemonderzoek met ligging verontreiniging 156.SG100-A

Witteveen+Bos, d.d. 24-08-2006

- Oriënterend onderzoek NS- emplacement Reuver, kenmerk R002-3853977SLi-D01-D, Tauw bv, d.d. 15-05-2001;
- Gegevensinventarisatie project 'ruimte voor fiets- en parkeerplaatsen' emplacement Reuver, kenmerk 10078-117293, SBNS, d.d. 19-08-2002;
- Nader onderzoek NS saneringsgevallen en asbestinventarisatie, kenmerk SBNS18-1/zutd/010, Witteveen+Bos, d.d. 24-08-2006;

Locatie	Balansonderzoek gemeente Beesel	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	-	**Status**	-

Balans, verkennend bodemonderzoek (september 2006)

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in 2005 vanwege de voorgenomen verkoop van een aantal percelen door NS-Vastgoed. Het gaat in totaal om 23 percelen binnen de gemeente Beesel met een totale oppervlakte van circa 42 hectare. De percelen zijn gelegen op het traject kilometrering 54.220 tot 59.820 en de percelen zijn over het algemeen in gebruik als groenstrook.

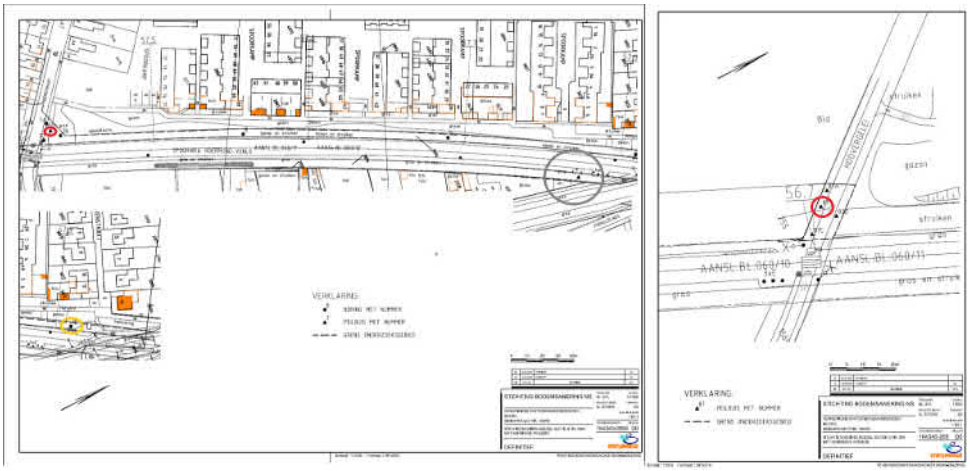
In de grond zijn voornamelijk lichte overschrijdingen aangetoond met PAK's, minerale olie en plaatselijk ook EOX en enkele metalen (chroom, nikkel, koper, kwik en lood). In deze grond zijn in de meeste gevallen bijmengingen aanwezig met slakken, puin, beton of kooldeeltjes. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld of in de bodem.

Op de volgende percelen zijn hooguit lichte overschrijdingen aangetoond: B-3894, B-9301, N-3903, C-2959, C-2961, C-2962, C-2964, C-2966, D-2255, D-3357, D-3381, K-1569, O-247, O-250, O-252, O-254 en R-166. Een uitzondering is perceel B-3895 waar in de matig kool- en sterk puinhoudende grond (boring 0,5-1,0 m-mv) een sterk verhoogd gehalte PAK's en in de matig koolhoudende grond (boring 10, 0,0-0,5 m-mv) een matig verhoogd halte PAK's is aangetoond. Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat het beide gaat om een lokale uitschieter welke te relateren is aan

de aard en mate van bijmenging. De omvang van de sterke PAK-verontreiniging bedraagt minder dan 25 m^3. Het betreft derhalve geen geval van ernstige bodemverontreiniging.

Daarnaast zijn op 6 percelen matig tot sterk verhoogde concentraties nikkel, cadmium en zink in het grondwater gemeten. De concentraties zijn toegeschreven aan regionaal verhoogde achtergrondwaarden. Op perceel O-255 overschrijdt de concentratie kwik de interventiewaarde. De herkomst is onduidelijk. Uit het aanvullend bodemonderzoek blijkt dat in de omliggende peilbuizen de concentraties beneneden de detectiegrens liggen. Het betreft een lokale uitschieter. De omvang van de sterke verhoogde concentraties met kwik bedraagt minder dan 100 m^3. Het betreft derhalve geen geval van ernstige bodemverontreiniging. De grondwaterstand bevindt zich tussen de 3 en 4 m-mv.
Ter plaatse van perceel B-3894 is in het grondwater een licht verhoogde concentratie 1,1,1-trichloorethaan gemeten. De concentratie is geen aanleiding voor vervolgonderzoek maar is wel een indicatie voor de aanwezigheid van een bovenstroomse bron (omgeving Henri Hermansstraat).

In onderstaande afbeelding de lokale uitschieters met PAK's in de grond (B-3895), de locatie van de peilbuis met de licht verhoogde concentratie 1,1,1-trichloorethaan (B-3894, grijs omcirkelt) en de locatie van de peilbuis met de sterk verhoogde concentratie kwik (O-255).



Tekeningen uit het verkennend bodemonderzoek (verhoogde gehalten/concentraties omcirkelt)
Oranjewoud, d.d. 01-09-2006

De onderzoeksresultaten zijn samenvat in de volgende tabel.

Tabel 3: samenvatting onderzoeksresultaten

perceel	kilometrering	grond verontreiniging	grondwater verontreiniging	Opmerking
B-3895	57.415-57.865	PAK >I	-	Niet ernstig (< 25 m^3), niet urgent
D-3357 en D-3381	55.338-55.370	Reeds gesaneerd voor de aanleg van de A73 (wordt later toegelicht)		
K-1953	56.370-56.406	-	nikkel, zink, cadmium >I	Gebiedseigen waarde
L-462	56.700-57.406	-	cadmium >T	Gebiedseigen waarde
O-248	55.365-55.385	-	cadmium >T	Gebiedseigen waarde
O-251	54.975-56.076	-	admium >T	Gebiedseigen waarde
O-255	56.689-56.714	-	zink, cadmium >T, kwik >I	Niet ernstig (< 100 m^3), niet urgent
R-168	54.230-54.980	-	zink >T, nikkel, cadmium >I	Gebiedseigen waarde
R-169	54.720-54.785	-	nikkel, cadmium >T	Gebiedseigen waarde

Verkennend bodemonderzoek Groenportefeuille, oktober 2010

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in opdracht van de Stichting Bodemsanering NS (SBNS). Het totale onderzoek omvat 23 kadastrale percelen in de provincie Limburg. De aanleiding tot het project Groenportefeuille 2010 is de mogelijke verkoop van de percelen door NS-Poort. Het doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond, het grondwater en indien aanwezig de waterbodem (binnen de scope van onderhavig onderzoek niet aanwezig). In onderstaande tabel de relevante locaties binnen de gemeente Beesel weergegeven.

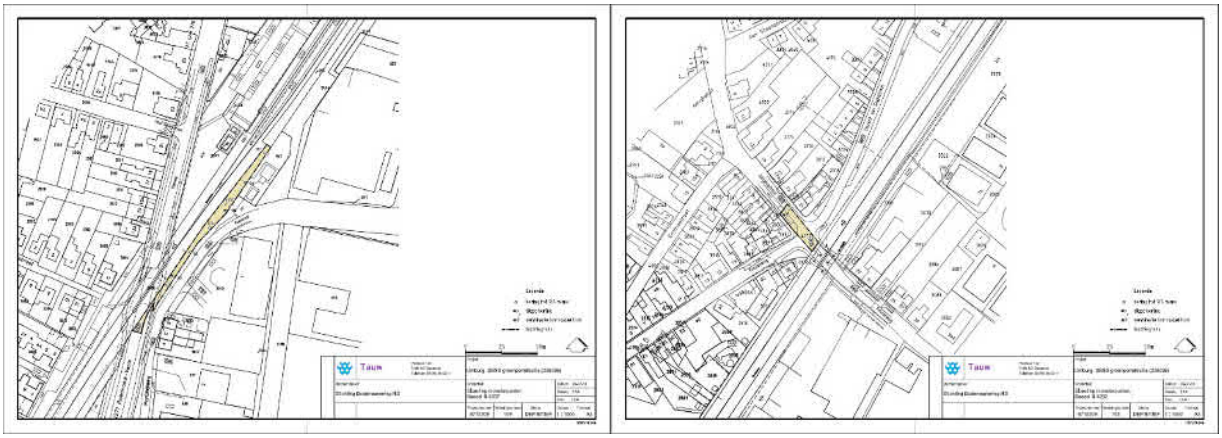
Locatiegegevens onderzochte kadastrale percelen

gemeente	sectie	perceelnummer	Geocode	Kilometrering	Oppervlakte (m2)
Beesel	B	4257	060	57,8 - 58,0	683
Beesel	B	4252	060	58,6 - 58,7	273

Binnen de gemeente Beesel zijn 2 percelen onderzocht. Tijdens de onderzoeken van percelen B-4257 en B4252 zijn in de grond licht verhoogde gehalten aan kobalt, kwik en plaatselijk PAK's aangetoond. Op perceel B4257, oostelijk van de spoorovergang met de Rijksweg N271, zijn matig tot sterk verhoogde concentraties gechloreerde koolwaterstoffen gemeten in het grondwater. Dit sluit aan op de eerder aangetoonde licht verhoogde concentratie 1,1,1-trichloorethaan op zuidwestelijk gelegen perceel B-3894.

Op basis van de informatie van de Provincie Limburg en de gemeente Beesel is geconcludeerd dat de verontreiniging niet is veroorzaakt op het onderzochte perceel en dat SBNS daarom geen verder onderzoek zal uitvoeren. De verontreiniging is zeer waarschijnlijk afkomstig van stroomopwaarts gelegen bedrijventerrein. Ter plaatse van perceel B-4253 zijn geen verhoogde concentraties gemeten in het grondwater.

De grondwaterstand bevindt zich tussen 3,5 en 4,5 m-mv en daarmee ruim beneden de scope van onderhavig project en de beoogde werkzaamheden (max. 2 m-mv). Bij scopewijziging zal de grondwaterverontreiniging wel een rol kunnen gaan spelen.
Onderstaand de ligging van de onderzochte percelen.

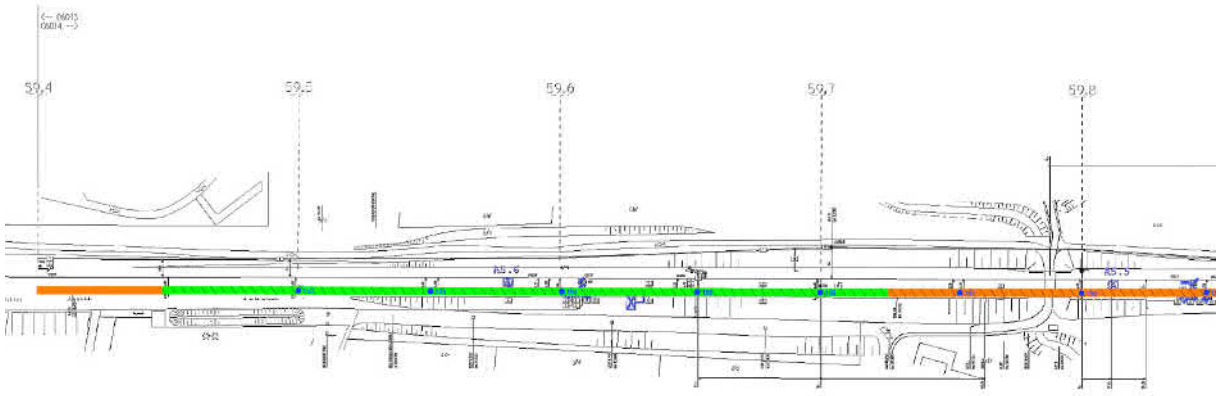


Bodemonderzoek assentellers (2014-2015)

Eind 2014 en begin 2015 is door Strukton Milieutechniek in een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het spoortracé Venlo – Roermond (km 46,8 – 68,9). De aanleiding voor het bodemonderzoek zijn de graafwerkzaamheden die nodig zijn voor het vervangen van de assentellers op het tracé Venlo - Roermond (km 46.500 - 69.000). Het doel van dit bodemonderzoek is het krijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het bepalen van de voorlopige veiligheidsklasse conform de CROW132.

Ook het tracé door de gemeente Beesel hiervoor beoordeeld. Op basis van de beoordeling zijn de locatie langs het spoor onderzoek waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden (zogenaamde variant C). Van de overige locaties is voldoende informatie om de veiligheidsklasse in te schatten. De onderzochte percelen gelegen op km 50.9 -52.3 (Roermond), km 59.5 - 59.9 (Beesel-Venlo), km 61.7 - 62.1, km 68.1 - 68.4 en km 68.6 - 68.8 (Venlo). Het onderzoek heeft plaats gevonden tot een diepte van 1 m-mv.

Binnen de gemeente Beesel is het spoortraject km 59.450-59.800 (oostzijde) onderzocht. Ter plaatse zijn 6 boringen verricht. In de opgeboorde grond zijn bijmengingen met koolgruis en slakken aangetroffen. Uit het onderzoek blijkt dat hooguit lichte overschrijdingen met kobalt, koper, nikkel in de grond zijn aangetoond.



Ligging onderzoeksgebied 2015

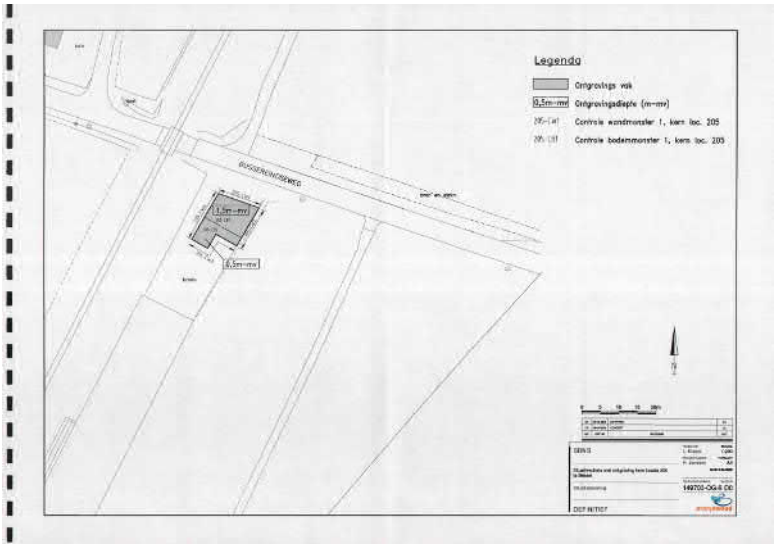
Bodemonderzoek, Strukton, d.d. 13-02-2015

- Verkennend bodemonderzoek Groenportefeuille 2010 provincie Limburg (228036), Tauw, projectnummer 4715509, d.d. 18 oktober 2010
- Verkennend bodemonderzoek Balans percelen, kenmerk 9047-164340, Oranjewoud, d.d. 01-09-2006.
- Verkennend bodemonderzoek Maaslijn Venlo – Roermond, Strukton Milieutechniek, VB/M20183v2, d.d. 13 februari 2015.

Locatie	Aanleg Rijksweg A73	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	-	**Status**	-

Voor de aanleg van de Rijksweg A73 zijn in de periode 2000-2005 diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor de aanleg van de rijksweg is ook het spoor verlegd rondom Swalmen (gemeente Roermond). Ook hiervoor zijn bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit de bodemonderzoeken blijkt dat binnen het te ontwikkelen gebied 8 verontreinigingskernen in de grond zijn gedefinieerd met voornamelijk verontreinigingen met metalen en plaatselijk ook PAK's en/of minerale olie. De verontreinigingen bevinden zich in en rondom Swalmen. Daarnaast is één bodemverontreiniging aanwezig binnen de gemeente Beesel op percelen D-3357 en D-3381. De PAK-verontreinging is gedefinieerd als 'locatie 205'. (55.338-55.370)
De betreffende onderzoeken zijn beschreven in de uitwerking van de gemeente Roermond. Onderstaand wordt ingegaan op het saneringsresultaat.

Ter voorbereiding op de aanleg van de rijksweg A73 is een saneringsplan opgesteld voor het verwijderen van de aanwezige grondverontreinigingen. Het saneringsplan is vertaald naar een bestek. De grondsanering is uitgevoerd in 2004 door Verhoeve Milieu Oost b.v. Het saneringsresultaat is beschreven in het evaluatierapport. Hieruit blijkt dat alle matig tot sterk verhoogde gehalten PAK's zijn verwijderd tot beneden de achtergrondwaarden. De uitgevoerde sanering voldoet daarmee aan de doelstelling en uitgangspunten van het goedgekeurde saneringsplan (Beschikking Wbb, Provincie Limburg, nummer Li-440-137, kenmerk 2001149650, d.d. 13-11-2001). Het saneringsresultaat is goedgekeurd door het bevoegd gezag (2005-07-05, 2005/30147).



Ligging ontgravingsvak langs de spoorbaan en de Bussereindseweg

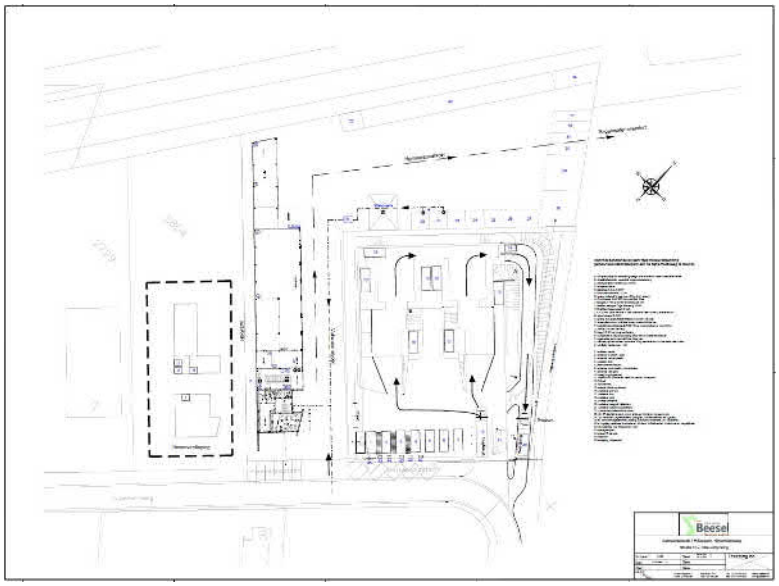
Evaluatierapport, Oranjewoud, d.d. 08-04-2005

- Verkennend bodemonderzoek omlegging spoorlijn te Swalmen, kenmerk 8245-17057, Oranjewoud, d.d. 01-05-2000.
- Nader bodemonderzoek omlegging spoorlijn te Swalmen, kenmerk 1557-16210, projectnr. SBNS 155002, Oranjewoud, d.d. 10-08-2000.
- Saneringsplan voor 7 verontreinigingskernen op NS terrein spoorlijn Roermond Venlo te Swalmen, kenmerk SWA.B04.40, projectnr. SBNS 155002, CSO,
- d.d. 06-09-2001.
- Bestek sanering Swalmen tracé A73, , kenmerk 3238-147420, projectnr. SBNS 155003, Oranjewoud, 19-07-2004, d.d. 06-09-2001.
- Evaluatierapport Sanering NS terrein langs spoorlijn Roermond-Venlo thv Swalmen en Beesel, kenmerk 3238-149703, projectnr. SBNS 155003, Oranjewoud, d.d. 08-04-2005.

Locatie	Nijverheidsweg ong. Reuver	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	LI088900432	**Status**	Afdoende gesaneerd

Op de locatie zijn registraties bekend van een voormalige stortplaats en metalengroothandel bekend (1976-1981). De locatie is momenteel genummerd als huisnummer 11.

Voor de aankoop van de locatie is in 2005 verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het vooronderzoek blijkt dat tot de jaren'80 hebben er vooral sloopauto's op het terrein gestaan. Hierna is de onderzoekslocatie in gebruik geweest als weiland en een periode voor de opslag van kleine betonproducten, houten mallen, hout, ijzer en betonafval. Momenteel is de locatie in gebruik als gemeenteloods/milieupark aan de Nijverheidsweg te Reuver. Hiervoor is een milieuvergunning bekend met een tekening welke gedateerd is op 03-12-2014.



Tekening milieuvergunning 2014

Verkennend bodemonderzoek (juli 2005)

De locatie is in 2005 onderzocht met de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). Dit in verband met de bijmenging van verhardingsmateriaal in de bovengrond. Over eventuele dempingen of stortingen zijn tijdens het vooronderzoek geen stukken naar voren gekomen.

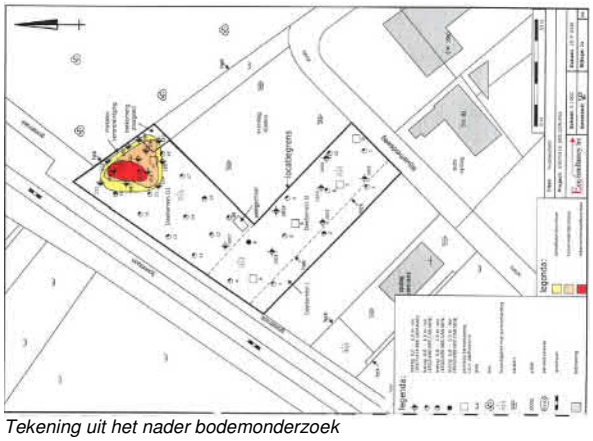
Het terrein is daarbij verdeeld in 3 deelterreinen, namelijk perceel 2804 (deelterrein I), perceel 2728 (deelterrein 2) en het noordelijk deel van perceel 2728 (deelterrein 3).
Uit het bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond van de deellocaties sterk tot uiterst puinhoudend is. Verder is de bovengrond van deellocatie 1 plaatselijk zwak kolengruishoudend, de bovengrond van deellocatie 2 matig asfalthoudend en de bovengrond van deellocatie 3 plaatselijk matig kolengruishoudend en zwak sintelhoudend. In de ondergrond zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen.

De bovengrond van deellocaties is overwegend licht verontreinigd met metalen, EOX, PAK's en olie, met uitzondering van de sterke verontreinigingen met minerale olie (deelterreinen 1 en 2) en koper, lood en zink (deelterrein 3). In de ondergrond van de deelterreinen zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Omdat het grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt, is het grondwater niet onderzocht. De aangetroffen verontreinigingen zijn verticaal afgeperkt en horizontaal globaal afgeperkt.

Nader bodemonderzoek (juli 2006)

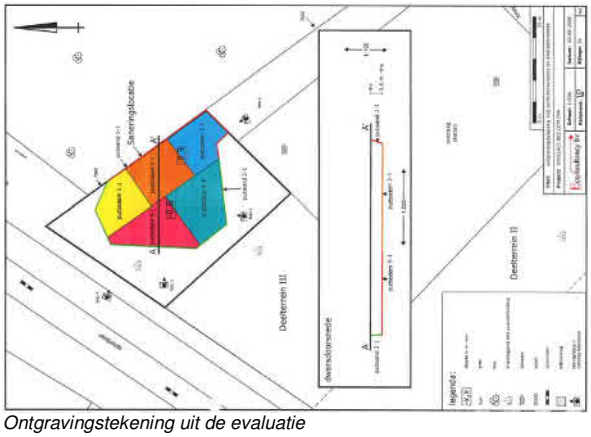
Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is een nader onderzoek uitgevoerd met als doel de aard en omvang van de verontreinigingen vast te stellen. Omdat het vermoeden bestond dat de verontreinigingen (deels) te relateren zijn aan de bijmengingen is hierbij ook gekeken naar de fractie bodemvreemde materialen. Bij >50% bodemvreemde materialen is geen sprake meer van grond.
Uit de zeefkromme van de toplaag van de gaten A t/m E van deellocatie 1 blijkt dat in géén enkel geval meer dan 50 gewichtsprocenten op de zeef van 2 mm blijven liggen, echter op basis van de zintuiglijke waarneming (het puin bestaat voornamelijk uit fijne delen (gruis)) van deze toplaag wordt geconcludeerd, dat deze toplaag geen grond betreft, zoals gedefinieerd in het bodembeleid Limburg 2005. De laag onder de aangetroffen minerale olieverontreiniging is niet verontreinigd met deze parameter. Derhalve kan gesteld worden dat de minerale olieverontreiniging aanwezig is in het materiaal en niet uitloogt naar de grond.

De lichte tot sterke verontreiniging met zware metalen op deellocatie 3 zijn in de grond aanwezig (<50% bodemvreemd materiaal) en afgeperkt. Gesteld wordt dat de verontreinigingskern een omvang heeft van circa 185 m^3 (370 m^2 x 0,5 m). Hiervan is circa 80 m^3 (160 m^2 x 0,5 m) sterk verontreinigd met zware metalen daarmee is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er is géén sprake van onaanvaardbare risico's.



Tekening uit het nader bodemonderzoek

Econsultancy, d.d. 25-07-2006



Ontgravingstekening uit de evaluatie

Econsultancy, d.d. 26-09-2006

Evaluatie bodemsanering (september 2006)

In 2006 is de locatie gesaneerd in opdracht van de gemeente Beesel. De gemeente is voornemens om ter plaatse een loods te bouwen voor de milieustraat. Tijdens de sanering is circa 500 m^2 grond ontgraven tot een diepte van circa 0,6 m-mv. Totaal is hiermee circa 315 m^3 grond ontgraven en afgevoerd. In de controlemonsters worden nog hooguit lichte overschrijdingen aangetoond. De provincie heeft ingestemd met de BUS-sanering middels het schrijven met kenmerk 2007146525, d.d. 14 november 2007.

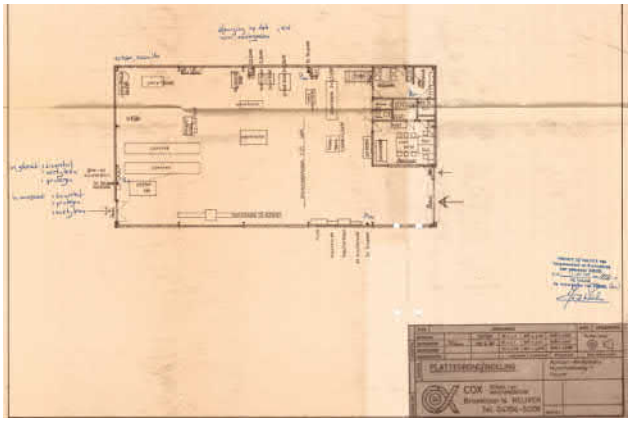
De locatie is afdoende onderzocht en gesaneerd en is derhalve niet relevant voor de geplande werkzaamheden.

- Verkennend bodemonderzoek, kenmerk 05021080, Econsultancy bv, d.d. 11-07-2005;
- Nader bodemonderzoek, kenmerk 05071414, Econsultancy bv, d.d. 25-07-2006;
- Evaluatie bodemsanering, kenmerk 05071415, Econsultancy bv, d.d. 26-09-2006;
- Brief instemming evaluatie bodemsanering, kenmerk 2007/46525, Provincie Limburg, d.d. 14-11-2007.

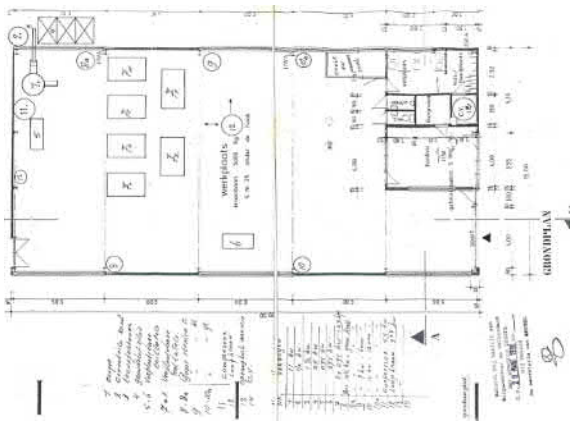
Locatie	Nijverheidsweg 7 Reuver	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0889000144	**Status**	Afdoende onderzocht

Op de locatie zijn registraties bekend van een (voormalige) betonwarenfabriek en metaalconstructiebedrijf (km 59.450). Op 11-01-1988 is door de gemeente Beesel een hinderwetvergunning verleend voor het oprichten en in werking hebben van een inrichting ten behoeve van constructiewerkzaamheden en machinebouw. Op de kadastrale kaart is geen bebouwing aanwezig, waardoor geconcludeerd wordt dat het perceel nog bebouwd moet worden . De geplande werkzaamheden worden beschreven als 'werkplaats met kantoor voor het plegen van constructiewerk en machinebouw'. Op de Hinderwettekening zijn geen activiteiten aangeduid waarbij ontvettingsmiddelen, oplosmiddelen of verven gebruikt worden.

Op 29 maart 1996 is door de gemeente Beesel een milieuvergunning verleend voor het oprichten en in werking hebben van een betonwarenfabriek. Buiten een opvangbak voor olie zijn hierop nauwelijks milieuverdachte locaties te onderscheiden.



Tekening milieuvergunning 1988



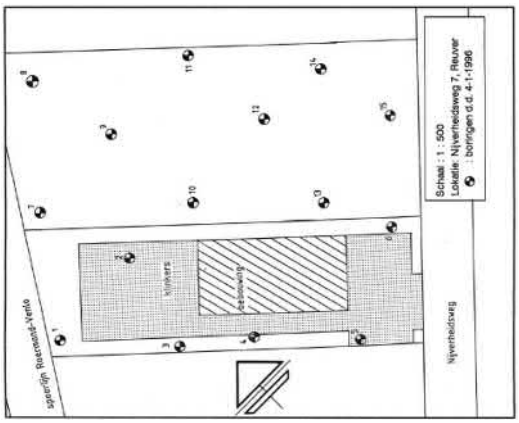
Tekening milieuvergunning 1996

Verkennend bodemonderzoek (januari 1996)

In 1996 is een verkennend bodemonderzoek verricht in verband met de geplande verbouwing/nieuwbouw van de betonfabriek om in het kader van de de Wet Milieubeheer de nulsituatie voor de locatie vast te leggen.

Tijdens het bodemonderzoek zijn in de bovengrond geen verhoogde gehalten aangetoond welke de (destijds geldende) streefwaarden overschrijden. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten tolueen, ethylbenzeen en xylenen aangetoond. Het grondwater bevindt zich dieper dan 5,0 m-mv en is derhalve, conform de norm, niet onderzocht.

De locatie is in voldoende mate onderzocht en is gezien aard van de bedrijfsactiviteiten geen verdachte locatie voor de geplande werkzaamheden.



Tekening uit het verkennend bodemonderzoek

Buro Kragten, d.d. 16-01-1996

- Verkennend bodemonderzoek, kenmerk 021BSL, Buro Kragten BV, d.d. 16-01-1996

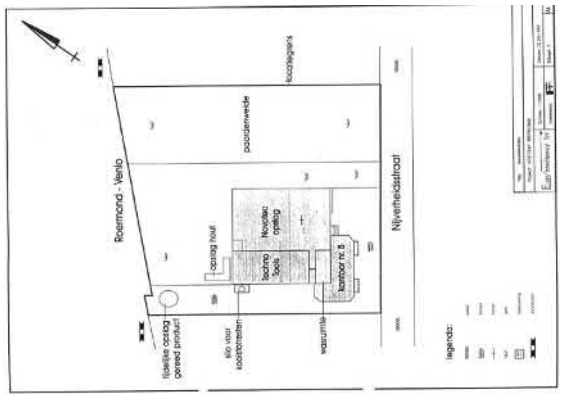
Locatie	Nijverheidsweg 5 Reuver	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0889000120	**Status**	-

Op de locatie is een registraties bekend van een gereedschappenfabriek (km 59.300). Bij de gemeente Beesel is door T. Dohmen Techno Tools een melding activiteitenbesluit (d.d. 07-01-2010) voor verandering van de oprichting ingediend.

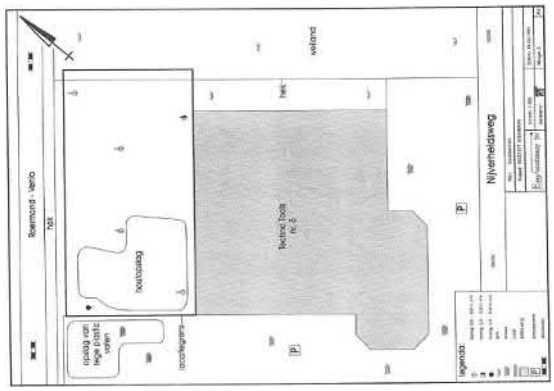
Basisdocument (november 1997)

Voor de locatie is in 1997 een basisdocument opgesteld om de activiteiten in beeld te brengen. Techno Tools bv is in 1987 opgericht en heeft zich destijds op de onderzoekslocatie gevestigd. Techno Tools bv verhuurt een groot deel van het bedrijfspand aan het bedrijf Novotec. De bedrijfsactiviteiten van Techno Tools bv bestaan uit het bewerken van kunstmatig grafiet. De bedrijfsactiviteiten van Novotec bestaan uit de inkoop en assemblage van verschillende soorten eindproducten voor machines. De bedrijfsactiviteiten zijn niet meer veranderd sinds de oprichting van beide bedrijven.

Uit informatie van de gemeente Beesel blijkt, dat in 1995 een bedrijfscontrole bij de inrichting is uitgevoerd. Tijdens deze bedrijfscontrole zijn geen afwijkingen ten opzichte van de vergunning geconstateerd. Op de onderzoekslocatie hebben in het verleden geen activiteiten plaatsqevonden, die aanleiding geven om een bodemverontreiniging te verwachten.
Het thans onderzochte bedrijf valt onder de categorieën "vervaardiging van overige producten van kunststof" (SBI-code 2524) en "handelsbemiddeling in machines, technische benodigdheden, schepen en vliegtuigen" (SBI-code 5114). Bij het bewerken van grafiet komen vrij veel koolresten vrij, deze worden echter door middel van een afzuiginstallatie afgezogen. De koolstofresten worden neergeslagen en buiten opgevangen in een silo, deze staat op een betonnen vloer. De opgevangen koolstofresten worden weer hergebruikt. Verder zijn er op de onderzoekslocatie geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Tijdens de terrein-inspectie zijn geen olie- en/of vetsporen waargenomen op de betonnen vloer (inpandig) of op de klinkerverharding (uitpandig). De gehele locatie ziet er ordelijk uit.



Tekening uit het basisdocument
Econsultancy, d.d. 20-11-1997



Tekening uit het verkennend bodemonderzoek
Econsultancy, d.d. 24-03-1999

Verkennend bodemonderzoek (maart 1999)

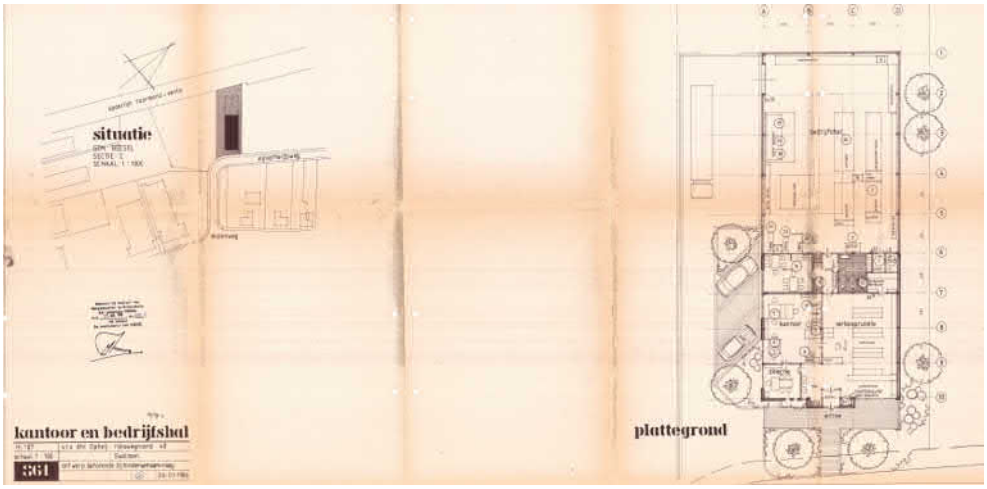
Voor de aanbouw aan het bestaande bedrijfspand is in 1999 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De locatie bevindt zich tussen het bedrijfspand en de spoorbaan. Tijdens het bodemonderzoek zijn in de bovengrond lokaal sporen kooldeeltjes waargenomen. In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond welke de (destijds geldende) streefwaarde overschrijden. Het grondater bevindt zich dieper dan 5 m-mv en is daarom niet onderzocht.

De locatie is in voldoende mate onderzocht en is gezien aard van de bedrijfsactiviteiten geen verdachte locatie voor de geplande werkzaamheden.

- Basisdocument inventariserend bodemonderzoek Techno Tools BV, kenmerk 97071847, Econsultancy bv, d.d. 20-11-1997;
- Verkennend bodemonderzoek, kenmerk 99021577, Econsultancy bv, d.d. 24-03-1999.

Locatie	Nijverheidsweg 3 Reuver	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0889000098	**Status**	Afdoende onderzocht

Op de locatie is een (voormalige) transportbandenfabriek bekend (km 59.250). Op 25-08-1986 is door de gemeente Beesel een hinderwetvergunning verleend voor het oprichten en in werking hebben van een inrichting voor de fabricage, montage en verkoop van aandrijvingen en transportbanden. Op 09-05-2005 is bij de gemeente Beesel een melding binnen gekomen voor het van toepassing worden van het besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer op een reeds opgericht bedrijf. Het betreft een melding voor het verhandelen van chemisch-technische hulpproducten voor industriële toepassingen en het picken van orders op klantniveau uit de voorraad. Op de tekeningenzijn geen activiteiten aangeduid waarbij ontvettingsmiddelen, oplosmiddelen of verven gebruikt worden.



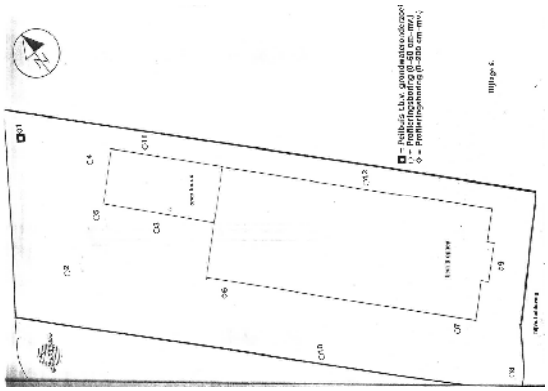
Tekening milieuvergunning 1986

Verkennend bodemonderzoek (februari 1993)

In 1993 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen, wat de plannen inhouden blijkt niet uit de stukken.

Tijdens het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte chryseen aangetoond. In het mengmonster van de bovengrond van de zuidpunt van het terrein is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond welke de (destijds geldende) A-waarde overschrijden. De grondwaterstand bevindt zich op 5,20 m-mv. In het grondwater zijn matig verhoogde concentraties zink en cadmium en licht verhoogde concentraties chroom, EOX, tolueen, m- en p-xyleen, ortho-xyleen, dichloormethaan en tetrachlooretheen aangetoond. De aanwezigheid van lichte verhoogde concentratie aromaten en gechloreerde koolwaterstoffen is opmerkelijk.

De locatie is in voldoende mate onderzocht en is gezien aard van de bedrijfsactiviteiten geen verdachte locatie voor de geplande werkzaamheden.



Tekening uit het verkennend onderzoek

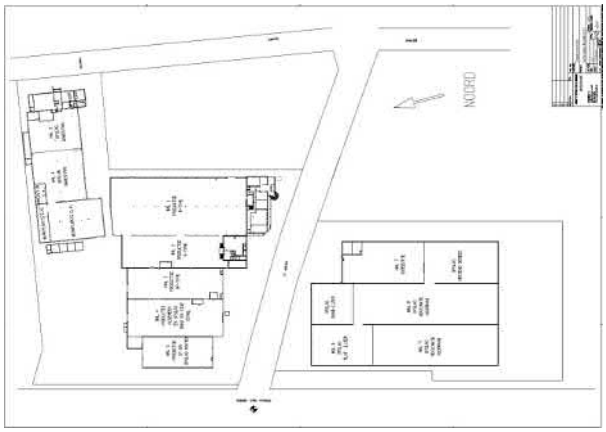
Het Milieuburo, d.d. 02-1993

- Verkennend bodem- en grondwateronderzoek, kenmerk Rvr. 92.173, Het Milieuburo, d.d. februari 1993.

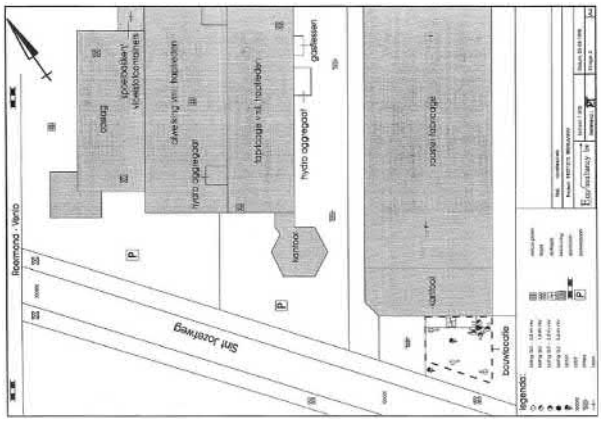
Locatie	Sint Jozefweg 68 Reuver	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0889000295	**Status**	-

Op de locatie zijn registraties van een (voormalige) metaalconstructiebedrijf en een polyvinylchloridefabriek bekend (km 58.900-59.100).

Op 30-01-2012 is bij de gemeente Beesel en melding ingediend door het veranderen van de inrichting. De gasvoorziening en opslag zijn veranderend. Zuurstof, stikstof en menggas (argon en koolzuur) zijn niet meer in pakketten maar vloeibaar in tanks aanwezig. De bedrijfsactiviteiten staan uit de volgende metaalbewerkingen (fabricage metalen roosters): ponsen, knippen, inleggen, snijden en lassen. De oppervlakte behandeling vindt niet op de locatie plaats maar extern (beitsen, verzinken, coaten, natlakken). Of dit voor 2005 wél plaatsvond op de locatie is onduidelijk. Verdere vergunning-informatie ontbreekt. Wel is bekend dat het bedrijf al sinds 1974 aanwezig is .



Tekening milieuvergunning 2005



Tekening uit het verkennend bodemonderzoek Econsultancy, d.d. 25-09-1998

Verkennend bodemonderzoek (september 1998)

Vanwege de voorgenomen uitbreiding is in 1998 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. In verband met de aangetroffen sterke tetrachlooretheen-verontreiniging, is er een aanvullend bodemonderzoek verricht.

Uit het bodemonderzoek blijkt dat in de bovengrond geen gehalten aangetoond zijn welke de streefwaarde overschrijden. In de ondergrond zijn plaatselijk sterk verhoogde gehalten tetrachlooretheen en licht verhoogde gehalten EOX, trichlooretheen en xylenen aangetoond. Uit de analyseresultaten van het aanvullend bodemonderzoek blijkt dat de grondmonsters van zowel de boven- als de ondergrond niet verontreinigd zijn met tetrachlooretheen. De omvang is daarmee zeer beperkt.

Mogelijk is de aangetroffen tetrachlooretheen verontreiniging veroorzaakt door een kleine calamiteit, die tijdens de schilderwerkzaamheden in 1997 heeft plaatsgevonden. Op basis van de onderzoeksresultaten kan gesteld worden, dat er maximaal 1 m^3 grond verontreinigd is. Uitgaande van het volume van de geconstateerde grondverontreiniging op de onderzoekslocatie kan gesteld worden, dat de geconstateerde verontreiniging geen ernstig geval van bodemverontreiniging betreft.

Verdere bodeminformatie ontbreekt. Gezien de aard van activiteiten en de duur (vanaf 1974) is het traject km 59.050-59.150 een aandachtspunt voor de aanwezigheid van zware metalen, vluchtige aromaten en gechloreerde koolwaterstoffen.

- Verkennend bodemonderzoek, kenmerk 98071273, Econsultancy bv, d.d. 25-09-1998.

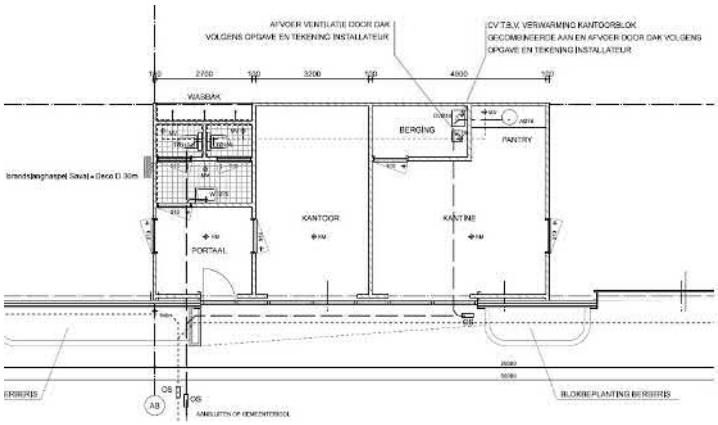
Locatie	Sint Jozefweg 67 Reuver	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0889000361 en LI088900203	**Status**	Voldoende onderzocht

Op de locatie is een registratie voormalige reclamedrukkerij (2001-2002) bekend (km 59.400). Verdere informatie is niet bekend bij de gemeente Beesel. Vermoedelijk betreft de verhuur van een ruimte op het perceel van de hiervoor beschreven locatie.

Gezien de beperkte duur van de activiteiten en de status van de locatie ´Voldoende onderzocht´, is de locatie als niet relevant beschouwd voor de geplande werkzaamheden.

Locatie	Molenveldweg 17 Reuver	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0889000213 en LI088900340	**Status**	Uitvoeren historisch onderzoek

Op de locatie (km 58.8500) zijn een registratie bekend van metaalwarenfabriek, stookolietank (bovengronds), afgewerkte olietank (ondergronds), metaalconstructiebedrijf machine- en apparatenindustrie en een landbouwmachinefabriek. Op 09-07-2012 is bij de gemeente Beesel een melding activiteitenbesluit ingediend voor de oprichting van een inrichting voor het bouwen van tuinbouwmachines. Het betreft speciale machines welke bestaan uit een stalen/RVS frame, zelfrijdend of stationair opgesteld. De machines zijn veelal voorzien van een transportband. Het betreft o.a. plantmachines, oogstmachines, snijmachines en verpakkingsmachines. Verdere vergunninginformatie ontbreekt.



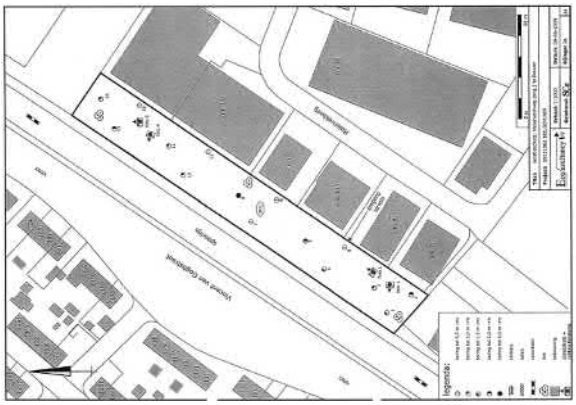
Tekening uit het activiteitenbesluit, d.d. 09-07-2012

Verkennend bodemonderzoek (juli 2009)

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de eventuele toekomstige ontwikkeling van de onderzoekslocatie, alsmede een eventuele bestemmingsplanwijziging. De onderzoekslocatie bestaat uit een groenstrook, welke tussen het spoor Roermond-Venlo en industrieterrein Molenveld is gelegen. Uit het vooronderzoek komt naar voren dat het terrein in het verleden deel heeft uitgemaakt van Greswarenfabriek Teeuwen (steenfabriek). Na de sloop van de Greswarenfabriek Teeuwen en de verdere ontwikkeling van industrieterrein Molenveld (jaren '90) is de verkaveling tot op heden onveranderd gebleven.

Uit het bodemonderzoek blijkt dat de bodem tot maximaal 1,0 m-mv zwak tot sterk puinhoudend, zwak tot sterk slakhoudend en zwak tot matig kolengruishoudend is. Zeer plaatselijk zijn in de bodem laagjes beton en brokken tegels waargenomen. In deze grond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten lood en kobalt aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond welke de streefwaarde overschrijden. Het grondwater bevind zich dieper dan 5,0 m-mv en is derhalve, conform de norm, niet onderzocht.

De locatie is in voldoende mate onderzocht en is gezien aard van de huidige bedrijfsactiviteiten geen verdachte locatie voor de geplande werkzaamheden.



Tekening uit het verkennend bodemonderzoek
Econsultancy, d.d. 07-07-2009

- Verkennend bodemonderzoek Molenveldweg ong., kenmerk 09051362, Econsultancy bv, d.d. 07-07-2009.

Locatie	Molenveldweg 11 Reuver	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0889000184 en LI088900341	**Status**	Uitvoeren historisch onderzoek

Op de locatie is een (voormalige) ramen-, deuren en kozijnenfabriek bekend. Bij de gemeente is geen vergunninginformatie bekend (km 58.740).

De locatie is gelegen op het perceel van de voormalige steenfabriek welke in de jaren´90 is ontwikkelt. Gezien de afstand van waar de activiteiten (35 m) daadwerkelijk plaatsvinden tot aan het spoor en het feit dat de activiteiten 'redelijk jong' zijn, is de locatie als niet relevant beoordeeld voor de gelande werkzaamheden.

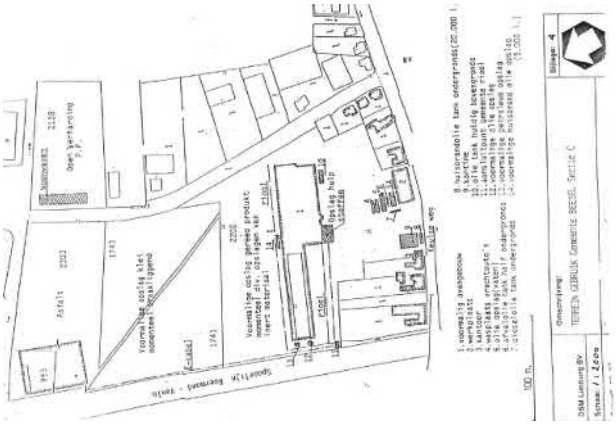
Locatie	Keulseweg 29 Reuver	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0889000246 en LI088900300	**Status**	Afdoende onderzocht

Op de locatie (km 58.8500) zijn een registratie bekend van voormalige) meubellogerij en glasproductenfabriek bekend. Op 25-07-2003 is bij de gemeente Beesel een melding ingediend voor het van toepassing worden van het besluit horeca-, sport- en/of recreatie-inrichting milieubeheer op een reeds opgericht bedrijf. Op 15-06-2004 is bij de gemeente Beesel een melding ingediend voor wijzigen van en inrichting.
De locatie bevindt zich op het bedrijventerrein Molenveld dat in het verleden deel heeft uitgemaakt van het terrein van Greswarenfabriek Teeuwen. Voor de uitgifte van het perceel is een bodemonderzoek uitgevoerd.

Indicatief bodemonderzoek (april 1992)

Voorafgaande aan de herontwikkeling van de locatie sis een indicatie onderzoek uitgevoerd. Uit het vooronderzoek komt naar voren tussen het voormalige ovengebouw en het spoor een aansluitpunt voor de gemeentelijke riolering, olieopslag een petroleumopslag zat. Zie tekening nummers 11, 12 en 13. Het onderzoek wat ter plaatse is uitgevoerd is zeer beperkt.

Uit de analyseresultaten van het indicatief onderzoek blijkt dat licht verhoogde gehalten lood en PAK zijn aangetoond. In de overige grondmonsters zijn geen gehalten aangetoond welke de streefwaarde overschrijden. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties zink en cadmium aangetoond. De aangetoonde waarden komen in het grondwater van zandgebieden in Limburg veel voor en kunnen worden gezien als een verhoogde achtergrondconcentratie.



Tekening uit het indicatief onderzoek
Grontmij BV, d.d. april 1992

Nader bodemonderzoek (november 1992)

Aanvullend is een nader bodemonderzoek uitgevoerd om de lagen met puin, sintels, asfaltresten en kolenresten in beeld te brengen. Deze veelal vergraven grond is aanwezig tot 0,25 à 0,90 m diepte. In de zintuiglijk met kolenresten verontreinigde bovengrond van 0,25-0,4 m-mv zijn licht verhoogde gehalten lood aangetoond. Geconcludeerd is dat de er geen belemmering zijn voor het toekomstig gebruik als bedrijventerrein.

Verdere bodeminformatie ontbreekt. Gezien de aard van activiteiten nabij het spoor en het zeer beperkte onderzoek is het traject km 58.705-58.745 een aandachtspunt voor de aanwezigheid van zware metalen, minerale olie, vluchtige aromaten en PAK´s.

- Indicatief bodemonderzoek bedrijventerrein Reuver, kenmerk 3177.bwt/lvh, Grontmij bv, d.d. april 1992 (opgenomen in het nader bodemonderzoek);
- Nader bodemonderzoek bedrijventerrein Reuver, kenmerk ON. 28104-01, Grontmij bv, d.d. november 1992.

Locatie	Keulseweg 28 Reuver	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0889000242	**Status**	-

Op de locatie is een (voormalige) timmerwerkplaats bekend. Bij de gemeente is geen vergunninginformatie bekend (km 58.550).
Gezien de afstand van waar de activiteiten (25 m) tot aan het spoor en de aard van de activiteiten, is de locatie als niet relevant beoordeeld voor de gelande werkzaamheden.

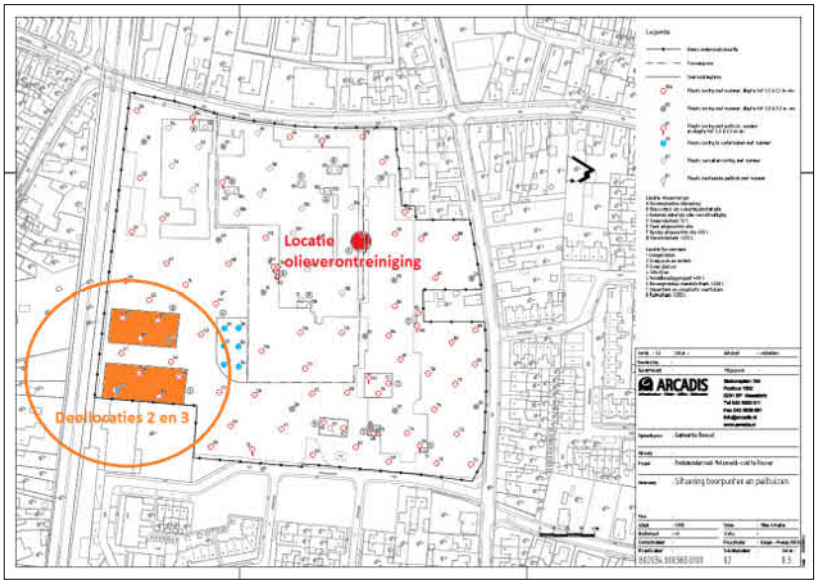
Locatie	Keulseweg 34-36 Reuver	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0889000259	**Status**	Afdoende gesaneerd

Op de locatie zijn een (voormalige) dakpannenfabriek en brandstoffendetailhandel (vloeibaar) bekend. Ter plaatse zaten in het verleden twee bedrijven gevestigd geweest: Wienerberger B.V. (producent raamdorpels) en Euroceramic B.V. (gresbuizenfabriek). Het gebied wordt her ontwikkelt met woningen en appartementen.

Uit de verschillende bodemonderzoek blijkt dat vanaf omstreeks 1926 tot 1988 op de locatie een greswarenfabriek gevestigd. Bekend als fabriek Jansen-Willems. Ter plaatse van de voormalige fabriek zijn diverse onderzoeken uitgevoerd waarbij destijds geen verontreinigingen zijn geconstateerd. De onderzoeken zijn summier qua opzet.

Verkennend milieukundig onderzoek (februari 2013)

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling en verkoop van de locatie.
De exacte nieuwe bestemming is nog niet bekend. Voorafgaande aan het onderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn een voormalige glazuurput en opslag zware stookolie (Wienerberger), voormalige tank zware stookolie (Euroceramic) en twee ondergrondse dieseltanks (Euroceramic) naar voren gekomen welke eerder niet voldoende zijn onderzocht. Aangezien er reeds sinds ca. 1920 diverse bedrijfsactiviteiten op de locatie hebben plaatsgevonden, is gesteld dat de gehele locatie verdacht is met betrekking tot verontreinigingen.
Uit het bodemonderzoek blijkt dat zowel in de grond als in het grondwater zijn, met uitzondering van de minerale olie verontreiniging ter plaatse van deellocatie C, géén sterke verhoogde gehalten aangetoond. De verontreiniging met minerale olie bevindt zich op grote afstand (circa 400 meter) van het spoor en is daarmee als niet relevant beoordeeld.



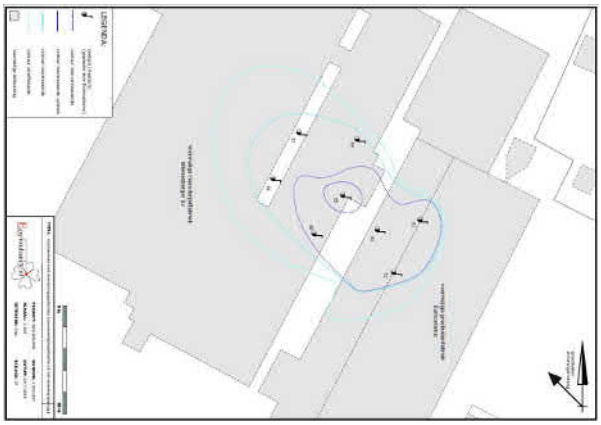
Tekening uit het verkennend milieukundig onderzoek
Arcadis, d.d. 06-02-2013

Alleen in de halfverharding (geen bodem) ter plaatse van deellocatie 3, dump van glazuur, zijn sterk verhoogde gehalten zware metalen aangetoond; de onderliggende bodemlaag is echter niet verontreinigd. Ter plaatse van de naast gelegen deellocatie 2, dump sintels en puin, is in de halfverharding een matig verhoogd gehalte nikkel aanwezig. Daarnaast is in de zintuiglijk met puin en sintels verontreinigde bodemlaag 0,2-0,5 m-mv, ter plaatse van deellocatie 2, dump sintels en puin, een matig verhoogd gehalte nikkel aangetoond. Deze verontreiniging is ook te relateren aan de bijmengingen puin en slakken. In de halfverharding en de onderliggende bodemlaag ter plaatse van deze deellocatie zijn licht verhoogde gehalten

zware metalen aangetoond. In de onderliggende bodemlaag (vanaf 0,5 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond welke de achtergrondwaarde overschrijden.
Geconcludeerd eert is dat formeel nader onderzoek naar deze verontreiniging noodzakelijk is. De bodem ter plaatse van dit deel van de locatie is waarschijnlijk, gezien de bijmengingen, heterogeen verontreinigd. Beide locaties bevinden zich direct naast het spoor. De langs gelegen spoorbaan (58.400-58.450) is daarom verdacht voor de aanwezigheid van zware metalen (dump glazuur, sintels en puin).

In de grond over het hele terrein zijn over het algemeen maximaal licht verhoogde gehalten zware metalen, maar plaatselijk ook PAK, PCB's en/of minerale olie aangetoond. Indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit is er op de locatie sprake van zowel vrij toepasbare grond, als grond welke voldoet aan klasse Wonen, dan wel Industrie. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is geen asbest aangetroffen in of op de bodem. In het grondwater zijn, met uitzondering van de minerale olie en xylenen-verontreiniging ter plaatse van deellocatie C, licht verhoogde concentraties zware metalen en plaatselijk xylenen en tetrachlooretheen aangetoond.

Nader bodemonderzoek (februari 2013) en evaluatierapport (juli 2014)
Naar aanleiding van de resultaten van het milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd naar de bodemverontreiniging met minerale olie. Op basis van de resultaten is een grondsanering uitgevoerd en de restconcentraties in het grondwater worden gemonitoord. De grondwaterstand varieert van 3,5 tot 4,5 m-mv. De afstand tot het spoor bedraagt 300-400 meter waardoor de verontreiniging niet relevant is.



Verontreiniging grondwater uit het evaluatierapport
Econsultancy, d.d. 31-07-2014

Verkennend bodemonderzoek (2015)
In 2015 is een extra verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Greswarenstraat te Reuver. Het perceel ligt zuidelijker van de eerdere onderzochte locaties. Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie onderzocht met de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging " (VED-HE). Uit het bodemonderzoek blijkt dat de verdachte bodemlaag plaatselijk licht verontreinigd is met kobalt, lood en/of PAK. De aangetroffen gehalten overschrijden de regionale achtergrondgehalten niet. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en molybdeen welke hoogstwaarschijnlijk te relateren zijn aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater. Op basis van de resultaten zijn er geen belemmeringen voor de geplande bestemmingsplan wijziging.

- Verkennend milieukundig onderzoek Molenveld Zuid, kenmerk 076918847:0.1 – Definitief B02034.000383.0100, Arcadis, d.d. 06-02-2013;
- Nader bodemonderzoek plangebied Molenveld-Zuid, kenmerk 13031237, Econsultancy bv, d.d. 16-10-2013;
- Saneringsplan plangebied Molenveld-Zuid, kenmerk 13031237, Econsultancy, d.d. 14-01-2014;
- Evaluatierapport plangebied Molenveld-Zuid, kenmerk 13031237, Econsultancy bv, d.d. 31-07-2014;
- Verkennend bodemonderzoek Greswarenstraat, kenmerk 15011094, Econsultancy bv, d.d. 06-03-2015.

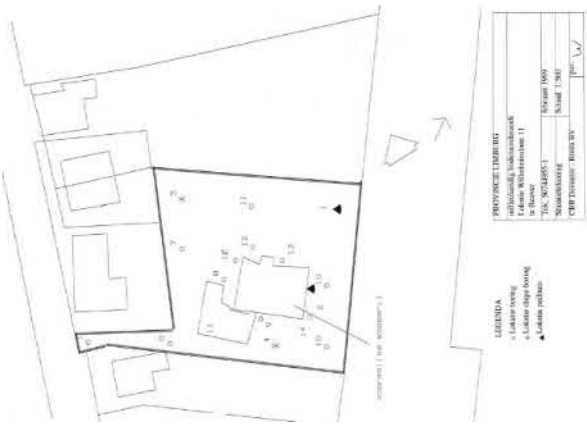
Locatie	Wilhelminalaan 11 Reuver	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0889000185	**Status**	Afdoende onderzocht

Op de locatie is een registratie van een (voormalige) chemische wasserij/stomerij bekend (km 58.350). Het is bekend dat van 1946-1971 op de locatie een wasserij en strijkinrichting was gevestigd. De locatie is gebouwd in 1946. In 1960 is de wasserij uitgebreid. Na 1971 heeft de locatie een woonbestemming gekregen.

Oriënterend milieukundig onderzoek (februari 1999)

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in opdracht van de Provincie Limburg in het kader van het landsdekkend beeld. Uit het bodemonderzoek blijkt dat in de bovengrond, ter plaatse van de voormalige wasserij, hooguit licht verhoogde gehalten koper, zink, minerale olie en PAK zijn aangetoond. De somparameter EOX overschrijdt de streefwaarde. Op het overig terrein zijn geen gehalten aangetoond welke de (destijds geldende) streefwaarde overschrijden. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties cadmium, nikkel en/of zink aangetoond.

De locatie is hiermee voldoende onderzocht en niet relevant voor onderhavig dossieronderzoek.



Tekening uit het oriënterend milieukundig bodemonderzoek

Centraal Bodemkundig Bureau , d.d. februari 1999

- Oriënterend milieukundig bodemonderzoek, kenmerk LI-030-0053-10, Centraal Bodemkundig Bureau, d.d. februari 1999.

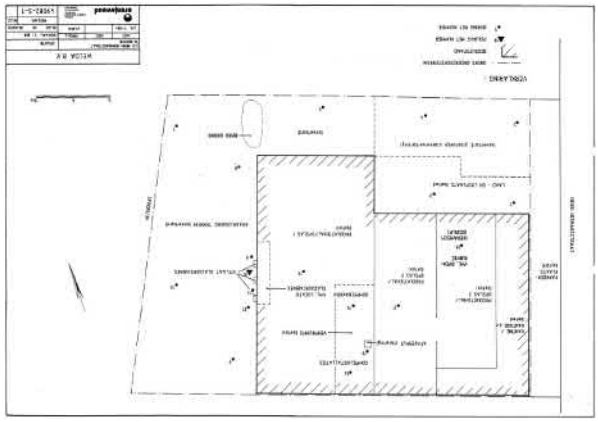
Locatie	Henri Hermansstraat 7 Reuver	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0889000142 en LI088900316	**Status**	Afdoende onderzocht

Op de locatie was tot 2000 sportaccommodatie aanwezig (km 58.000). In 2000 heeft een brand gewoed en zijn de gebouwen tot de funderingen afbrand. Bij het blussen is veel bluswater gebruikt en er is asbest, afkomstig van de gebouwen, verspreid op en rondom de locatie. Het asbest is nadien in samenwerking met de gemeente Beesel verwijderd en alles is nadien schoongemaakt.

Voor 2000 was het perceel in eigendom geweest van Welda B.V. Dit was een metaalbewerkingsbedrijf waar gietijzeren producten machinaal werden bewerkt en gelakt (grondlakken) vanaf circa 1989. Op de locatie is een verfruimte aanwezig met twee dompelbaden aanwezig (800 en 1200 liter) om metaalproducten de lakken. De lakken zijn op thinnerbasis. Ter plaatse van de lakactiviteiten is een betonvloer aanwezig. Eventuele lakresten worden opgevangen op een zandbed wat periodiek werd afgevoerd. Voor de periode van Welda waren twee keramische bedrijven gevestigd geweest op de locatie. Tot 1987 de firma Teunissen en van 1987 tot 1989 de firma Streng. D bedrijven hadden 3 glazuurcabines ter plaatse van de huidige hal en enkele ovens. Een gedeelte van de riolering is in 1987 vervangen vanwege verstoppingen met o.a. klei en glazuur.

Verkennend bodemonderzoek (december 1995)

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek vormt de geplande verkoop van de onderzoekslocatie. De vroegere bedrijfsactiviteiten zijn als verdachte activiteit onderzocht evenals de laad- en losplaats waar de bedrijfsriolering loopt. Uit het bodemonderzoek blijkt dat in de maximaal licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK zijn aangetoond. De licht verhoogde gehalten zijn mogelijk te relateren aan het puin en kolengruis. In het grondwater zijn een matig verhoogde concentratie zink en licht verhoogde concentraties chroom, EOX, vluchtige aromaten en naftaleen aangetoond. Met het onderzoek is de bodemkwaliteit vastgelegd.



Tekening uit het verkennend bodemonderzoek
Oranjewoud, d.d. 01-12-1995

Verkennend bodemonderzoek (november 2004)

In 1996 is de locatie aangekocht en in 1997 is door de gemeente een vergunning verleend voor een gymzaal. In 2000 zijn de gebouwen op de locatie afgebrand. Omdat bij de brand veel bluswater vrijgekomen op het terrein is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Tevens dient het onderzoek voor de geplande nieuwbouw op de locatie. Tijdens de terreininspectie en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal. Er zijn tijdens de veldwerkzaamheden op en in de grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Uit de vergelijking van de onderzoeksresultaten met de resultaten uit het onderzoek in 1995 blijkt dat de aangetoonde licht verhoogde gehalten ()2004 nagenoeg gelijk zijn. Geconcludeerd wordt dat de brand (bluswater) nagenoeg geen significante invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit ter plaatse. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen, aangezien de overschrijdingen van de aangetoonde parameters kleiner zijn dan de betreffende tussenwaarden. In de aangeleverde rapportage zijn geen bijlagen/tekeningen opgenomen.

- Concept rapport verkennend bodemonderzoek, kenmerk 7976-49082, Oranjewoud, d.d. 01-08-1994;
- Verkennend bodemonderzoek, kenmerk 7967-49082, Oranjewoud bv, d.d. 01-12-1995;
- Beoordeling provincie Limburg, kenmerk gg/hd, d.d. 17-03-1997;
- Partijkeuring, kenmerk OD/98AM641, Kanters Adviesgroep, d.d. 23-10-1998;
- Verkennend bodemonderzoek, kenmerk 3379-151177, Oranjewoud, d.d. 25-11-2004.

Locatie	Henri Hermansstraat 1-5 Reuver	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0889000094 en LI088900380 en A0889000066	**Status**	Uitvoeren historisch onderzoek

Op de locatie zijn registraties van een benzine-service-station, metaalconstructiebedrijf en metaalwarenfabriek bekend (km 58.000).

Op 19-06-2001 is door de gemeente Beesel een milieuvergunning verleend ten behoeve van het veranderen van de inrichting voor de verkoop, ontwikkeling en productie van magazijninrichtingen of de werking daarvan voor welke reeds eerder een of meerdere vergunningen zijn verleend. Op 18-01-2005 is door de gemeente Beesel een milieuvergunning verleend voor het veranderen van de inrichting voor ontwikkeling, productie en verkoop van magazijnstellingen. De verandering houd in dat de verfdompelbaden worden vervangen door een ontvettings- en fosfateerinrichting met poedercoat- en moffeloveninstallatie. Het afbouwen van de bestaande dompelbaden is uitgesteld tot 2006.

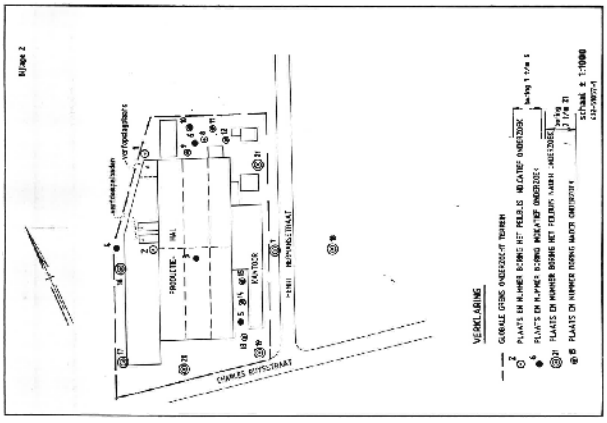
De activiteiten lijken op de beschreven activiteiten op perceel Henri Hermanstraat 7 te overlappen.

Nader bodemonderzoek (september 1991)

Aanleiding voor het nader bodemonderzoek zijn de resultaten van het inventariserend onderzoek in 1990. Hierbij zijn in de grond matig verhoogde gehalten aan lood aangetroffen en in het grondwater is ter plaatse van de dompelbaden en matig verhoogd concentraties VOCl en zink.

Uit de resultaten van het nader bodemonderzoek blijkt dat de verontreiniging met lood in de grond analytisch niet meer is aangetoond.
In het grondwater (peilbuizen 2, 7 en 20) zijn licht tot matig verhoogde concentraties vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen aangetoond. Interventiewaarde wordt niet overschreden. Het gaat vooral om de bronstoffen PER en TRI. Volgens de risico-evaluatie zijn de concentraties, de eigenschappen van de verontreinigende stoffen en de diepte waarop de verontreiniging zich bevindt zodanig dat er geen risico's zijn voor de volksgezondheid. De grondwaterstand ten tijde van het onderzoek (april 1991) bevond zich op circa 3,50 m beneden maaiveld.

In april 1994 is door Heidemij advies een extra grondwatermonitoring uitgevoerd. Hiermee zijn de matige verhoogde concentraties VOCl bevestigd. Het onderzoek gaf geen nieuwe inzichten.
Gezien diepte van de grondwaterstand en de gemeten concentraties is de locatie niet relevant voor de werkzaamheden aan de spoorbaan.



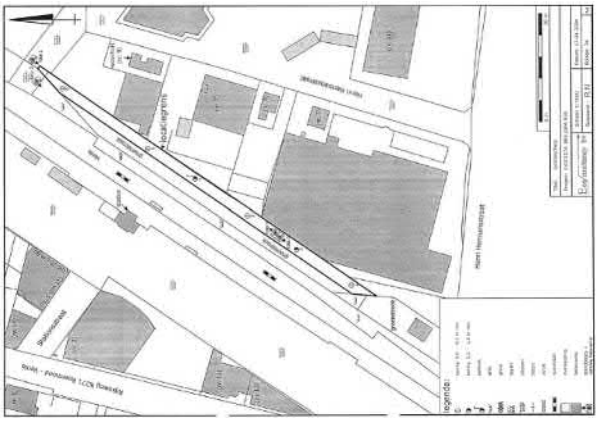
Tekening uit het nader bodemonderzoek
Heidemij, d.d. september 1991

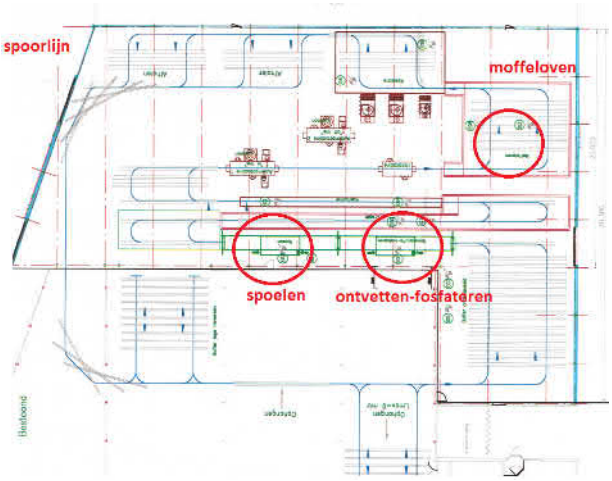
Verkennend bodemonderzoek (november 2004)
Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie, alsmede een bestemmingsplanwijziging. Het gaat om een strook grond tussen het bedrijf en het spoor. De bovengrond is plaatselijk zwak sintelhoudend. De ondergrond plaatselijk sterk slak- en sintelhoudend. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten cadmium, koper en zink aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten kwik en PAK aangetoond.

In het grondwater zijn een sterk verhoogde concentratie arseen en een licht verhoogde concentratie chroom aangetoond. Uit een brief van gedeputeerde staten van de provincie Limburg blijkt dat, indien er geen lokale verontreinigingsbron voor een grondwaterverontreiniging aanwezig is

en de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich op meer dan 1,0 m-mv bevindt er geen bezwaar bestaat voor een bouwaanvraag. Wel wordt afgeraden om het grondwater te gebruiken voor besproeiing van gewassen of consumptie. De grondwaterstand is aangetroffen op 3,2 m-mv.

Gezien diepte van de grondwaterstand en de aard van de verhoogde concentraties is de locatie niet relevant voor de werkzaamheden aan de spoorbaan. Daarentegen zijn de bedrijfsactiviteiten og steeds actief en is het aan te bevelen voorafgaande aan de spoorwerkzaamheden de bodemkwaliteit te actualiseren.





Tekening uit het nader bodemonderzoek Econsultancy, d.d. 22-11-2004

Tekening uit vergunningaanvraag 2005

- Nader bodemonderzoek, kenmerk 632/ZA91//D519/51057-1, Heidemij, d.d. september 1991;
- Grondwatermonitoring, kenmerk 632/ZA94/C879/51477, Heidemij, d.d. 12-04-1994;
- Inventariserend bodemonderzoek Polypal Nederland BV, kenmerk 98021074/021, Econsultancy bv, d.d. 22-09-1998;
- Verkennend bodemonderzoek Charles Ruysstraat ong. en Henri Hermansstraat, kenmerk 04101574, Econsultancy bv, d.d. 22-11-2004.

Locatie	Rijksweg 1-N Reuver	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0889000368 en LI088900204	**Status**	Uitvoeren historisch onderzoek
Op de locatie is een (voormalig) glastuinbouwbedrijf bekend. Momenteel is de locatie in gebruik als cactus- en reptielencentrum (km 57.150). De afstand tot de spoorbaan bedraagt 25 meter. Gezien de aard van de activiteiten, is de locatie als niet relevant beoordeeld voor de geplande werkzaamheden.			

Locatie	Rijksweg 2 Reuver	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0889000087	**Status**	-
Op de locatie zijn een (voormalig) veevoeder- en meststoffengroothandel bekend (km 57.820). Het gaat om een bedrijf wat potgrond produceert. De afstand tot het spoor bedraagt 60 meter. Gezien de afstand en de aard van de activiteiten, is de locatie niet relevant voor de geplande werkzaamheden.			

Locatie	Paardebloemstraat 28 Reuver	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0889000244 en LI088900415	**Status**	Voldoende onderzocht
Op de locatie is een registratie bekend van een (voormalig) burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf bekend (1988-1992) (km 56.850). De locatie is heeft de status ´voldoende onderzocht´, is in gebruik als woonhuis en is gezien de kleinschaligheid van de activiteiten derhalve als niet relevant beoordeeld.			

Locatie	Oude Bosweg 4 Reuver	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0889000103 en LI088900342	**Status**	Uitvoeren historisch onderzoek
Op de locatie is een (voormalige) bestrijdingsmiddelenopslag en een dieseltank bekend (km 55.600). Op de locatie zit een minicamping. Gezien de afstand (45 meter) en de kleinschalige aard van de activiteiten is de locatie niet relevant voor de geplande werkzaamheden.			

BIJLAGE 12

Uitwerking dossieronderzoek gemeente Roermond (hoofdstuk 12)

© Buro Antares b.v. , Aventurijn 600, NL-3316 LB DORDRECHT, Postadres: Postbus 3073, NL-3301 DB DORDRECHT

Bijlage 12: gemeente Roermond traject (km 54.200-47.600)

1. (voormalig) emplacement Swalmen en aanleg Rijksweg A73 (km 51.300-52.000);
2. Vrije baan en omgeving Swalmen (km 54.200-52.000 en 51.300-50.000).
3. Vrije baan en omgeving Broekhin-Roermond (km 50.000-47.600).

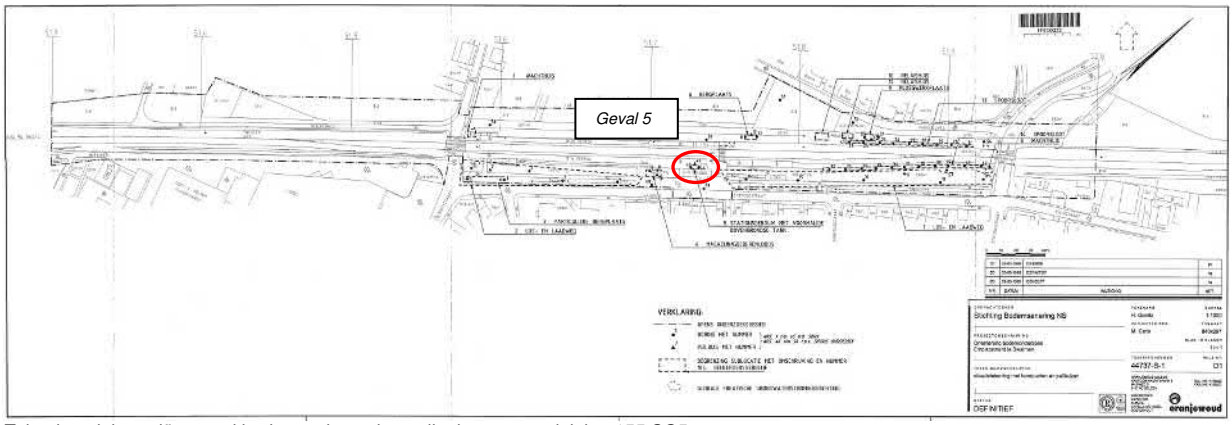
Locatie	(voormalig) NS-emplacement Swalmen	**Dossiernr.**	SW94/95, SW85/1 en SW85/2 SW88
BIS-nummer	LI097500136	**Status**	Vervolg opstellen SP

Oriënterend bodemonderzoek (april 1999)

Het emplacement was gelegen op km 51.300-52.000. Op de locatie is in 1999 een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek zijn op het emplacement 9 verdachte sublocaties (en een diffuus onderzoek) onderscheiden en onderzocht. Een aantal locaties zijn daarbij geclusterd. Het onderzoek richtte zich op de volgende sublocaties: laad- en losweg (2), particuliere parkeerplaats, magazijn, goederenloods, stationsgebouw met voormalige tank, bergplaats, ploegbergplaats en spoorsloot (2).

Overall gezien zijn vooral lichte overschrijdingen in de grond aangetoond met PAK's en één of meerdere zware metalen. De aangetoonde verhoogde gehalten zijn deels te relateren aan de voormalige rangeer- en railactiviteiten en aan de bodemvreemde materialen (puin, kolengruis) op de onderzoekslocatie.

De gemiddelde grondwaterstand bedroeg ten tijde van het onderzoek ca. 4 m-mv. In zowel de grond als het grondwater zijn hooguit lichte overschrijdingen aangetoond met uitzondering van het matig verhoogde gehalte zink in de grond ter plaatse van het stationsgebouw (km 51.700). Deze sublocatie (stationsgebouw met voormalige tank) is als NS-saneringsgeval 155.SG5 gedefinieerd (Mogelijk ernstig, niet urgent).De ligging is weergegeven op onderstaande afbeelding.

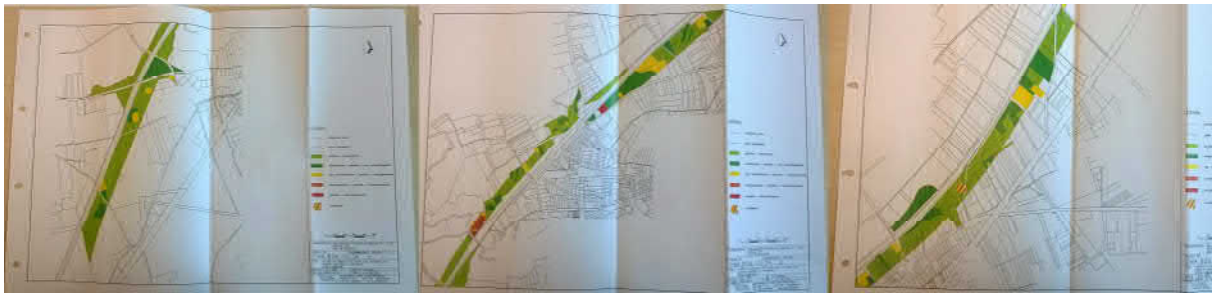


Tekening uit het oriënterend bodemonderzoek met ligging verontreiniging 155.SG5

Oranjewoud, d.d. 09-04-1999

bodemonderzoek voor de aanleg van de A73 (2000-2005)

Parallel aan het oriënterend onderzoek (1999) zijn in de periode 2000-2005 diverse bodemonderzoeken uitgevoerd ter voorbereiding op de aanleg van de A73 en de bijbehorende spoorverlegging (Oranjewoud en CSO). Deze bodemonderzoeken zijn uitgevoerd in opdracht van Rijkswaterstaat. Op onderstaande afbeeldingen zijn de resultaten gepresenteerd.

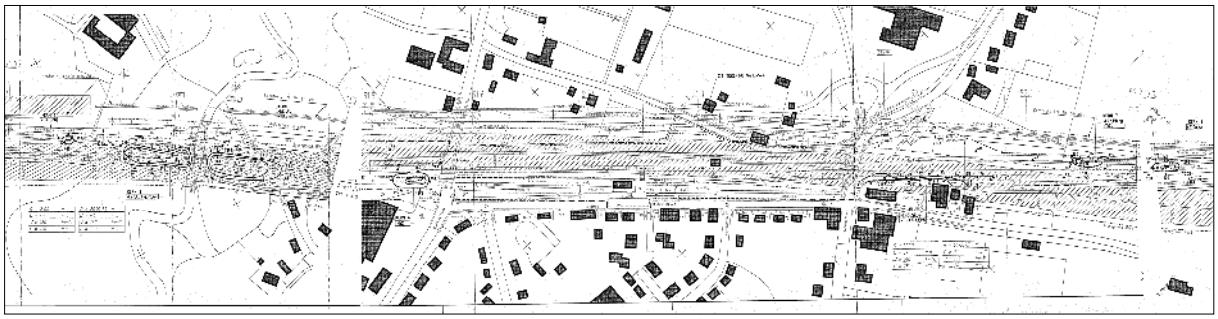


In totaal zijn voor de grond 7 verontreinigingskernen gedefinieerd met voornamelijk verontreinigingen met metalen en plaatselijk ook PAK's en/of minerale olie. De omvang van de spots zijn in 2000 nader onderzocht en in beeld gebracht. Omdat de verontreinigingen allen in relatie staan tot de spoorgerelateerde bijmengingen is sprake van één geval van bodemverontreiniging. Kern 6 is hierbij als een apart geval gedefinieerd: voormalige stortplaats (LI097500024, zie uitwerking Parallelweg). Hiermee is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging met metalen welke als niet-urgent is beoordeeld.

In het grondwater zijn hooguit lichte overschrijdingen gemeten. Plaatselijk overschrijden de concentraties metalen de tussenwaarde of interventiewaarden. Dit betreffen regionaal verhoogde concentraties met metalen. In de tabel zijn de onderzoeksresultaten samengevat. De kernen 1, 2 en 3, 4, 5, 7 en 8 zijn door SBNS gedefinieerd als Wbb-gevallen 155.WG1, 155.WG7 en 155.WG8.

samenvatting onderzoeksresultaten

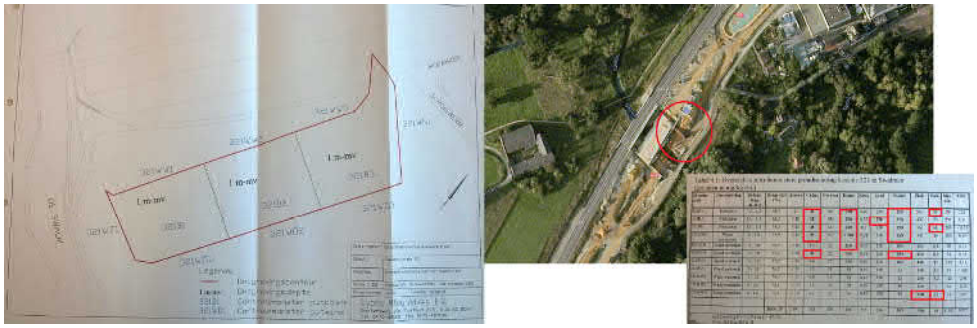
	kilometrering	**Verontreiniging**	**Grond verontreiniging**	**Opmerking**
Kern 1	51.050	Zware metalen	Koper, zink >T	Ernstig, niet urgent
Kern 2	51.250	Zware metalen	Zware metalen >I	Ernstig, niet urgent
Kern 3	51.200	Zware metalen	Koper >T en zink, lood >I	Ernstig, niet urgent
Kern 4	51.550	Zink	Zink >I	Ernstig, niet urgent
Kern 5	51.680	PAK	PAK >T	Ernstig, niet urgent
Kern 6	52.000	Zware metalen en minerale olie	PAK, arseen, lood >T en zink, koper, minerale olie >I	Ernstig, niet urgent
Kern 7	52.150	Zware metalen	Koper >T en zware metalen >I	Ernstig, niet urgent
Kern 8	52.210	Zware metalen	Koper, arseen >T	Ernstig, niet urgent
Loc. 205	55.350	PAK's (gemeente Beesel)	PAK >I	Ernstig, niet urgent



Samengevoegde tekening uit het nader bodemonderzoek met ligging verontreinigingskernen
Oranjewoud, d.d. 10-08-2000

Ter aanvulling op de onderzoeken zijn nogmaals 40 percelen of delen daarvan onderzocht langs het toekomstige zuidelijke deel van de Rijksweg A73. Slechts enkele percelen zijn daadwerkelijk relevant voor onderhavig onderzoek. Overal gezien zijn hooguit licht verhoogde gehalten aangetoond. Een uitzondering hierop is een locatie nabij de brug over de Swalm (Schoolberg), locatienummer 321 (Swalmen, sectie E, nr. 2938). Ter plaatse zijn matig tot sterk verhoogde gehalten koper, nikkel, lood, zink, cadmium en nikkel aangetoond in de grond.

De locatie is nader onderzocht, uitgewerkt in een saneringsplan en in 2005 gedeeltelijk gesaneerd (Rijkwaterstaat) voor de aanleg van de Rijksweg A73. Dit betreft de enige grondsanering waarbij sterk verhoogde gehalten zijn achtergebleven. Het gaat om metalen en PAK's in de zowel de wanden als putbodem. Desondanks voldoet de uitgevoerde sanering aan de doelstelling (aanbrengen leeflaag) en uitgangspunten van het goedgekeurde saneringsplan (Beschikking Wbb, Provincie Limburg, nummer Li97500149-400, kenmerk 2001/401161, d.d. 11-09-2001). Het saneringsresultaat is goedgekeurd door het bevoegd gezag (2006-01-10, 2006/59922). De achtergebleven restverontreiniging wordt begrenst door de Rijksweg en is daarmee niet relevant voor de geplande werkzaamheden direct rondom de huidige spoorbaan.



Tekening evaluatierapport met ligging restverontreiniging en achtergebleven gehalten, Lyons Milieu-Advies, d.d. 2 mei 2005

Evaluatie grondsanering kernen 1, 2 en 3, 4, 5, 7 en 8 (2005)

Ter voorbereiding op de aanleg van de rijksweg A73 is een saneringsplan opgesteld voor het verwijderen van de aanwezige grondverontreinigingen. Het saneringsplan is vertaald naar een bestek. De grondsanering is uitgevoerd in 2004 door Verhoeve Milieu Oost b.v. Het gaat daarbij om de kernen 1, 2 en 3, 4, 5, 7 en 8 (Wbb-gevallen 155.WG1, 155.WG7 en 155.WG8) en een verontreinigingskern in Beesel (loc. 205, gemeente Beesel).
Het saneringsresultaat is beschreven in het evaluatierapport. Hieruit blijkt dat alle matig tot sterk verhoogde gehalten volledig zijn verwijderd.
De uitgevoerde sanering voldoet daarmee aan de doelstelling en uitgangspunten van het goedgekeurde saneringsplan (Beschikking Wbb, Provincie Limburg, nummer Li-440-137, kenmerk 2001149650, d.d. 13-11-2001). Het saneringsresultaat is goedgekeurd door het bevoegd gezag (2005-07-05, 2005/30147).

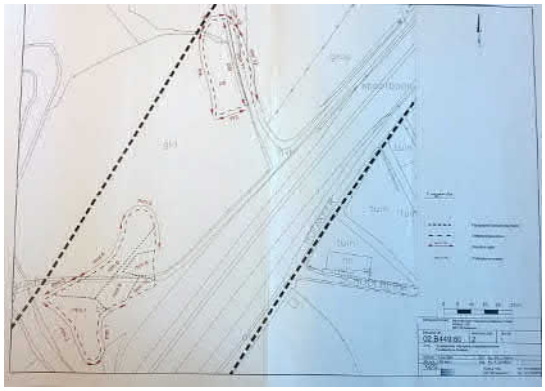
Van de eerder beschreven en vastgelegde bodemverontreiniging is enkel NS-saneringsgeval 5, nabij het oude stationsgebouw, niet gesaneerd. De afstand tot de spoorbaan bedraagt 40-50 meter waardoor deze verontreiniging als niet relevant is beoordeeld.

Evaluatie grondsanering kern 6 (2005)

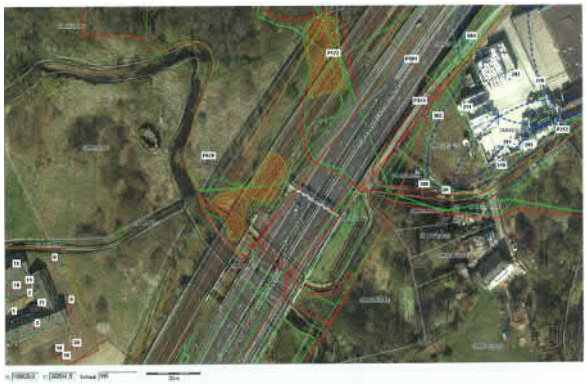
Eveneens is in deze periode stortplaats Heide (wegvak E) volledig gesaneerd. Betreft een voormalige stortplaats (1960-1978) tussen de spoorbaan en Swalmen. In het drassig dalgebied is huishoudelijk en bedrijfsafval gestort. Het is tevens bekend dat er ook chemisch afval werd gestort. Ter voorbereiding op de aanleg van de rijksweg A73 is een saneringsplan opgesteld voor het verwijderen van een deel van de aanwezige grond/stortverontreiniging (kern 6). De grondsanering is uitgevoerd in 2004 in opdracht van Rijkswaterstaat. Het saneringsresultaat is beschreven in het evaluatierapport. Doel van de sanering was om een deel van het stortmateriaal te verwijderen ter verbetering van de civieltechnische kwaliteit (draagkracht) en om een leeflaag te creëren.

Ter plaatse zijn twee ontgravingsvakken gemaakt van 1 a 1,5 meter diepte. Plaatselijk zijn in de wanden nog sterk verhoogde gehalten met zware metalen achtergebleven. Ook onder de spoordijk (MM1, lood). Zeer waarschijnlijk loopt de verontreiniging door onder de huidige (verhoogde) spoorbaan. Het grondwater in en rondom de stortplaats wordt periodiek gemonitoord.

Gezien het hoogteverschil van de spoorbaan ten opzichte van het maaiveld van de omgeving(> 2 meter) speelt de metalenverontreiniging geen rol voor de geplande werkzaamheden. Het saneringsresultaat is goedgekeurd door het bevoegd gezag (beschikking zit niet in het dossier).



Tekening uit het evaluatierapport (situatie met oude spoorbaan) CSO, d.d. 28-05-2005



bodeminformatiesysteem gemeente Roermond (ontgravingsvakken ten opzichte van huidige situatie)

- Raamovereenkomst Oriënterend Onderzoek NS emplacement Swalmen, kenmerk 1557-44737, projectnr. SBNS 155001, Oranjewoud, d.d. 09-04-1999.
- Verkennend bodemonderzoek omlegging spoorlijn te Swalmen, kenmerk 8245-17057, Oranjewoud, d.d. 01-05-2000.
- Nader onderzoek ter plaatse van de voormalige stortplaats aan de Parallelweg te Swalmen, kenmerk R006.2000, CSO, d.d. 01-08-2000;
- Saneringsplan voor de voormalige stortplaats aan de Parallelweg te Swalmen, kenmerk R127.200, CSO, d.d. 01-08-2000;
- Nader onderzoek ter plaatse van de Hollestraat 9 te Swalmen, kenmerk R005.2000, CSO, d.d. 01-08-2000;
- Saneringsplan voor de locatie Hollestraat 9 te Swalmen, kenmerk R098.2000, CSO, d.d. 01-08-2000;
- Verkennend en nader onderzoek ter plaatse van de Hollestraat 7 te Swalmen, kenmerk R060.2000, CSO, d.d. 01-08-2000;
- Saneringsplan voor de locatie Hollestraat 7 te Swalmen, kenmerk R126.2000, CSO, d.d. 01-08-2000;
- Nader bodemonderzoek omlegging spoorlijn te Swalmen, kenmerk 1557-16210, projectnr. SBNS 155002, Oranjewoud, d.d. 10-08-2000.
- Saneringsplan voor 7 verontreinigingskernen op NS terrein spoorlijn Roermond Venlo te Swalmen, kenmerk SWA.B04.40, projectnr. SBNS 155002, CSO,
- d.d. 06-09-2001.
- Bestek sanering Swalmen tracé A73, , kenmerk 3238-147420, projectnr. SBNS 155003, Oranjewoud, 19-07-2004, d.d. 06-09-2001.
- Evaluatierapport Sanering NS terrein langs spoorlijn Roermond-Venlo thv Swalmen en Beesel, kenmerk 3238-149703, projectnr. SBNS 155003, Oranjewoud, d.d. 08-04-2005.
- Vooronderzoek inzake verkennend/orienterend bodemonderzoek Rijksweg A73 Zuid (deeltraject 2), kenmerk 1557-44681, Oranjewoud, d.d. 11-08-1998;

- Verkennend bodemonderzoek Rijksweg 73-Zuid (deeltraject 2), kenmerk R067.99, CSO, d.d. 21-07-1999;
- Aanvullend bodemonderzoek Rijksweg 73-Zuid te Swalmen, kenmerk R240.2000, CSO, d.d. 14-11-2000;
- Nader bodemonderzoek locatie 321 te Swalmen, kenmerk R304.2000, CSO, d.d. 10-01-2001;
- Evaluatierapport bodemsanering locatie 321 te Swalmen, kenmerk 4235.LMA, Lyons Milieu-Advies, d.d. 2 mei 2005.
- Saneringsplan, kenmerk R105.20000, CSO, d.d. 23-08-2000;
- Evaluatie sanering, kenmerk 3379-150759, Oranjewoud, d.d. mei 2005.
- Afdeklaag voormalige stortplaatsen, kenmerk gR132501, Royal Haskoning, d.d. 01-09-2005;
- Monitoringsplan Parallelweg, kenmerk 3743209, Tauw, d.d. 18-06-1999;
- Saneringsplan voor de deelsanering van de voormalige stortplaats aan de Parallelweg te Swalmen, kenmerk R127.2000, CSO, d.d. 23-08-2000;
- Evaluatierapport deelsanering voormalige stortplaats aan de Parallelweg te Swalmen, kenmerk 03.RB141, CSO, d.d. 28-05-2005.

Locatie	Omgeving voormalig NS-emplacement en vrije baan Swalmen-Roermond	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	LI097500136	**Status**	

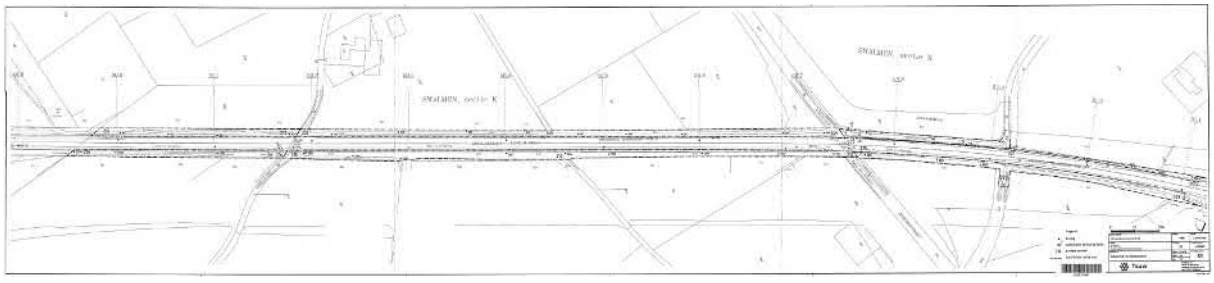
Verkennend bodemonderzoek Swalmen (Balans, december 2005)

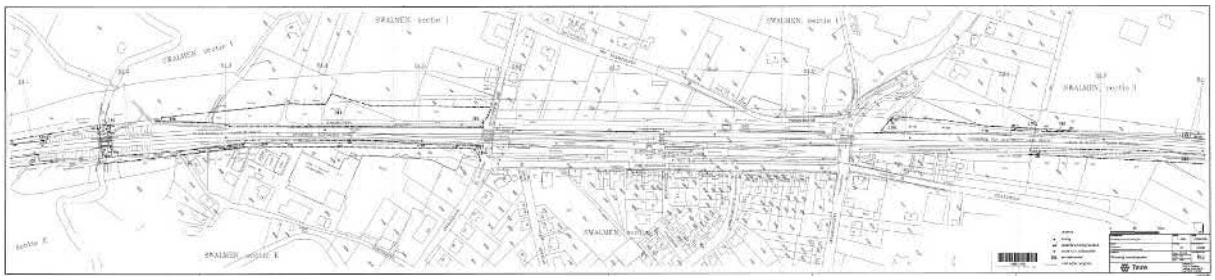
Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in 2005 vanwege de voorgenomen verkoop van een aantal percelen door NS-Vastgoed. Het gaat in totaal om 22 percelen binnen de gemeente Roermond met een totale oppervlakte van circa 2 hectare. De percelen zijn gelegen op het traject kilometrering 49.940 tot 54.240 en de percelen zijn over het algemeen in gebruik als grasstroken, groenstrook., braakliggende terreindelen en enkele wegen en puinpaden met bermen en enkele watergangen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld of in de bodem.

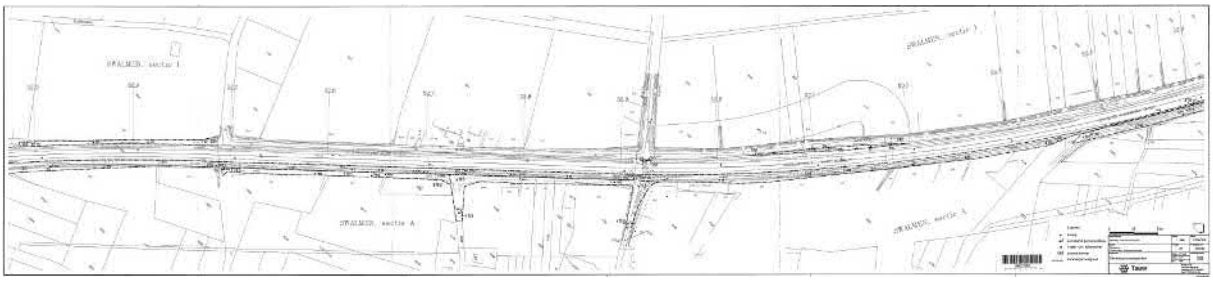
Op de volgende percelen zijn hooguit lichte overschrijdingen aangetoond: K-212, K-209, K-2, K-227, I-389, I-386, A-4194, I-385, I-384, I-381, I-376, I-387, A-4192, I-383, A-3703, A-3703, K-228, K-210 en K-216. In de grond zijn voornamelijk lichte overschrijdingen aangetoond met PAK's, minerale olie en plaatselijk enkele metalen (nikkel, zink, cadmium en koper). Een uitzondering hierop zijn percelen I-388 en I-380. Op perceel I-388 (nu bekend als I-463) zijn in de bovengrond sterk verhoogde gehalten aan koper en zink en een matig verhoogd minerale olie gehalte aangetoond. In voorgaande onderzoeken zijn deze verontreinigingen ook op het perceel aangetoond (naastgelegen papierfabriek.). De geanalyseerde waterbodems vallen grotendeels in klasse 0, 1 of 2. De waterbodem van perceel 380 valt in klasse 4. Aanbevolen werd om voor de percelen 380 en 388 een nader onderzoek uit te voeren naar de aanwezige verontreiniging in respectievelijk de waterbodem en de grond, om de omvang (ernst) en urgentie te bepalen. Op deze percelen is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
Daarnaast zijn op percelen I-389, I-377, I-383 en A-4193 matig tot sterk verhoogde concentraties arseen, nikkel, cadmium en zink in het grondwater gemeten. De concentraties zijn toegeschreven aan regionaal verhoogde achtergrondwaarden. Waarschijnlijk hebben de verhoogde concentratie in het grondwater een natuurlijke oorsprong. In het onderzoek wordt aanbevolen om de definitieve beoordeling (natuurlijke oorsprong of niet) af te stemmen met het bevoegd gezag (toentertijd: gemeente Swalmen). In het grondwater van de overige percelen zijn over het algemeen geen tot licht verhoogde concentraties zware metalen gemeten.

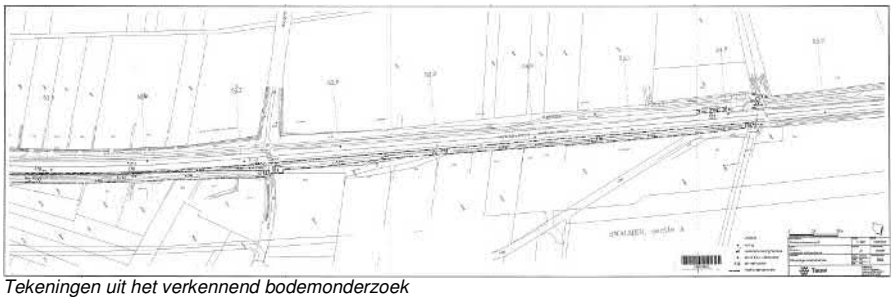
samenvatting onderzoeksresultaten

NS-geval	perceel	kilometrering	Grond verontreiniging	Grondwater verontreiniging	Opmerking
50	Perceel I-388	53.100-53.145 (west)	Koper, zink >I, Minerale olie >T	-	Mogelijk ernstig, niet urgent
-	Perceel I-389	51.169-51.182 (west)	-	Arseen >I, Cadmium >T	Mogelijk gebiedseigen waarde
-	Perceel I-377	54.170-54.200 (west)	-	Cadmium >T	
-	Perceel I-383	52.129-52.915 (west)	-	Nikkel >T	
-	Perceel A-4193	52.725-52.940 (oost)	-	Nikkel >T	
55	Perceel I-380	53.031-53.200 (west)	Waterbodem >klasse 4	-	Mogelijk ernstig, niet urgent









Tekeningen uit het verkennend bodemonderzoek

Tauw, d.d. 28-12-2005

Verkennend bodemonderzoek Roermond (Balans, juni 2006)

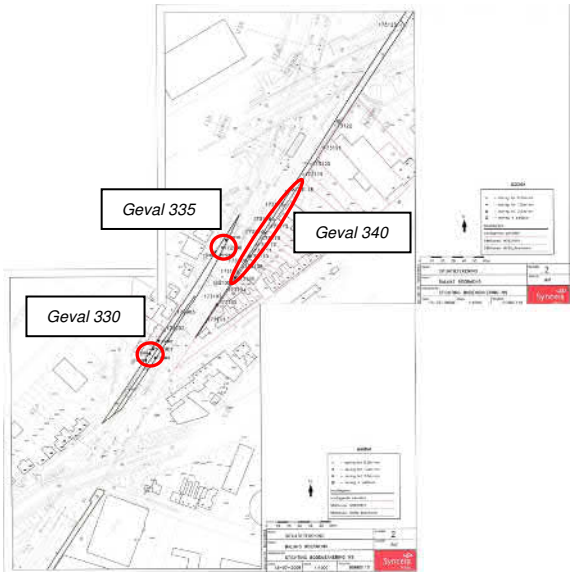
Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in 2006 vanwege de voorgenomen verkoop van een aantal percelen door NS-Vastgoed. Het gaat in totaal om 38 percelen binnen de gemeente Roermond met een totale oppervlakte van circa 6,3 hectare. Hiervan zijn 10 percelen gelegen op het traject kilometrering 47.800 tot 49.980. D percelen zijn over het algemeen in gebruik als wegberm, groenstrook, spoorberm en volkstuinen (G-1737). Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld of in de bodem.

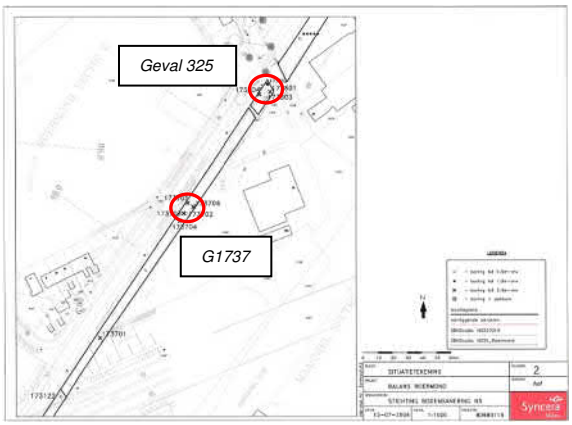
Op de volgende percelen zijn hooguit lichte overschrijdingen aangetoond: G-1739, G-1741, O-285, O-286, O-305 en O-306. In de grond zijn voornamelijk lichte overschrijdingen aangetoond met PAK's, minerale olie en plaatselijk enkele metalen (koper, kwik, nikkel en zink).

Op 4 percelen wordt de tussenwaarde en/of interventiewaarde overschreden. Dit het gaat om de bovengrond van perceel G1729 ({PAK's en koper), de boven- en ondergrond van perceel G1731 (koper en zink) en de boven- en ondergrond van perceel G1738 (zink). Ter plaatse is nader onderzoek nodig om de omvang en ernst vast te stellen. In de bovengrond van perceel G1737 zijn sterk verhoogde gehalten arseen, lood en zink aangetoond. In de afperkende boringen zijn licht verhoogde gehalten zink aangetoond waarmee de verontreiniging reeds in voldoende mate in beeld gebracht. Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.
De ligging van de gedefinieerde gevallen zijn weergegeven op de volgende pagina.

Tabel 4: samenvatting onderzoeksresultaten

NS-geval	perceel	kilometrering	Grond verontreiniging	Grondwater verontreiniging	Opmerking
330 en 335	G-1729	47.500-47.650	PAK >I	-	Mogelijk ernstig, niet urgent
340	G-1731	47.550-47.880	Koper, zink >I, Arseen >T	-	Mogelijk ernstig, niet urgent
-	G-1737	47.890-48.110	Arseen, lood, zink >I	-	Niet ernstig, niet urgent. Omvang voldoende in beeld.
325	G-1738	48.000	Zink >I	-	Mogelijk ernstig, niet urgent





Perceel G1729 en perceel G1731 *Perceel G1737 en Perceel G1738*

Relevante tekeningen uit het verkennend bodemonderzoek Balans, Syncera De Straat, d.d. 26-07-2006

Nader bodemonderzoek (2007, Balans)

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek in 2005 is in 2007 en nader onderzocht verricht naar de 2 NS-saneringsgevallen (gevallen 50 en 55). Op basis van het nader bodemonderzoek is NS-saneringsgevalnummer 50 te vervallen omdat er geen sprake van grond. De in eerder onderzoek aangetroffen sterk verontreinigde laag betreft een funderingslaag (>50% bodemvreemd materiaal), welke niet als grond kan worden geclassificeerd. De verontreiniging (slibklasse 4) ter plaatse van de spoorsloot (NS-saneringsgevalnummer 55) is tijdens het nader bodemonderzoek analytisch niet meer aangetoond (hooguit klasse 2). Het onderzoek concludeert dat er geen bodemverontreiniging aanwezig is en verder onderzoek niet meer noodzakelijk is.

Daarnaast zijn tijdens het onderzoek nog een droogstaande greppel (Locatie A) en een onbegroeide, recent geprofileerde, watervoerende spoorsloot (Locatie C) onderzocht. Hieruit blijkt dat de waterbodem voldoet aan klasse 2 en klasse 0 waarmee verder onderzoek niet nodig is. Tevens is nog een gedempte spoorsloot (Locatie D) onderzocht. Het zintuiglijk licht tot plaatselijk matig puinhoudende dempingsmateriaal (0,0-0,5 m-mv) is licht verontreinigd met PAK. De oorspronkelijke waterbodem (0,9-1,6 m-mv) kan op basis van de analyseresultaten als klasse 0 worden geclassificeerd. Op basis van de onderzoeksresultaten is er geen noodzaak tot verder onderzoek.

Nader bodemonderzoek (december 2009)

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek in 2006 is in 2009 en nader onderzocht verricht naar de 2 NS-saneringsgevallen (gevallen 325, 330 ,335 en 340). Ook percelen G-1737 en G-1739 zijn aanvullend onderzocht om deze te kunnen toetsen aan de Lokale Maximale Waarde uit de bodemkwaliteitskaart.

Uit het nader bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van NS-geval 330 en 335 (perceel G-1729) de eerder aangetroffen sterk verhoogde gehalten PAK in de bovengrond worden bevestigd. De sterke verontreiniging met PAK's in de grond zijn aanwezig in de groenstrook tussen de weg en het spoor, ter plaatse van km 47.480-47.510 en km 47.610-47.630 (spot 1). Het betreft een smalle strook van 0,5 à 1 m tussen de asfaltverharding en het hek van het NS-terrein. Daarnaast is een spot (spot 2) aanwezig in het trottoir ter plaatse van km 47.510. Op basis van het onderzoek blijkt dat het gaat om twee separate spots aan weerszijde van de weg. De diepte van de verontreiniging bedraagt 0,5 tot 1,0 m-mv. Plaatselijk (boringen 1729102 en 1729103) is de bodem uiterst ballasthoudend en zijn tevens overige bodemvreemde materialen (puin, kolengruis, slakken) aangetroffen. Deze lagen bevatten meer dan 50% bodemvreemde materialen (geen grond) en maken geen onderdeel uit van het geval van bodemverontreiniging. De zandlagen direct onder de verontreinigingen zijn niet tot licht verontreinigd, hetgeen er op wijst dat geen significante uitloging plaatsvindt vanuit de verontreiniging. De omvang van de aangetoonde verontreinigingen (geval 330 en geval 335) in de grond bedragen elk circa 18 m^3 en daarmee

minder dan 25 m^3 (omvangscriteria). Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Uit het nader bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van NS-geval 340 (perceel G-1731) de eerder aangetoonde sterk verhoogde gehalten in de bovengrond worden bevestigd voor zink en koper. De verontreiniging met koper tot boven de interventiewaarde is beperkt tot één boring (173106) en bevindt zich binnen de contour van de zinkverontreiniging. De aangetroffen verhoogde gehalten aan zink zijn waarschijnlijk gerelateerd aan de bijmenging met ballast en andere bodemvreemde materialen en aan spoorgerelateerde processen (slijtage van spoorbanen).
De verontreiniging is aanwezig tot een diepte van ca. 1 a 1,5 m-mv, over een lengte van circa 12 meter. De omvang van de verontreiniging met gehalten boven de interventiewaarde is minder dan 25 m^3 (ca. 15 m^3). Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tijdens het veldwerk zijn op perceel G-1731 drie stukjes asbestverdacht materialen aangetroffen op het maaiveld. In het geanalyseerde materiaalmonster, is bevestigd dat het (plaat)materiaal asbesthoudend is. De aanvullend onderzochte grond is geen verontreiniging met asbest boven de interventiewaarde aangetroffen waarmee er geen reden is voor het verrichten van aanvullend onderzoek naar asbest in de grond.

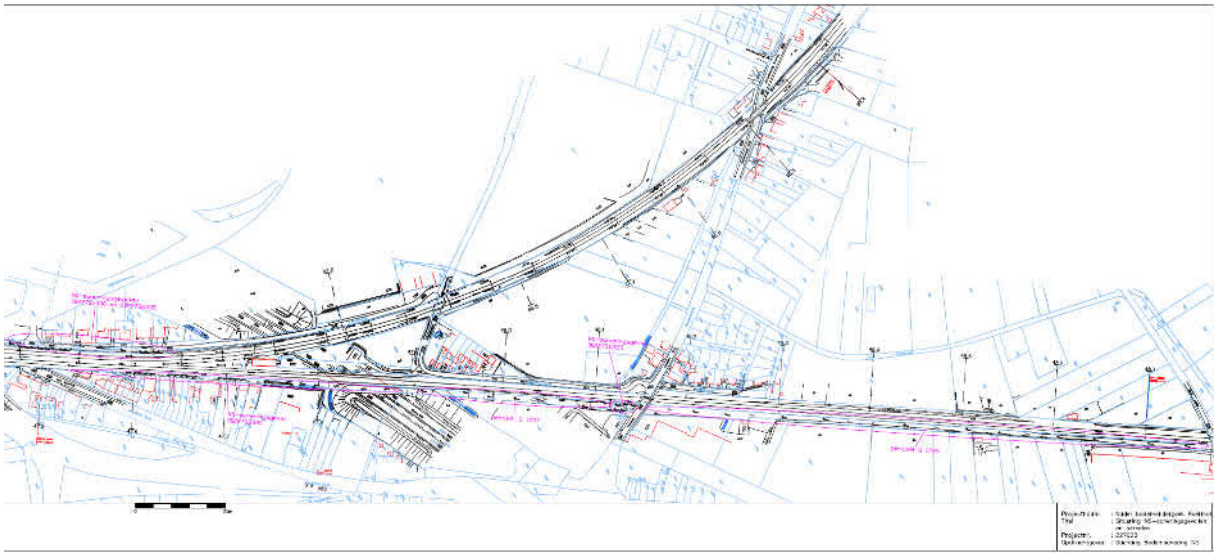
Uit het nader bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van NS-geval 325 (perceel G-1738) enkel de sterk verhoogde gehalten zink worden bevestigd. Op twee locaties zijn sterk verhoogde gehalten zink aangetoond. De verontreiniging ter plaatse van boring 1738101 betreft een lokale spot van geringe omvang (enkele m^2). Op het noordelijk terreindeel overschrijdt het gehalte aan zink de interventiewaarde in een gebied van circa 45 m^2. De verontreiniging is aanwezig tot een diepte van 0,5 tot 1,0 m-mv. De verontreiniging is horizontaal en verticaal binnen het perceel voldoende ingekaderd. De omvang van de verontreiniging met gehalten boven de interventiewaarde bedraagt meer dan 25 m^3 (omvang ca. 30 m^3) waarmee is sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

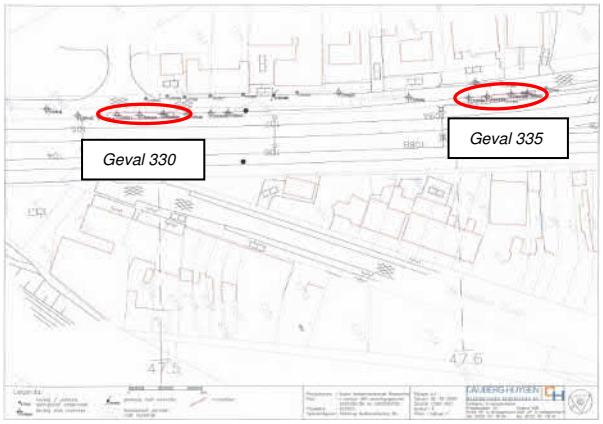
Uit het nader bodemonderzoek blijkt dat de metalenverontreiniging ter plaatse van perceel G-1738 niet kan worden bevestigd. Alleen ter plaatse van boring 173702 zijn sterk verhoogde gehalten aan metalen aangetoond (eerder onderzoek). Het betreft daarmee een zeer lokale uitschieter. Ter plaatse is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Uit het aanvullend onderzoek op perceel G1739 komen hooguit licht verhoogd gehalten naar voren. De resultaten zijn in overeenstemming met de resultaten van het BALANS-onderzoek en geven geen nieuwe inzichten. Geconcludeerd wordt dat het perceel voldoende is onderzocht en dat de resultaten geen reden vormen voor aanvullend onderzoek.

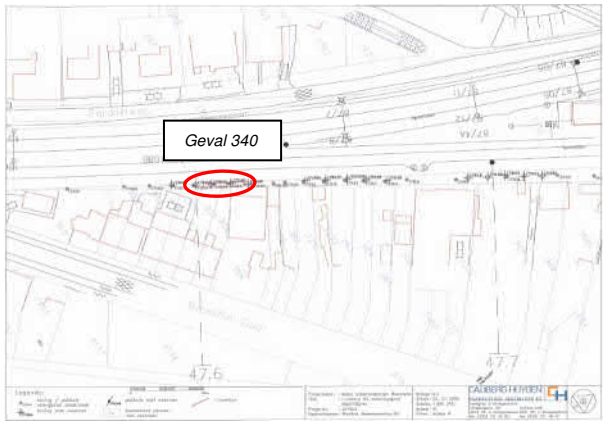
samenvatting onderzoeksresultaten

NS-geval	sublocatie	kilometrering	Grond verontreiniging	Omvang (>I)	Opmerking
330	Perceel G1728	47.500-47.650	PAK >I	18 m^3	Geen ernstig geval van bodemverontreiniging, niet urgent
335	Perceel G1729	47.500-47.650	PAK >I	18 m^3	Geen ernstig geval van bodemverontreiniging, niet urgent
340	Perceel G1731	47.550-47.880	Zink > I, Koper >T	15 m^3	Geen ernstig geval van bodemverontreiniging, niet urgent
-	Perceel G1737	47.890-48.110	Zware metalen >I	> 25 m^3	Lokale uitschieter. Geen ernstig geval van bodemverontreiniging, niet urgent
325	Perceel G1738	48.000	Zink >I	30 m^3	Ernstig geval van bodemverontreiniging, niet urgent

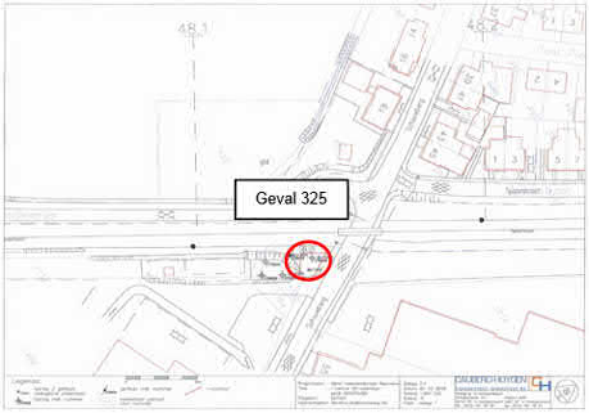




Geval 330 en 335



Geval 340



Geval 325

Tekeningen uit het nader bodemonderzoek

Cauberg-Huygen, d.d. 18-12-2009

Verkennend bodemonderzoek (februari 2015)

Eind 2014 en begin 2015 is door Strukton Milieutechniek in een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het spoortracé Venlo – Roermond (km 46,8 - 68,9). De aanleiding voor het bodemonderzoek zijn de graafwerkzaamheden die nodig zijn voor het vervangen van de assentellers op het tracé Venlo - Roermond (km 46.500 - 69.000). Het doel van dit bodemonderzoek is het krijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het bepalen van de voorlopige veiligheidsklasse conform de CROW132.

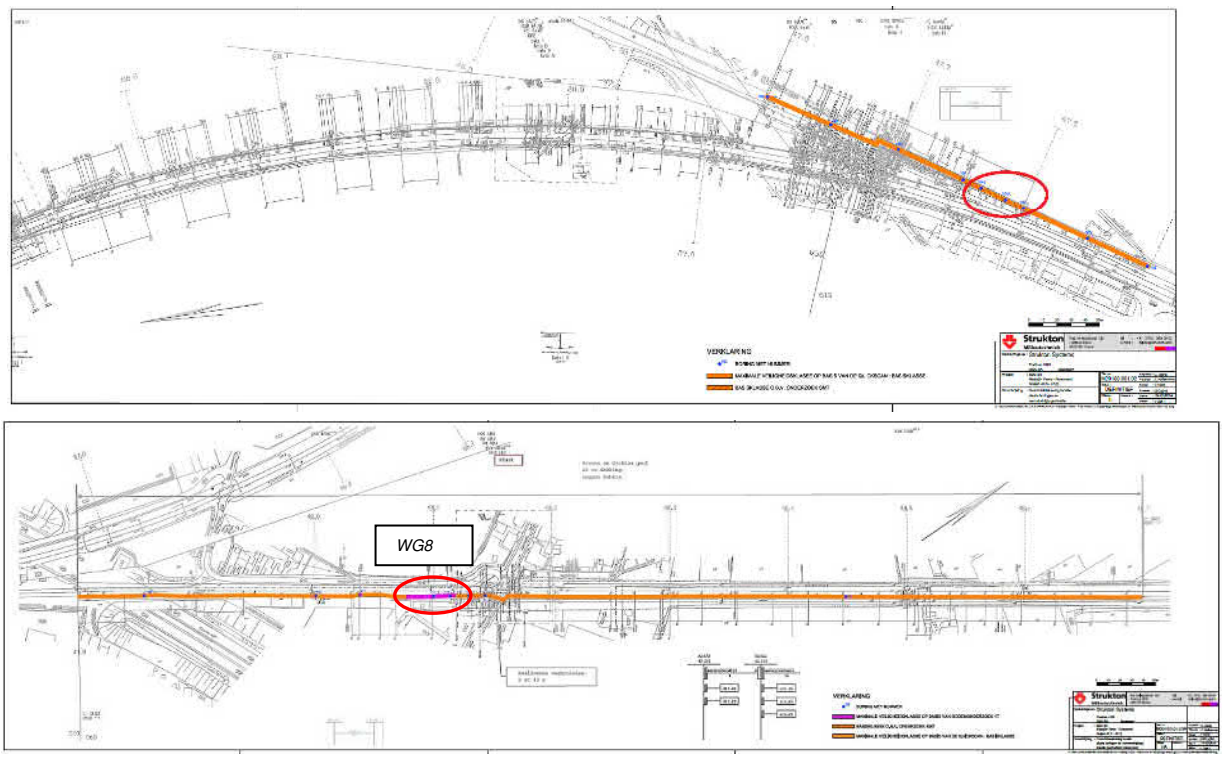
Ook het tracé door de gemeente Roermond hiervoor beoordeeld. Op basis van de beoordeling zijn de locatie langs het spoor onderzoek waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden (zogenaamde variant C). Van de overige locaties is voldoende informatie om de veiligheidsklasse in te schatten. De onderzochte percelen gelegen op km 47.5 -52.3 (Roermond), km 59.5 - 59.9 (Beesel-Venlo), km 61.7 - 62.1, km 68.1 - 68.4 en km 68.6 - 68.8 (Venlo). Het onderzoek heeft plaats gevonden tot een diepte van 1 m-mv.
Overall gezien worden vooral licht verhoogde gehalten som PCB, PAK en minerale olie aangetoond. Binnen de gemeente Roermond wordt op één locatie in de bovengrond (0-0,6 m-mv, boringen 112 en 113b) sterk verhoogde gehalten koper, nikkel en zink en licht tot matig verhoogde gehalten met overige zware metalen aangetoond. De omvang is nog niet volledig in beeld, echter is het op basis van de beschikbare informatie aannemelijk dat de omvang van de verontreiniging de omvangscriteria voor een geval van ernstige bodemverontreiniging overschrijdt (> 25 m^3 sterk verontreinigde grond). De locatie is gedefinieerd als ernstig en niet urgent geval 00227.WG8. De verontreiniging bevindt zich op het zuidelijkoostelijke deel van de spoorovergang van de Schouwberg met in Roermond (zie afbeelding volgende pagina).

Daarnaast wordt in de bovengrond van boringen 104, 104-A en 104-B de tussenwaarde overschreden voor zink. De interventiewaarde wordt niet overschreden waardoor er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De matig verhoogde gehalten zijn aanwezig ter plaatse van de groenstrook tussen de spoorbaan en de achterzijde van de bedrijfsterrein aan de Broekhin-Zuid (Roermond, km 47.600).

De resultaten zijn samengevat in de navolgende tabel. Op de volgende pagina zijn eveneens de ligging van de verontreinigingen aangeduid.

samenvatting onderzoeksresultaten

NS-geval	kilometrering	boring	Grond verontreiniging	Opmerking
-	47.600	104	Zink >T	Geen ernstig geval (geen gehalten >I)
00227.WG8	48.120-48.150	112 en 113B	Koper, nikkel, zink >I	Ernstig, niet urgent geval van bodemverontreiniging



Tekeningen uit het verkennend bodemonderzoek met ligging matig verhoogde gehalten km 47.600 en liggingWbb-geval 227.WG8
Strukton Milieutechniek, d.d. 13-02-2015

BUS-meldingen 2014-2015

In 2014 en 2015 zijn twee BUS-meldingen verrichte voor werkzaamheden langs het spoor. Het gaat om werkzaamheden langs het spoor nabij de overgang met de Schouwberg, percelen 1736 en 1738. Voor perceel G-1738 is in 2014 een melding ingediend voor een leeflaagsanering (55 m^2) tot 1 meter minus maaiveld. De melding verwijst naar geval 00227.WG8 echter lijkt het te gaan om NS-saneringsgeval 325 (zink in grond). Recentelijk

is, 5 maart 2015, is een BUS-melding ingediend voor een tijdelijk uitname op perceel G-1736 (30 m^2). De verontreiniging heeft wel betrekking op geval 00227.WG8. Van beide werkzaamheden zijn geen BUS-evaluaties bekend waardoor het onbekend is of perceel G1738 in voldoende mate is gesaneerd of dat in de ondergrond of wanden nog restgehalten zijn achtergebleven. Beide verontreinigingen blijven een aandachtspunt.



BUS-melding perceel 1738, d.d. 19 juni 2014



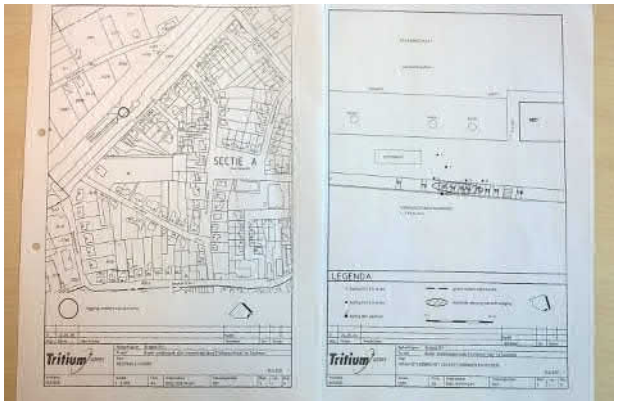
BUS-melding perceel 1736, 5 maart 2015

- Verkennend bodemonderzoek Balans project Roermond, kenmerk B06B0115, projectnr. SBNS 227019, Syncera De Straat, d.d. 26-07-2006
- Nader bodemonderzoek Roermond, kenmerk 20091560-06, projectnr. SBNS 227023, Cauberg-Huygen, d.d. 18-12-2009.
- Verkennend bodemonderzoek spoortracé Venlo - Roermond (km 46,8 - 68,9), kenmerk VB/M20183v2, Strukton Milieutechniek, d.d. 13-2-2015.
- Verkennend bodemonderzoek Swalmen Balans, kenmerk 4413399, projectnr. SBNS 155004, Tauw, d.d. 28-12-2005.
- Nader bodemonderzoek Swalmen nieuwe gevallen uit het Balans NO VS, kenmerk 174427, projectnr. SBNS 155005, Oranjewoud, d.d. 01-11-2007
- Verkennend bodemonderzoek spoortracé Venlo - Roermond (km 46,8 - 68,9), kenmerk VB/M20183v2, Strukton Milieutechniek, d.d. 13-2-2015.
- BUS-melding perceel 1738, SBNS, d.d. 19 juni 2014
- BUS-melding perceel 1736, SBNS, d.d. 5 maart 2015

Locatie	Stationstraat (verlegging spoorlijn)	**Dossiernr.**	SW94
BIS-nummer	-	**Status**	-

Oliespot werkterrein, saneringsevaluatie (2005)

Bij graafwerkzaamheden nabij het stationsgebouw (werkterrein) is een olieverontreiniging in de grond aangetroffen. De verontreiniging is afgebakend met een nader bodemonderzoek. De omvang is beperkt: 2,5 m^3 sterk verontreinigde grond. De aanpak is in kort plan van aanpak uitgewerkt en in februari 2006 uitgevoerd (volledige verwijdering). Van de werkzaamheden is geen evaluatierapport aanwezig. Waar de verontreiniging was gelegen is nu de Rijksweg A73 aanwezig. De verontreiniging is verwijderd voor de aanleg ervan. Gezien beperkte omvang, en de vermoedelijke sanering voor de aanleg van de Rijksweg is de locatie niet meer relevant.



Tekeningen uit het nader bodemonderzoek met ligging grondverontreiniging met olie

Tritium, d.d. 30-05-2005

- Nader bodemonderzoek Stationsstraat Swalmen, kenmerk 0505/029/MvdH, Tritium, d.d. 30-05-2005;
- Plan van aanpak sanering grondverontreiniging Stationsstraat te Swalmen, kenmerk 0511023AO, Tritium, d.d. 07-12-2005.

Locatie	Stationsstraat Swalmen	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0975000204 en LI097500281 A0975000174 en LI097500342 A0975000125 en LI097500287 A0975000138 en LI097500306 A0975000055 en LI097500348	**Status**	Uitvoeren historisch onderzoek

Langs de stationsstraat zijn diverse registraties bekend van historische bedrijfsactiviteiten. Het gaat om de volgende locaties:

- Stationsstraat 2 (burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf, 1961-1969);
- Stationsstraat 14 (voormalige benzinepompinstallatie);
- Stationsstraat 16 (voormalige kistenfabriek);
- Stationsstraat 28 (voormalige timmerfabriek);
- Stationsstraat 56 (voormalig Dakpannenfabriek Hendrikx & Zonen)

Met de aanleg van de tunnelbak (barrière) en de verlegging van de spoorlijn zijn de diverse bedrijfsactiviteiten geen verdachte activiteit voor de geplande spoorwerkzaamheden.

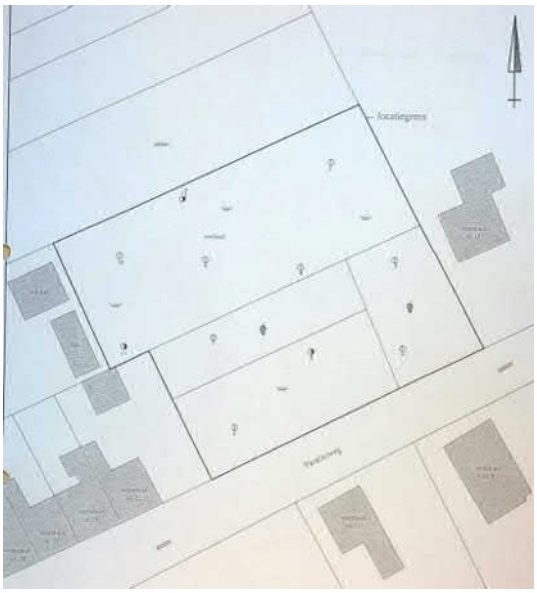
Locatie	Parallelweg	**Dossiernr.**	SW58/SW92
BIS-nummer	LI097500024 en A0957000960 en LI095700787	**Status**	voldoende onderzocht

Aan de noordwestzijde van de spoorbaan en het perron van Swalmen bevinden zich woningen langs de Parallelweg. Nabij de spoorbrug over de Swalm is een voormalige stortplaats aanwezig. Deze is reeds beschreven (kern 6, Swalmen).

Verkennend bodemonderzoeken (2001-2003)

Voor de bouw en uitbreiding van woningen zijn een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd op de percelen met huisnummers 10, 18 en 29. Hierbij is enkel in de bovengrond van het perceel aan de Parallelweg 18 een licht verhoogd gehalte koper aangetoond. In het grondwater zijn vooral licht verhoogde concentraties nikkel, zink en cadmium gemeten. Plaatselijk overschrijd de concentratie naftaleen of minerale olie de streefwaarde.

Hiermee zijn er geen bijzonderheden ten aanzien van de geplande werkzaamheden.



Tekening uit het verkennend bodemonderzoek

Econsultancy, d.d. 26-02-2001



Tekening uit het verkennend bodemonderzoek

Econsultancy, d.d. 05-03-2002

- Verkennend bodemonderzoek Parallelweg te Swalmen, kenmerk 03031146, Econsultancy, d.d. 16-04-2003;
- Verkennend bodemonderzoek Parallelweg 10, kenmerk 02081378, Econsultancy, d.d. 11-10-2002;
- Verkennend bodemonderzoek tov nr. 11, kenmerk 01021052, Econsultancy, d.d. 26-02-2001;
- Verkennend bodemonderzoek, kenmerk 02021075, Econsultancy, d.d. 05-03-2002;

Locatie	Boutestraat 125 Swalmen	**Dossiernr.**	SW88/SW91
BIS-nummer	Ll97500149 en A00975000240	**Status**	Uitvoeren aanvullende sanering

Sinds 1930 zit op de locatie Boutestraat 125 te Swalmen de papierfabriek Van Houtum. Het bedrijf produceert hygiënepapier. Het bedrijf is al meer dan tachtig jaar actief op de locatie en maakt ook gebruik van het emplacement (transport van met name toiletpapier). Het bedrijf heeft een eigen warmtekrachtcentrale (electriciteit) en een grondwateronttrekking (proceswater). Op de locatie zijn diverse onderzoeken uitgevoerd voor de uitbreiding van activiteiten. De meest relevante onderzoeken zijn onderstaand beschreven.

Voor dat Van Houtum zich vestigde op locatie zat op de locatie een kleine fabriek van Bofu Chroomindustrie. De locatie was gelegen tegen de voormalige spoorbaan.

Aanleg warmtekrachtcentrale, evaluatie sanering (juni 1997)

Voorafgaande aan de nieuwbouw van de warmtekrachtcentrale (WKC) zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd. Hierbij zijn bodemverontreinigingen vastgesteld en in beeld gebracht. De verontreinigingen zijn te relateren aan de historische activiteiten van Bofu Chroomindustrie. De voormalige fabriek had beitsbaden, een zinkput voor de lozing van de baden, een galvanische afdeling, chroomafdeling, nikkelafdeling, metaalbewerkingswerkplaats, spuiterij, een chemicaliënopslag en een koolloods.Het gaat om het volgende:

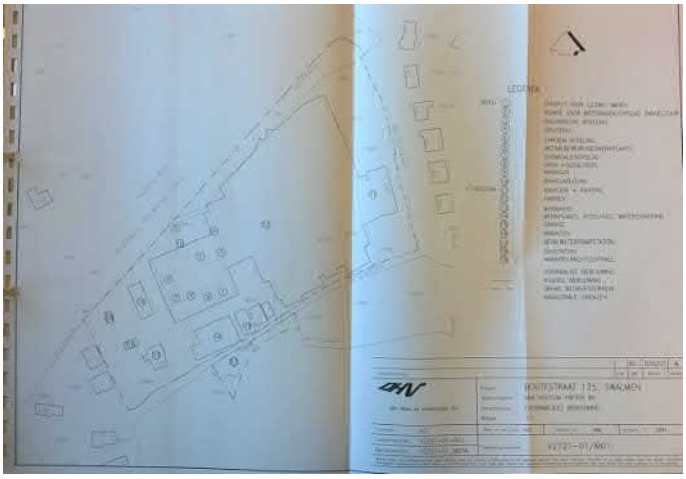
- grondwaterverontreiniging met zware metalen (voornamelijk chroom en nikkel) en VOCL;
- grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie, naftaleen, xylenen en ethylbenzeen.

Voor de aanleg van de WKC is de verontreiniging met olie en aromaten verwijderd. De grondwaterverontreiniging met zware metalen en VOCL (1,2-3,5 m-mv) strekt zich uit over een groter gebied en is niet gesaneerd. De pluim verspreid zich richting de spoorbaan. Alleen de locatie van de fundering van het toekomstige gebouw is ontgraven en gesaneerd tot 1,0 m-mv. ter plaatse is met een geotextiel een signaallaag aangebracht. In de grond en het grondwater zijn nog steeds (rest)verontreinigingen aanwezig.

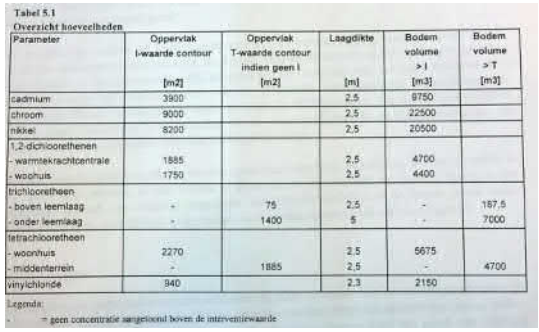
Nader bodemonderzoek (november 2003)

In 2003 zijn de grondwaterverontreinigingen met een nader onderzoek verder in beeld gebracht. In de grond zijn sterk verhoogde concentraties aan cadmium, chroom, nikkel, 1,2-dichloorethenen, vinylchloride, tetrachlooretheen en matig verhoogde gehalten trichlooretheen gemeten. De omvang van de verontreinigingen zijn vastgelegd. Op de bedrijfslocatie wordt grondwater onttrokken voor het productieproces. Hierdoor is de verspreiding van de historische verontreinigingen opgeven. Dit wordt middels monitoringen gecontroleerd. De grondwaterstand bevindt zich op circa 2,5 m-mv.

Op onderstaande afbeeldingen zijn gegevens en de ligging van de verontreinigingen weergegeven. Hierbij wordt opgemerkt dat de spoorlijn in de tekeningen de oude spoorlijn betreft. Met de aanleg van de Rijksweg A73 is de huidige spoorlijn noordelijker gelegen (zie afbeelding BIS Roermond). Op de eerste afbeelding zijn de voormalige bedrijfsactiviteiten van Bofu Chroomindustrie aangeduid.



Ligging historische bedrijfsonderdelen
DHV, d.d. 13-11-2003

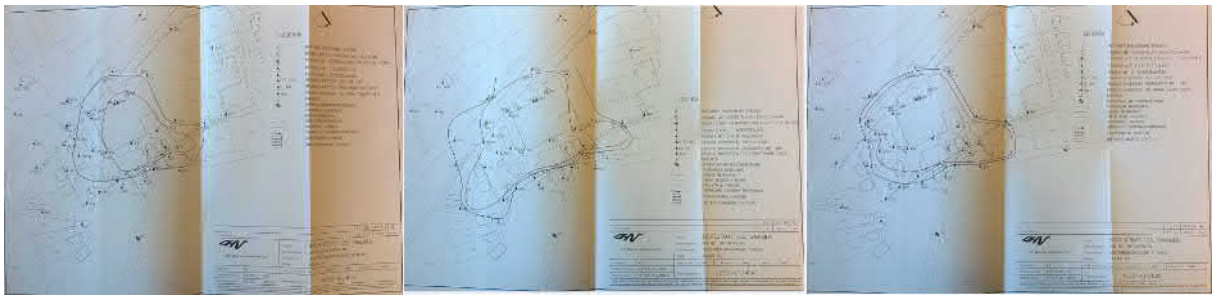


Tabel 5.1
Overzicht hoeveelheden

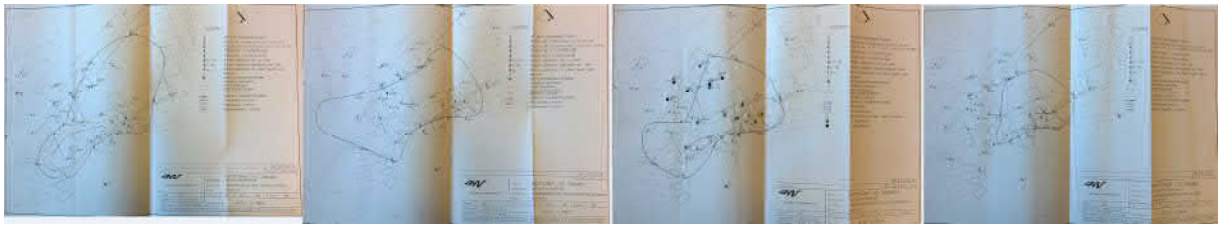
Parameter	Oppervlak I-waarde contour [m2]	Oppervlak T-waarde contour indien geen I [m2]	Laagdikte [m]	Bodem volume > I [m3]	Bodem volume > T [m3]
cadmium	3900		2,5	9750	
chroom	9000		2,5	22500	
nikkel	8200		2,5	20500	
1,2-dichloorethenen					
- warmtekrachtcentrale	1885		2,5	4700	
- woohuis	1750		2,5	4400	
trichloorethenen					
- boven leemlaag	-	75	2,5	-	187,5
- onder leemlaag	-	1400	5	-	7000
tetrachloorethenen					
- woonhuis	2270		2,5	5675	
- middenterrein	-	1885	2,5	-	4700
vinylchloride	940		2,3	2150	

Legenda:
- = geen concentratie aangetroffen boven de interventiewaarde

Samenvatting verontreinigingssituatie grondwater
DHV, d.d. 13-11-2003

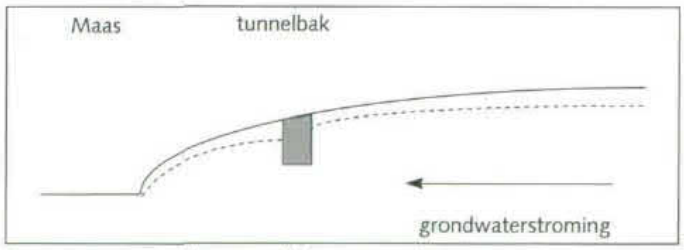


Verontreinigingssituatie cadmium, chroom en nikkel in het grondwater
DHV, d.d. 13-11-2013



Verontreinigingssituatie tetrachlooretheen, trichlooretheen, 1,2-Dichlooretheen en Verontreinigingssituatie vinylchloride
DHV, d.d. 13-11-2013

Voor de aanleg van de Swalmentunnel is door Rijkswaterstaat een onderzoek gedaan naar de invloed van de aanleg van de tunnelbak op de heersende grondwaterstand in de omgeving. Hieruit blijkt dat de grondwaterstand ter plaatse van de (toen nog toekomstige) tunnel tussen 2 m en 3,5 m onder maaiveld aanwezig is. Daarnaast blijkt uit de rapportage de barrière die de tunnel vormt voor de oost-west gerichte grondwaterstroming, vanaf het centrum in de richting van de Maas. Uit de resultaten van het rapport en de diepte van de grondwaterstand blijkt dat vanaf de zuidoostzijde van de tunnel geen negatieve beïnvloeding van de kwaliteit wordt verwacht van noordwestelijk van de tunnelbak gelegen spoorlijn. Hierdoor wordt geen beïnvloeding verwacht ten aanzien van de geplande werkzaamheden.



Figuur 1: Barrrièrewerking tunnelbak voor grondwaterstroming

Afbeelding uit rapport Rijkswaterstaat, juli 1998

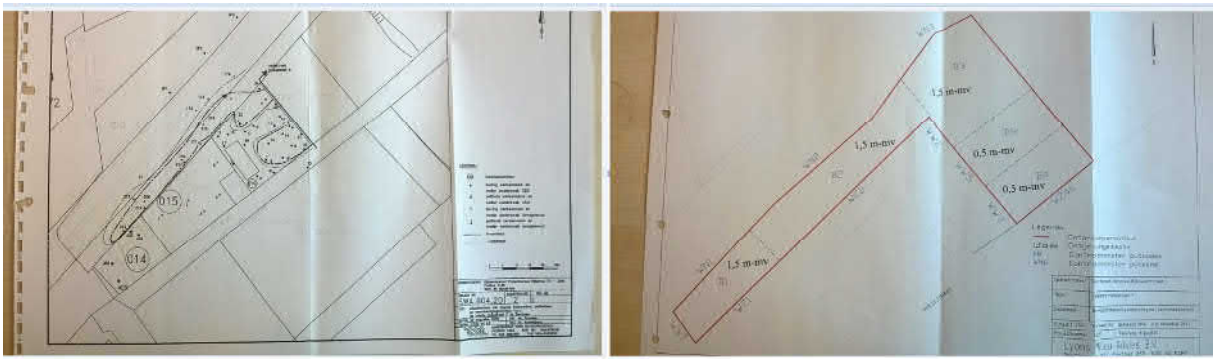
- Indicatief bodemonderzoek, kenmerk 632-50793-1, Heidemij, d.d. maart 1988;
- Saneringsplan, kenmerk WMO/JSc/HD/JHi/V-3512, DHV, d.d. 29-11-1996;
- Evaluatie, kenmerk WMO/JSc/ES/V-1747, DHV, d.d. 30-06-1997;
- Historisch onderzoek, kenmerk PBu/JSc/HD/PA/V-1687, d.d. 20-07-1998;
- Nader onderzoek, kenmerk HD/EF/AmB/V-2674, d.d. 13-11-2003;
- Saneringsonderzoek en plan van aanpak, kenmerk RHo/HD/EF/AmB/V-2995, d.d. 23-12-2003;
- Aanvulling en aanpassing saneringsonderzoek en plan van aanpak.
- Rapport RW73-zuid tunnel Swalmen; effecten op de omgeving, RIZA-werkdocument 98.106 X, Rijkswaterstaat, juli 1998

Locatie	Hollestraat 7 en 9 Swalmen	**Dossiernr.**	SW90 en SW91
BIS-nummer	A0975000095 en LI097500070	**Status**	Uitvoeren NO

De locatie Hollestraat 7-9 bestaat uit twee percelen. Beide zijn separaat onderzocht en in 2005 gezamenlijk (gedeeltelijk) gesaneerd voor de aanleg van de Rijksweg A73 (Rijkswaterstaat). De locatie Hollestraat 7 omvat eveneens een strook NS-grond (langs het voormalige spoor). Van de locatie Hollestraat 7 is weinig informatie bekend, enkel dat in het verleden een loods aanwezig was. Mogelijk was er in het verleden sprake van een olielozing in de bodem. Op de Hollestraat 9 zat in het verleden een transportbedrijf inclusief stalling ,garage en een ondergrondse dieseltank (verwijderd in 1976). Het gaat om een perceeloverschrijdende verontreiniging met PAK's, metalen en olie veelal gerelateerd aan bodemvreemde bijmengingen (puin, sintels, slakken en/of mijnsteen), de verontreiniging wordt door de samenhang als één geval gezien.

De uitgevoerde sanering voldoet aan de doelstelling (bodemgebruikswaarde voor extensief gebruikt groen (BGW II) en uitgangspunten van het goedgekeurde saneringsplan (Beschikking Wbb, Provincie Limburg, nummer Li97500134-400 en Li97500070-400, kenmerk 2001/40038 en 2001/40018, d.d. 11-09-2001). In de wanden van perceel Hollestraat 9 is tegen de weg en het leidingtracé een restverontreiniging met sterk verhoogde gehalten zink in de grond achtergebleven (WZ6 en WZ8). Het saneringsresultaat is goedgekeurd door het bevoegd gezag (2005-12-13, 2005/57110).

Met de aanleg van de tunnelbak (barrière) en de verlegging van de spoorlijn is de achtergebleven restverontreiniging niet meer relevant voor de geplande spoorwerkzaamheden.



Verontreinigingssituatie en ontgravingsvak perceel Hollestraat 7
Lyons Milieu-Advies, d.d. 2 mei 2005



Verontreinigingssituatie en ontgravingsvak perceel Hollestraat 9
Lyons Milieu-Advies, d.d. 2 mei 2005

- Verkennend en nader bodemonderzoek Hollestraat 7 te Swalmen, kenmerk R060.2000, CSO, 11-08-2000;
- Aanvullend nader bodemonderzoek Hollestraat 9 te Swalmen, kenmerk R005.2000, CSO, 14-08-2000
- Saneringsplan Hollestraat 7 te Swalmen, kenmerk SWA.B04.40/R126.2000, CSO, 11-08-2000;
- Saneringsplan Hollestraat 9 te Swalmen, kenmerk SWA.B04.40/R098.2000, CSO, 15-08-2000;
- Evaluatierapport bodemsanering locatie Hollestraat 7 en 9 te Swalmen, kenmerk 4235.LMA, Lyons Milieu-Advies, d.d. 2 mei 2005.

Locatie	Schroefstraat west en oost (Swalmen)	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	LI097500146 en LI097500147	**Status**	Uitvoeren nader onderzoek
Geen onderzoeksgegeven bekend bij de gemeente Roermond. Er valt derhalve geen conclusie te trekken over de locatie. Gaat om een locatie langs de Swalm. Er zijn geen bedrijfsregistraties bekend. De locatie wordt als niet relevant beoordeeld (gebrek aan stukken).			

Locatie	Broekhin Noord 39 Roermond	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0957000737 en LI095701022	**Status**	Voldoende onderzocht
Op de locatie is een registratie van een pluimveeslachterij bekend. Het perceel bevindt zich tussen de spoorbaan en het bedrijventerrein Broekhin Noord en zal plaats maken voor de uitbreiding van het bedrijventerrein. Hiervoor zijn de bedrijfsactiviteiten in 2013 beëindigd en de bedrijfsgebouwen zijn gesloopt. Voor de bestemmingsplanwijziging is een bodemonderzoek uitgevoerd. De rapportage was bij het bezoek aan de gemeente Roermond niet aanwezig. De locatie heeft de status 'voldoende onderzocht'. Er wordt geen invloed verwacht naar de omgeving en dus de geplande werkzaamheden.			

Locatie	Broekhin Noord 47 Roermond	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	-	**Status**	-

Op de locatie tussen de Broekhin Noord en de spoorbaan zit het hoofdkantoor van Rijmar. Een bedrijf dat handelt in motorbrandstoffen en smeermiddelen en de dienstverlening hierin. Het pand is in 2004 gebouwd op de locatie van het voormalig hotel Halfweg en een deel had een agrarische functie. Op de achterzijde van het terrein, grenzend aan het spoor, staat een bovengrondse propaantank.

In 2003 zijn door Lyons Business Support verschillende bodemonderzoek uitgevoerd voorafgaande aan de ontwikkeling van het terrein. Op de achterzijde van het terrein, grenzend aan de spoorbaan, is een ophoging met puinhoudende grond aanwezig. In de laag zit eveneens resten met baksteen, beton, as, asfalt, dakleer, plastic, hout, tegels, glas en ijzer. Het pakket varieert in dikte van 1 tot 2 meter. In deze laag zijn matig verhoogde gehalten lood, cadmium en PAK's aanwezig. De interventiewaarde wordt slechts plaatselijk door de gehalten zink overschreden. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
Voor de aanleg van het kantoor en de parkeerplaats zijn maatregelen nodig. De parkeerplaats wordt gebruik om de verontreiniging te isoleren, grondverzet is wel nodig voor de aanleg van een fundatielaag. Het verontreinigde puinhoudende (stort)materiaal is nog steeds aanwezig. Onduidelijk is in hoeverre dit ook aanwezig is in de richting van de spoorbaan. Waardoor de aanwezigheid van stortmaterial een aandachtspunt is voor de geplande spoorwerkzaamheden (km 48.900-49.000). Verdachte parameters zijn PAK's en metalen.



- Verkennend bodemonderzoek, Lyons Business Support, rapportnummer 2235.LBS, d.d. 21 mei 2003
- Aanvullend bodemonderzoek, Lyons Business Support, rapportnummer 3117.LBS, d.d. 31 oktober 2003
- Plan van aanpak Broekhin Noord (ong), Lyons Business Support, rapportnummer 3317.PVA.LBS, d.d. 6 november 2003
- Evaluatierapport Broekhin Noord (ong), Lyons Business Support, rapportnummer 4118.LMA, d.d. 22 december 2004.

Locatie	Schouwberg 59 Roermond	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0957000811 en LI095701040	**Status**	Voldoende onderzocht

Op de locatie zit een autoschadebedrijf. Hiervoor is in 1998 een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd (volgens status geen bijzonderheden). Op het perceel zit een (historische) registratie van een particuliere schietbaan. Hierover geen informatie bekend.
Het perceel bevindt zich naast het spoor waardoor mogelijk beïnvloeding heeft plaatsgevonden of kan plaatsvinden. Het is aan te bevelen voorafgaande aan de werkzaamheden de grond naast de spoorbaan de te onderzoeken (km 48.150-48.250). Verdachte parameters voor de ondergrond zijn: zware metalen, PAK's, minerale olie en vluchtige aromaten.

Locatie	Schouwberg 30 Roermond	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	LI095700060	**Status**	Voldoende onderzocht

Aan de overzijde van Schouwberg 59 zit de bedrijfslocatie Schouwberg 30. Op de locatie zit sinds 2009 een autogarage voor APK, bandenwissels en de verkoop van occasions. Opgemerkt wordt dat op het naast gelegen spoorperceel geval 00227.WG8 (km 48.120-48.150) aanwezig is (Koper, nikkel, zink >I). Het bodemonderzoek en de uitgevoerde BUS-sanering zijn reeds beschreven.
Het perceel bevindt zich naast het spoor waardoor mogelijk beïnvloeding heeft plaatsgevonden of kan plaatsvinden. Het is aan te bevelen voorafgaande aan de werkzaamheden de grond naast de spoorbaan de te onderzoeken (km 48.050-48.150). Verdachte parameters voor de ondergrond zijn: zware metalen, PAK's, minerale olie en vluchtige aromaten.

Locatie	Broekhin Zuid 57 Roermond	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0957000801 en LI095701442	**Status**	Voldoende onderzocht
Op de locatie zit een historische registratie van een smederij. Het betreft een woonhuis welke dateert uit 1931. De rapportage van het laatste onderzoek is niet aanwezig bij de gemeente Roermond. Gezien de aard van de activiteiten en de status 'voldoende onderzocht' wordt geen invloed verwacht naar de omgeving en dus de geplande werkzaamheden.			

Locatie	Broekhin Zuid 69 Roermond	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0957000829 en LI095701158	**Status**	Voldoende onderzocht
Op de locatie zit een historische registratie van een graanmalerij. De registratie zit op perceel Broekhin Zuid nummer 45. Ter plaatse zit nu een slijterij. Het naastgelegen perceel (nummer 39-43) is onderzocht voor de herontwikkeling van de locatie (Action, zie Broekhin Zuid 43). Gezien de aard van de activiteiten en de status 'voldoende onderzocht' wordt geen invloed verwacht naar de omgeving en dus de geplande werkzaamheden.			

Locatie	Broekhin Zuid 31 Roermond	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0957000696 en LI095701152	**Status**	Uitvoeren historisch onderzoek (Bodemloket)
Op de locatie zijn registraties is een metaalconstructiebedrijf en autosloperij bekend. Het perceel is in gebruik als woonhuis. Aan de achterzijde staat een loods. Vanaf de straatzijde is de loods niet te beoordelen vanwege de loods die ervoor staat van het naast gelegen caravan en camper(service)bedrijf. Bij het bezoek aan de gemeente Roermond geen onderzoeken en/of vergunning gegevens aanwezig. Het perceel bevindt zich naast het spoor waardoor mogelijk beïnvloeding heeft plaatsgevonden. Vanwege het gebrek aan gegevens is het aan te bevelen voorafgaande aan de werkzaamheden de grond naast de spoorbaan de te onderzoeken (km 47.650). Verdachte parameters voor de ondergrond zijn: zware metalen, PAK's, gechloreerde koolwaterstoffen, minerale olie en vluchtige aromaten.			

Locatie	Broekhin Noord 26A Roermond	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	-	**Status**	-
Op de locatie is een Shell tankstation aanwezig. Gezien de afstand van de activiteiten (ca. 85 meter) tot aan het spoor is de locatie niet relevant voor dit onderzoek (buiten de scope). Op basis van de bekende gegevens uit de omgeving wordt geen invloed verwacht op de geplande werkzaamheden.			

Locatie	Broekhin Zuid 43 Roermond	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0957000761 en LI095701091	**Status**	Uitvoeren historisch onderzoek (Bodemloket)

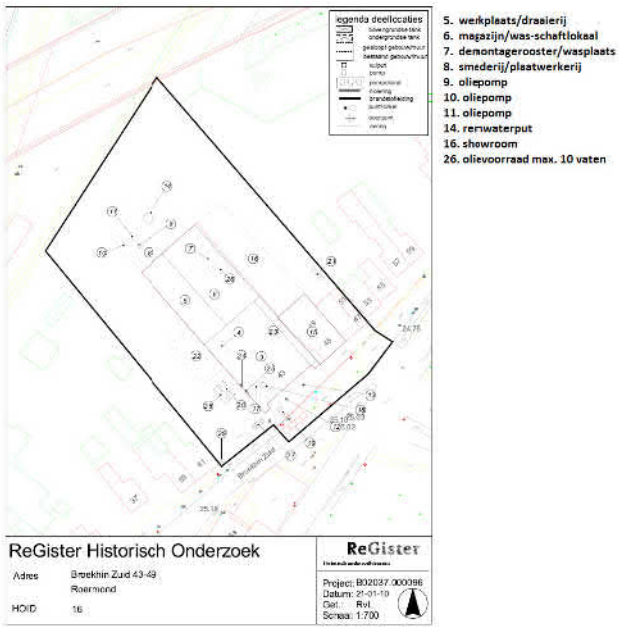
Op de locatie zit nu een winkel van de Action en heeft diverse historische registraties van opslag van alifatische koolwaterstoffen tot en benzine-service-station en autoreparatiebedrijf. De status van de locatie 'Uitvoeren historisch onderzoek' klopt niet er is in 2010 een historisch onderzoek uitgevoerd.

In het kader van het landsdekkend beeld is in 2010 een historische bodemonderzoek uitgevoerd voor de locatie Broekhin Zuid 43-49. Het historisch onderzoek beschrijft en beoordeeld eveneens de beschikbare bodeminformatie. Uit de gegevens blijkt dat dat activiteiten dateren van 1957-1980 (autoreparatiebedrijf) en 1972-1980 (benzine-service-station). een brood- en banketbakkerij (1953) en later een inrichting tot het verwerken van vis (1955). De grondwaterstand bevindt zich op circa 7 meter minus maaiveld.

Tijdens het historisch onderzoek zijn de volgende verdachte deellocaties bepaald:

- werkplaats autoreparatiebedrijf / draaierij
- wasplaats motoren / demontage
- smeerkuil (1957-?)
- smeerkuil (1977-?)
- smederij, later plaatwerkerij
- wasplaats
- 3 oliepompen (achter de werkplaats)
- 2 benzinepompen (voor de werkplaats)
- olievoorraad max. 10 vaten in werkplaats
- 2 bovengrondse tanks voor smeerput 800 liter
- 4 ondergrondse tanks: afgewerkte olie 4.000 liter (nabij smeerkuil), benzine 20.000 liter, diesel 10.000 liter en stookolie 8.000 liter
- benzine- en dieselpompen (verkoop)
- remwaterput

Het onderzoek concludeert dat naar alle waarschijnlijkheid de voormalige ondergrondse brandstoftanks omstreeks 1983 zijn gesaneerd door ze te reinigen en af te vullen met zand. Hiervan zijn geen certificaten bekend. Er wordt aanbevolen een bodemonderzoek uit te voeren. Er zijn geen gegevens bekend of dit ook daadwerkelijk is uitgevoerd. Het perceel bevindt zich naast het spoor waardoor mogelijk beïnvloeding heeft plaatsgevonden. Het is aan te bevelen voorafgaande aan de werkzaamheden de grond naast de spoorbaan de te onderzoeken (km 47.750-47.800). Verdachte parameters voor de ondergrond zijn: zware metalen, PAK's, gechloreerde koolwaterstoffen, minerale olie en vluchtige aromaten.



- Historisch Onderzoek Broekhin Zuid 43-49, Roermond, ReGister, project B02037.000096, d.d. 16-02-2010.

Locatie	Parallelweg 5 Roermond	**Dossiernr.**	-
BIS-nummer	A0957000960 en LI095700787	**Status**	Uitvoeren historisch onderzoek (Bodemloket)

Op de locatie is autobedrijf gevestigd, voor reparatie en handel van auto's. De bedrijvighed op het perceel dateert van 1906. Op de locatie zit een historische registratie van een bedrijf in beton- en cementwarenindustrie. De locatie bevindt zich noordwestelijk van het dieselspoor.

Op de locatie is in 2010 een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek waren de uitbreidingsplannen en de eerder aangetoonde olie verontreiniging ter plaatse van de ondergrondse tanks binnen(C), bovengrondse tank binnen (E), pompeiland (I) en het leidingwerk binnen (K) (verkennend onderzoek 2008). Ter plaatse van de overige verdachte locaties (vooronderzoek 2007) cluster ondergrondse tanks (totaal 42.000 liter), ontluchtingspunt, ondergrondse tank (50.000 liter), bovengrondse tank buiten, vulpunten en leidingwerk (buiten) zijn hooguit lichte overschrijdingen aangetoond. De grondwaterstand bevindt zich op 6 meter minus maaiveld (buiten de scope).

Uit het onderzoek blijkt dat er één totale verontreiniging met matig tot sterk verhoogde gehalten minerale olie aanwezig is. Binnen de contour zijn verschillende kernen aanwezig. Er is sprake ernstig geval van bodemverontreiniging. De verontreiniging is beoordeeld als niet spoedeisend. De verontreiniging is beeld gebracht tot de Parallelweg. Naast de weg loopt de spoorbaan richting Weert, daarnaast de dieselspoorbaan richting Venlo. Voor de uitbreiding van de locatie (straatzijde) is een BUS-melding gedaan (2011). De BUS-melding gaat uit van het afdekken van de verontreiniging (leeflaag). Er is nauwelijks grondverontreiniging verwijderd. De BUS-evaluatie was niet beschikbaar.

Op basis van de verontreinigingssituatie is het onduidelijk of de verontreiniging zich heeft verspreid tot de (diesel)spoorbaan. Vanwege de onvolledige afbakening is het aan te bevelen voorafgaande aan de werkzaamheden de grond naast de spoorbaan de te onderzoeken (km 47.600). Verdachte parameters voor de ondergrond zijn: minerale olie en vluchtige aromaten.



- Vooronderzoek Parallelweg 5 Roermond, MAH BV, 327MOO/02/R2, 03-05-2007;
- BSB-onderzoek Parallelweg 5 Roermond, MAH BV, 424MOO/07/R1, 28-05-2008;
- Nader bodemonderzoek Parallelweg 5 Roermond, Milieutechnisch Adviesbureau Hee BV, 254MOO/10/R1, 14-03-2007;
- Akkoord Bus-melding, Provincie Limburg, projectcode LI095700175, d.d. 8 april 2011

BIJLAGE 13

Notitie 'conditionering bodem bij kleinschalige en/of lijnvormige projecten'

© Buro Antares b.v. , Aventurijn 600, NL-3316 LB DORDRECHT, Postadres: Postbus 3073, NL-3301 DB DORDRECHT

Bodemonderzoek en bodemverontreiniging

In het project zijn kleinschalige en/of lijnvormige grondroerende werkzaamheden voorzien. Het uitvoeren van grondroerende werkzaamheden raakt de volgende wet- en regelgeving:

- Wet bodembescherming (Wbb)
- Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet)
- Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)

De Wet bodembescherming (Wbb) stelt in het eerste lid van artikel 28 dat “degene die voornemens is de bodem te saneren dan wel handelingen te verrichten ten gevolge waarvan de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst een melding doet van dat voornemen bij het bevoegd gezag Wbb”. Daarnaast wordt aangegeven dat een melding als bedoeld in het eerste lid achterwege kan blijven, indien de betrokkene redelijkerwijs kan aannemen dat de sanering of de handeling waarop zijn voornemen betrekking heeft geen geval van ernstige verontreiniging betreft.

De arbeidsomstandighedenwet (Arbo) verplicht tot het inventariseren, en op grond daarvan nemen van maatregelen om veiligheid en gezondheid (V&G) van werknemers bij het uitvoeren van werkzaamheden te waarborgen. De publicatie 132 van het CROW bied hiervoor een richtlijn.

Gezien de geringe omvang van de werkzaamheden, het ontbreken van depotruimte op locatie en het uitgangspunt dat er gekozen wordt voor zo veel mogelijk tijdelijke uitname, zal eventueel vrijkomende grond direct worden hergebruikt of afgevoerd naar een erkend verwerker. Hierdoor zijn de mogelijkheden en regels uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) van gering belang.

Om een uitspraak te kunnen doen met betrekking tot de in de Wbb en Arbowet opgenomen verplichtingen dient de bodemkwaliteit bekend te zijn. Indien op basis van historisch onderzoek conform NEN5725 wordt geconstateerd dat de bodemkwaliteit onvoldoende bekend is dient op grond van de milieu- en arbo-wetgeving een bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Uit het onderzoek zal vervolgens blijken of de Wbb van toepassing is en welke arbeidshygiënische maatregelen genomen moeten worden. Dit onderzoek dient te voldoen aan de NEN5740.

Kleinschalige en lijnvormige projecten wijken qua aard, omvang en doel af van de werkzaamheden die in de CROW-publicatie 132. Deze projecten worden vrijwel altijd gekenmerkt door beperkt grondverzet in (lange) lijnvormige segmenten en door een slechts tijdelijke uitname van grond.

Specifiek voor deze projecten blijkt de onderzoeksopzet uit de NEN5740 en de CROW132 lastig toepasbaar. In de CROW publicatie 307 “kabels en leidingen in verontreinigde bodem” is hiervoor een aangepaste onderzoeksopzet opgesteld in de geest van de NEN5740 onderzoeksstrategie VED-HE.

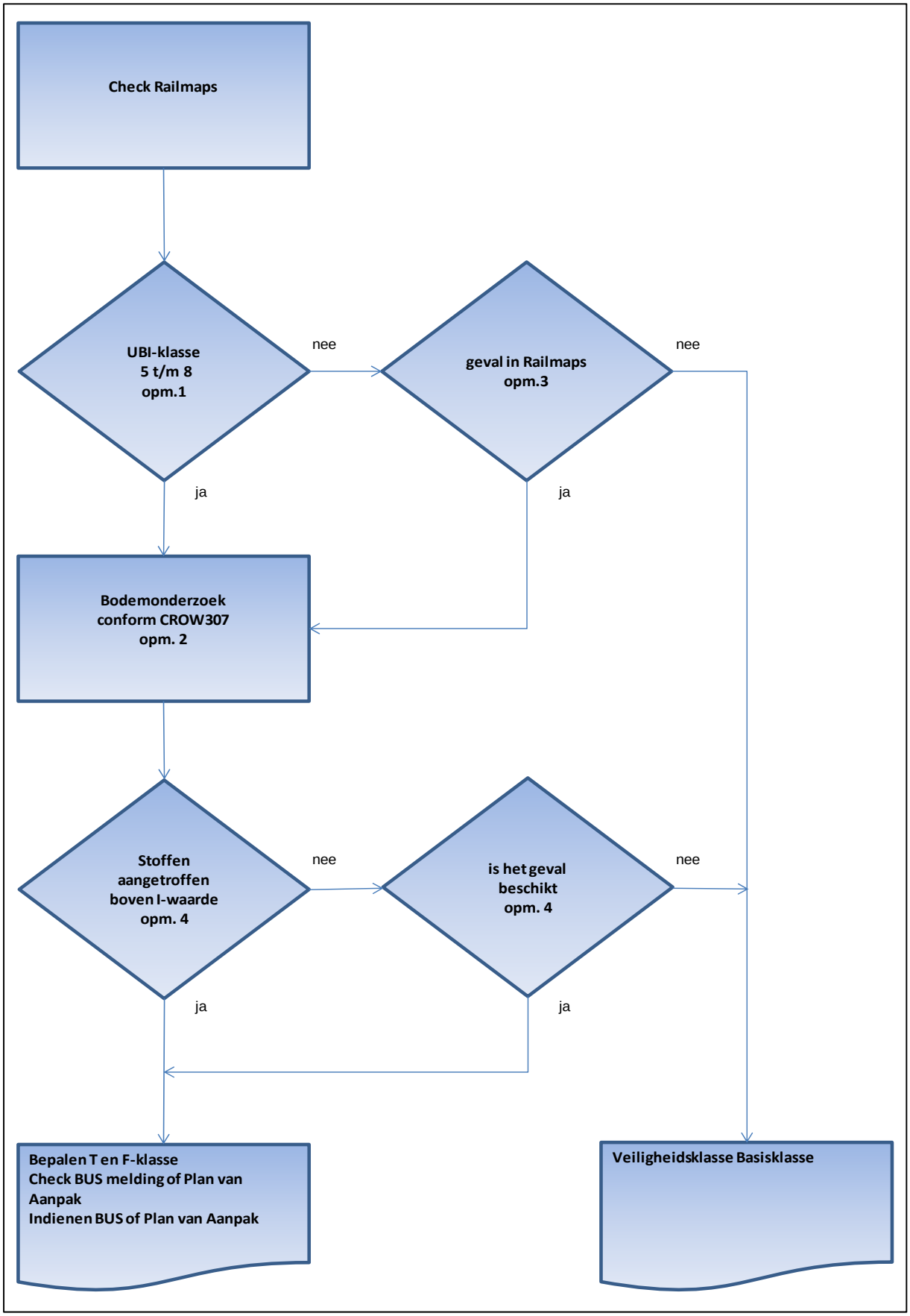
ProRail sluit voor haar kleinschalige en/of lijnvormige projecten aan bij de opzet zoals verwoord in de CROW307. In de CROW 307 worden echter ook uitspraken gedaan over de verantwoordelijkheden, wie welke gegevens aanlevert en wie onderzoek uitvoert. Dit deel wijkt af van hetgeen beschreven in de ProRail contracten. ProRail blijft verantwoordelijk maar vraagt de opdrachtnemer, om namens ProRail, de bodemonderzoeken en meldingen te verzorgen.

In het V&G-dossier van ProRail (Railmaps) zijn alle door de Stichting Bodemsanering NS (SBNS) geplaatste boringen en aangetroffen gevallen van ernstige bodemverontreiniging opgenomen. Deze gegeven dienen als input voor het voorgeschreven ‘vooronderzoek BIS’ (figuur 3. CROW307).

De CROW307 gaat uit van de indeling uit het historisch bodembestand en de daaraan gekoppelde UBI-klasse indeling. (zie www.ubi-model.nl). Hierin zijn de ProRail percelen als volgt ingedeeld:

UBI-code	Ubi-omschrijving	UBI-klasse
60101	spoorwegemplacement	8
601010	Spoorrails = vrije baan	4
601011	treinwasserij	6

Schema bodemonderzoek op basis van UBI-klasse indeling en gegevens Railmaps



Figuur 1.0 Schema bodemonderzoek op basis van UBI-klasse indeling en gegevens Railmaps. (naar figuur 3. bladzijde 49 CROW307)

Opmerkingen bij figuur:

Opmerking 1.

- **Bepaal de UBI-klasse van de locatie**

- In het kader van **L**andsdekkend **b**eeld **b**odemverontreiniging (LBB) is het bestand '**U**niforme **B**ron **I**ndeling' (UBI) opgesteld waarin alle bronnen van bodemverontreiniging, in hoofdzaak bedrijfsactiviteiten zijn opgenomen en ingedeeld naar onderzoeksprioriteit, de UBI-klasse;
- Op locaties met UBI-klasse 1 t/m 4 is de kans op ernstige bodemverontreiniging klein;
- Op locaties met een UBI-klasse van 5 t/m 8 is mogelijk sprake van ernstige bodemverontreiniging;
- In tegenstelling tot figuur 3 uit de CROW307 kiest ProRail er voor om direct over te gaan tot het uitvoeren van bodemonderzoek en een separaat historisch bodemonderzoek (HO) achterwege te laten;
- De spoorse percelen zijn ingedeeld in de klasse 4, 6 en 8. Voor klasse 4 geld dat er geen verder onderzoek noodzakelijk is, voor klasse 6 en 8 wordt dit wel gevraagd.

Opmerking 2.

- **Voer bodemonderzoek uit:**

- De locatie blijkt te liggen binnen een perceeldeel met een UBI-klasse 5 t/m 8 of er is sprake van een reeds bekend geval van ernstige bodemverontreiniging;
- De opdrachtnemer dient zo spoedig mogelijk bodemonderzoek uit te voeren waarbij voldoende gegevens verzameld worden om een uitspraak te kunnen doen met betrekking tot mogelijke gevallen van ernstige bodemverontreiniging en, indien er sprake is van interventiewaarde overschrijdingen, de bepaling van de veiligheidsklasse (T en F) conform de CROW132;
- Het bodemonderzoek dient te worden gebaseerd op de CROW307 Bijlage III pagina 54t/m58;
- Tijdens het bodemonderzoek dient een visuele inspectie naar asbest plaats te vinden en minimaal één asbestanalyse te worden uitgevoerd;
- Uitvoering dient plaats te vinden door een BRL2000 gecertificeerd bureau / BRL2001 gecertificeerd monsternemer;
- De resultaten van het onderzoek dienen per onderzochte locatie als één pdf in briefrapport-vorm aan ProRail te worden geleverd;
- De onderzoeksgegevens dienen ook aan ProRail te worden aangeleverd in XML-export, welke dient te voldoen aan de meest recente versie van het SIKB 0101 uitwisselformaat;

Opmerking 3.

- **Controleer in Railmaps of er sprake is van een reeds bekend geval van ernstige bodemverontreiniging.**

- Zo ja, voer bodemonderzoek uit (zie opmerking 2.);
- Zo nee, geen Wbb-geval, geen verder onderzoek noodzakelijk. Veiligheidsklasse: Basisklasse;

Opmerking 4.

- **Worden er overschrijdingen van de interventiewaarde aangetroffen?**

Is het antwoord bij opmerking 4: Ja

- **Er is sprake van een (mogelijk) geval van ernstige bodemverontreiniging:**

- Uit UBI-klasse indeling, Railmaps of de door middel van het bodemonderzoek verkregen gegevens blijkt dat er op deze locatie sprake is van een (mogelijk) geval van ernstige bodemverontreiniging;
- De werkzaamheden dienen middels een BUS-melding of Plan van Aanpak te worden gemeld bij het bevoegd gezag. (het onder opmerking 2. Uitgevoerde onderzoek dient daarbij als actueel bodemonderzoek);
- De ON dient als volgt om te gaan met de acties:

<u>BUS-melding of Plan van Aanpak</u>

- Indien er sprake is van interventiewaarde overschrijdingen of een reeds bekend geval van ernstige bodemverontreiniging waarvoor nog geen saneringsplan is beschikt kunnen de werkzaamheden gemeld worden met behulp van een BUS-melding (Besluit Uniforme Saneringen Tijdelijke uitname),
- Indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvoor door SBNS al een saneringsplan is ingediend wat beschikt is door het bevoegd gezag dienen de werkzaamheden gemeld te worden middels een Plan van Aanpak,
- Bij zowel de BUS-melding als het Plan van Aanpak moet rekening gehouden worden met de daarvoor geldende proceduretijden,

Eisen aan BUS-melding:
- ProRail dient een afschrift te ontvangen van:
    - de melding (te ondertekenen door ProRail als terrein eigenaar) (pdf);
    - de instemming bevoegd gezag op de melding (brief);
    - de evaluatie (door ProRail te ondertekenen als terrein eigenaar) (pdf);
    - de instemming van bevoegd gezag op de evaluatie (brief).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een BRL7000 gecertificeerd aannemer en, waar nodig, begeleid te worden door een BRL6000 gecertificeerde milieukundig begeleider.
- Opdrachtnemer levert minimaal 2 weken voor geplande indieningsdatum de complete, ontvankelijke BUS-melding aan de vakspecialist Bodem van de afdeling Leefomgeving, Juridische zaken en Vastgoed (LJV). De vakspecialist zorgt voor ondertekening en retourzending van de BUS-melding door de manager LJV.
- BUS-meldingen dienen tijdig in procedure gebracht te worden. De genoemde 2 weken dienen opgeteld te worden bij de meldingstermijn van 5 werkdagen of 5 weken uit de BUS-regeling.

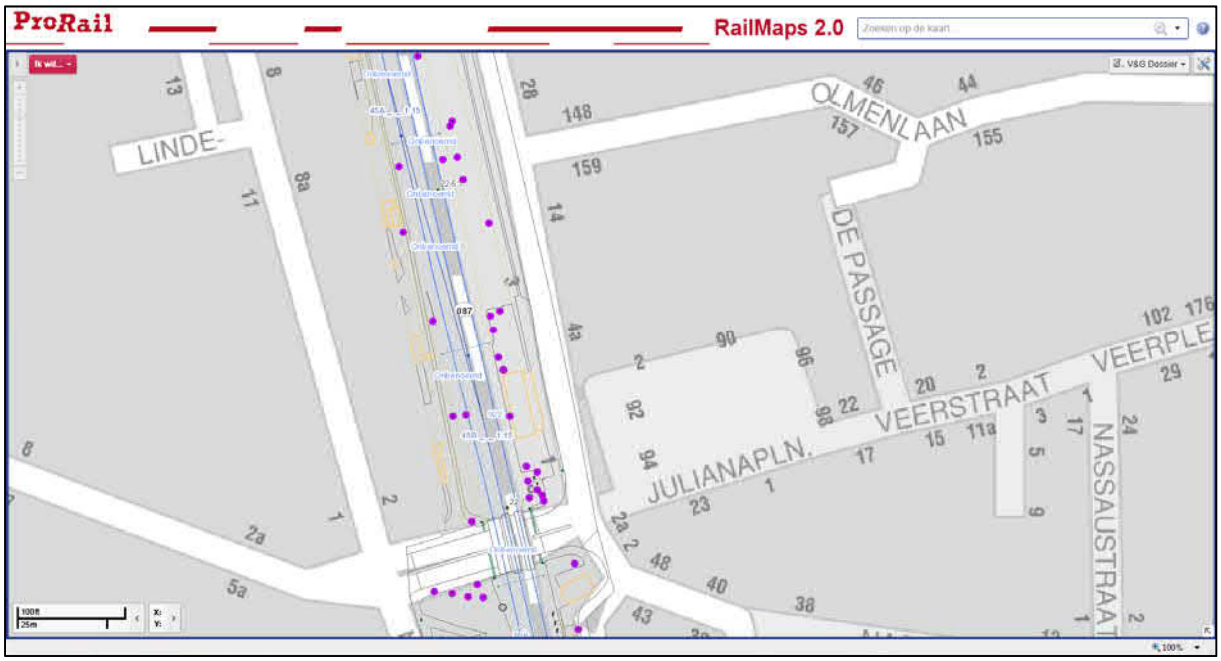
Eisen aan Plan van Aanpak:
- Deze opzet is van toepassing op locaties waar het bevoegd gezag reeds heeft beschikt op een saneringsplan van SBNS;
- Voor aanvang van de werkzaamheden dient de opdrachtnemer een, op het beschikte saneringsplan toegesneden, Plan van Aanpak op te stellen en in te dienen bij het bevoegd gezag. Dit is niet omvangrijker dan een BUS-melding;
- Na afronding van de werkzaamheden dient, conform opgenomen in het Plan van Aanpak en de instemming daarop door het bevoegd gezag een evaluatie te worden opgesteld en ingediend bij het bevoegde gezag;
- ProRail dient een afschrift te ontvangen van:
    - het Plan van Aanpak en de instemming daarop van het bevoegd gezag (pdf);
    - de evaluatie en de instemming van het bevoegd gezag daarop (pdf / brief).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een BRL7000 gecertificeerd aannemer en, waar nodig, begeleid te worden door een BRL6000 gecertificeerde milieukundige begeleider.

Is het antwoord bij opmerking 4: Nee
- **Er is geen sprake van een Wbb-geval, geen verder onderzoek noodzakelijk**
- Spoorgronden voldoen nagenoeg nooit aan de achtergrondwaarde (AW) en zijn vaak heterogeen diffuus verontreinigd, ook op locaties waar geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging of wordt verwacht. Daarom eist ProRail dat, op de locaties waar geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging geconstateerd zijn, toch uit gegaan wordt van de maatregelen zoals van toepassing bij de Basisklasse uit de CROW publicatie 132,
- **Er is wel sprake van een <u>beschikt</u> Wbb-geval, geen verder onderzoek noodzakelijk**
- Ondanks dat er uit het bodemonderzoek geen interventiewaarde overschrijdingen naar voren komen dient er toch een BUS-melding of Plan van Aanpak ingediend te worden omdat op de locatie een beschikking rust waarin is opgenomen dat er toch sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Uitgangspunten met betrekking tot calculatie en inschrijving:
- Bij inschrijving baseert de opdrachtnemer de kostenraming op de gegevens zoals vermeld in Railmaps en de UBI-klasse indeling;
- Op de locaties met een UBI-klasse 5 t/m 8 én de locaties Railmaps gevallen van ernstige bodemverontreiniging vermeld dient de opdrachtnemer bodemonderzoek uit te (laten) voeren conform de CROW307;
- Tijdens het bodemonderzoek dient een visuele inspectie naar asbest plaats te vinden en minimaal één asbestanalyse te worden uitgevoerd;
- Op locaties met een UBI-klasse groter dan 5 of waar gevallen van ernstige bodemverontreiniging bekend zijn in Railmaps, dient uit gegaan te worden van veiligheidsklasse 3T/-F op basis van PAK's, Zink, Koper en minerale olie (worst-case);
- Op de locaties met een UBI-klasse indeling 1 t/m 4 en waar geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging worden vermeld in Railmaps is geen verder onderzoek noodzakelijk en is de veiligheidsklasse Basisklasse uitgangspunt voor de calculatie;
- De veiligheidsmaatregelen moet worden gecalculeerd op basis van de benodigde maatregelen zoals beschreven in de CROW publicatie 132;
- de bodemonderzoeksrapporten en beschikkingen zijn door de ON, <u>na gunning</u>, in te zien en op te vragen bij SBNS.(http://www.sbns.nl/voor-wie-we-werken/ns-prorail/bodemloket)

Voorbeelden van Railmaps

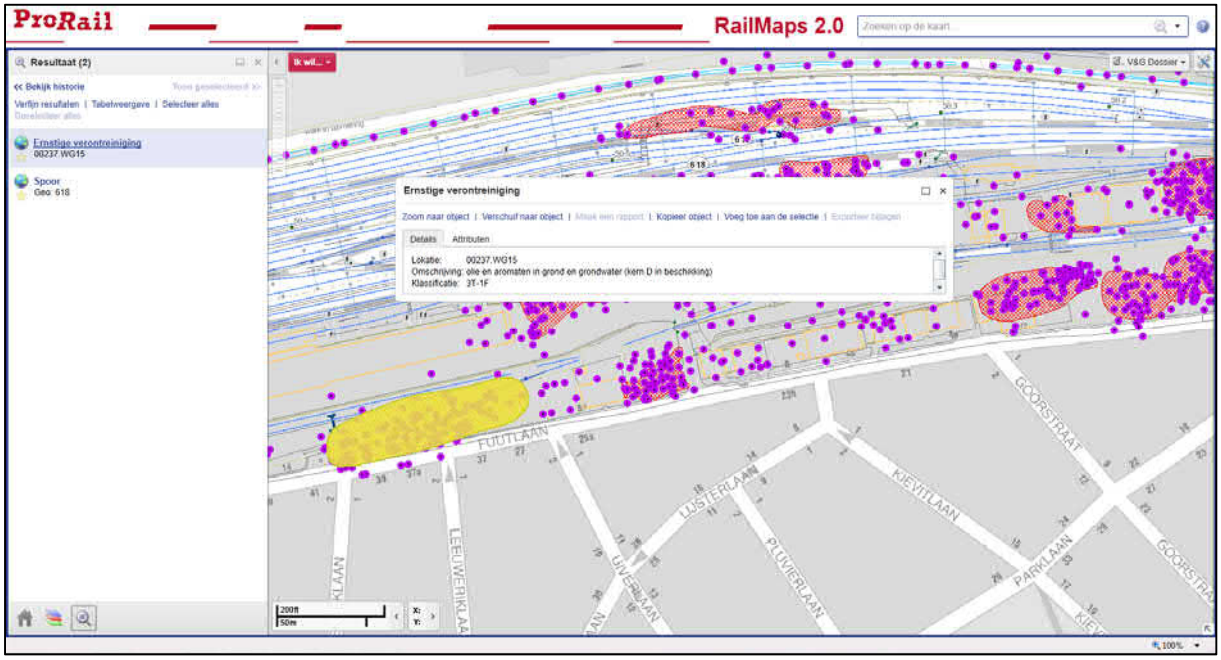
a. Er heeft bodemonderzoek plaatsgevonden door SBNS en er is geen geval van ernstige bodemverontreiniging aangetroffen. De locatie betreft vrije baan, UBI-klasse 4



Figuur 2.1 Voorbeeld uit Railmaps: er heeft bodemonderzoek plaatsgevonden (paarse punten), er is geen geval van ernstige bodemverontreiniging aangetroffen.

Conclusie: geen bodemonderzoek noodzakelijk. Veiligheidsklasse: Basisklasse.

b. Er heeft bodemonderzoek plaatsgevonden door SBNS en er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De locatie betreft een emplacement, UBI-klasse 8



Figuur 2.2 Voorbeeld uit Railmaps: er heeft bodemonderzoek plaatsgevonden (paarse punten), er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (rode arcering aan de oostzijde van het spoor). In 'pop-up' staan nadere gegevens en voorlopige veiligheidsklasse vermeld.

Conclusie: bodemonderzoek noodzakelijk. Veiligheidsklasse: afhankelijk van onderzoek (3T/1F)

b. Er heeft geen bodemonderzoek plaatsgevonden. De locatie betreft vrije baan, UBI-klasse 4



Figuur 2.3 Voorbeeld uit Railmaps: er heeft geen bodemonderzoek plaatsgevonden.

Conclusie; geen bodemonderzoek noodzakelijk. Veiligheidsklasse: Basisklasse.

Voorlopige Veiligheidsklasse in Railmaps (conform CROW132)



Figuur 3.1 weergave voorlopige veiligheidsklasse in Railmaps

Onder de tab “Details” staan in Railmaps is de voorlopige veiligheidsklasse (Klassificatie), conform de CROW 132, weergegeven voor de aangetroffen gevallen van ernstige bodemverontreiniging. De ON dient bij inschrijving rekening te houden met de voor deze T- en F-klassen geldende maatregelen. (zie figuur 2.1).

Onder de tab “Attributen” zijn meer gedetailleerde projectgegevens zichtbaar die het opvragen bij SBNS vergemakkelijken.

Definities:	
Emplacement:	*Een spoorwegemplacement is een terrein dat voorzien is van meer sporen dan de (aansluitende) vrije baan. Deze sporen kunnen gebruikt worden voor het kruisen of inhalen van treinen, voor het in- en uitstappen van reizigers, het laden en lossen van goederen of het opstellen van materieel.*
Vrije baan:	*spoor tussen emplacementen.*
Treinwasserijen:	*treinwasinstallaties nu en in het verleden.*

Rapport

projectnummer 0477200.100
definitief revisie 00
5 juli 2022

Verkennend bodemonderzoek station Nijmegen-Heyendaal

Understanding today
improving tomorrow.

Rapport

Verkennend bodemonderzoek station Nijmegen-Heyendaal

Projectnummer ProRail R-538800

projectnummer 0477200 100
definitief revisie 00
5 juli 2022

Auteur
ing. G P.H O Stoks
drs J W H Janssen

Opdrachtgever
ProRail B.V
Postbus 2038
3500 GA UTRECHT

Gecontroleerd:
J.W H. Janssen

T M Hermus

datum	beschrijving	vrijgave
5 juli 2022	Rapport	J W H Janssen

Inhoudsopgave

Blz.

Samenvatting		3
1	Inleiding	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Locatiegegevens	6
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.4	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	8
2.4.1	Voormalig, huidig en toekomstig gebruik	11
2.5	PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)	15
2.6	Terreinverkenning	15
2.7	Conclusie vooronderzoek en hypothese	15
3	Verrichte werkzaamheden	17
3.1	Veldwerkzaamheden	17
3.2	Laboratoriumonderzoek	18
4	Onderzoeksresultaten	21
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	21
4.2	Analyseresultaten	21
4.2.1	Toetsingskader	21
4.2.2	Grond	23
4.3	Bepaling voorlopige veiligheidsklasse (ARBO)	27
5	Conclusies	28

Bijlagen

1. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
2. Vooronderzoek
3. Profielbeschrijvingen, zintuiglijke waarnemingen en foto's proefgaten
4. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
5. Normwaarden grond en grondwater
6. Toelichting op normwaarden grond en grondwater
7. Analysecertificaten
8. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL SIKB 2000
9. (Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit
10. Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
11. Foto's onderzoekslocatie
12. PFAS-toetsing
13. Toelichting uitgevoerd PFAS onderzoek
14. Toelichting op de Omgevingswet
15. Toetsingskader asbest

Tekeningen

BH7853-RHD-01-ZZ-DR-Z-3901	Vernieuwing station Nijmegen Heyendaal
0477200.100 O-1	Overzichtstekening met ligging locatie
0477200.100-S-1	Situatietekening met boringen en proefgaten

Samenvatting

In opdracht van ProRail is door Antea Group in de periode juni-juli 2022 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van station Nijmegen-Heyendaal.

Aanleiding

De aanleiding voor het bodemonderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden voor de herinrichting van station Nijmegen-Heyendaal en omgeving zoals aangegeven op tekening BH7853-RHD-01-ZZ-DR-Z-3901 met de aanpassingen zoals aangegeven op de tekening in de email d d. 30-3-2022. Hiervoor is het nodig om inzicht te hebben in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is meerledig, namelijk:

- inzicht krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem;
- inzicht krijgen of de bodem verontreinigd is met asbest;
- inzicht krijgen in de te nemen veiligheidsmaatregelen t.b.v. ARBO (CROW 400),
- indicatief bepalen van de kwaliteit van de grond ten behoeve van het verkrijgen van inzicht in de afzet- en hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende materialen.

Resultaten verkennend bodemonderzoek

Grond

Wet bodembescherming

In de zwak baksteenhoudende bovengrond (0-0,5 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten aan lood, kwik en/of PAK aangetoond. In het ballastbed van de oude spoorbaan (sterk ballasthoudend) zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel, PAK, PCB's en/of minerale olie gemeten. Daarnaast zijn sporadisch in de zintuiglijk schone boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten kwik, lood, PAK en/of minerale olie aangetoond. Verder is vastgesteld dat de zintuiglijk schone boven- en ondergrond in het algemeen geen verhoogde gehalten tot boven de achtergrondwaarde bevat.

Het gehalte aan barium is door de aanwezigheid van een aanwijsbare antropogene bron (bijmengingen met baksteen) getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Hieruit blijkt dat de gehalten deze voormalige interventiewaarde niet overschrijden.

Er lijkt een relatie aanwezig te zijn tussen de waargenomen bijmengingen baksteen en de aangetoonde licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK. De in het ballastbed van de oude spoorbaan aangetoonde licht verhoogde gehalten aan PCB's, minerale olie, zware metalen en/of PAK zijn allemaal te relateren aan diffuse spoorgebonden processen. De overige plaatselijk aangetoonde licht verhoogde gehalten aan enkele onderzochte stoffen in de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn mogelijk te relateren aan de ligging in binnenstedelijk gebied.

Asbest

Bij het verkennend asbestonderzoek zijn visueel op het maaiveld en in het opgeboorde/opgegraven materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie (< 20 mm) geen asbest in de bodem aangetoond.

PFAS

Wet Bodembescherming

In het kader van de Wet bodembescherming is tot op heden geen beleid opgesteld ten aanzien van PFAS. Het Handelingskader PFAS geeft echter wel invulling aan de zorgplicht uit de Wet bodembescherming (Wbb).

Besluit Bodemkwaliteit

Bij toetsing aan het Handelingskader PFAS (versie van december 2021) voldoet de bovengrond op de gehele onderzoekslocatie aan klasse Landbouw/natuur. Dit komt overeen met de klasse zoal bepaald in voor het gebied in de 'Gemeente Nijmegen Nota Bodembeheer bodemkwaliteitskaart Nijmegen; Deelgebied 1900-1945' (november 2020).

Besluit bodemkwaliteit (excl PFAS)

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters zijn indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de bodem met hierin licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie indicatief voldoet aan de kwaliteitsklasse 'industrie'. De overige boven- en ondergrond voldoet op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit aan de kwaliteitsklassen 'Altijd toepasbaar' of 'Wonen'.

Bepaling voorlopige veiligheidsklasse

Ter plaatse van de geplande graafwerkzaamheden is conform de CROW publicatie 400 de 'basishygiëne' van toepassing

De definitieve veiligheidsklasse voor de uitvoering van de werkzaamheden dient door de aannemer bepaald te worden

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypotheses 'verdachte locatie' VED-HE-NL inzake het verkennend bodemonderzoek wordt aanvaard, vanwege de plaatselijk aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond

De voor PFAS gestelde hypothese 'verdachte locatie' VED-HO-NL wordt verworpen aangezien de bovengrond binnen de gehele onderzoekslocatie voldoet aan klasse landbouw/natuur

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' VED-HE inzake het verkennend asbestonderzoek wordt eveneens verworpen voor de onderzochte terreindelen aangezien er geen ten opzichte van de interventiewaarde verhoogde gehalten aan asbest in de bodem zijn aangetroffen

Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende indexwaarde van 0,5. De resultaten vormen ons inziens geen milieuhygiënische belemmering voor de voorgenomen werkzaamheden inzake de voorgenomen herinrichting van station Nijmegen-Heyendaal

Indien grond of bouwstof van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek wellicht niet. Het voorliggend onderzoek doet geen definitieve uitspraak over de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond of verhardingsmaterialen.

1 Inleiding

In opdracht van ProRail is door Antea Group in de periode juni-juli 2022 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van station Nijmegen-Heyendaal.

Aanleiding

De aanleiding voor het bodemonderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden voor de herinrichting van station Nijmegen-Heyendaal en omgeving zoals aangegeven op tekening BH7853-RHD-01-ZZ-DR-Z-3901 met de aanpassingen zoals aangegeven op de tekening in de email d d. 30-3-2022 Hiervoor is het nodig om inzicht te hebben in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is meerledig, namelijk

- inzicht krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem;
- inzicht krijgen of de bodem verontreinigd is met asbest;
- inzicht krijgen in de te nemen veiligheidsmaatregelen t.b.v. ARBO (CROW 400);
- indicatief bepalen van de kwaliteit van de grond ten behoeve van het verkrijgen van inzicht in de afzet- en hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende materialen.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740+A1: 2016 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek)
Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2: 2017 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE) gehanteerd Voor het onderzoek onder de verharding t.p.v de 'kiss en ride ' is uitgegaan van de strategie 'Afgedekte funderingslagen kleinschalige locaties (tabel 6)' uit de NEN 5897+C2 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond Wel is de rapportage geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897, moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De aanleiding tot het vooronderzoek is:
- Opstellen hypothese over de milieuhygienische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

In dit hoofdstuk worden de bij de aanleiding behorende onderzoeksaspecten besproken In bijlage 2 worden deze onderzoeksaspecten onderbouwd met de antwoorden op de verplichte onderzoeksvragen

In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Gemeente Nijmegen: BodemInformatieSysteem (BIS)	https://kaart.nijmegen.nl/milieu (milieuatlas Nijmegen)	23-5-2022
ProRail Railmaps	https://railmaps.nl	23-5-2022
Topotijdreis.nl	www.topotijdreis.nl	23-5-2022
Terreininspectie	J.W.H. Janssen	2-4-2022

2.2 Locatiegegevens

In tabel 2.2 zijn de gegevens van het onderzoeksgebied samengevat weergegeven.

Tabel 2.2: Gegevens onderzoeksgebied

Locatie	
ProRail projectomschrijving Projectnummer	Station Nijmegen Heyendaal R 538800
Geocode	048 / 049
Kilometrering locatie	12 500-12 200 19 100-19.400
Kadastrale aanduiding	Nijmegen (HTT02), sectie B, nrs 2705, 4829, 5101, 5102 en 5108
Betrokken partijen - Grondeigenaar - Gebruiker - Bevoegd gezag Wbb	 Railinfrabeheer B.V /NS vastgoed ProRail Gemeente Nijmegen

De onderzoekslocatie bestaat uit het station Nijmegen Heyendaal en een strook langs de Verlengde Groenestraat en is onderverdeeld in:
1) Te verharden plantsoen noordoostelijk van het station bij de Campusbaan;
2) Het station Nijmegen Heyendaal, inclusief (delen van) de taluds aan de noord- en zuidzijde en de fietsenstalling en 'kiss en ride' zone langs de Verlengde Groenestraat De perrons en de huidige doorgaande sporen zijn geen onderdeel van de onderzoekslocatie.

3) Te verharden strook aan de noordzijde van de Verlengde Groenestraat.

De locaties zijn weergegeven op tekening 0477200.100-S-1 Het hele onderzoeksgebied ligt in een woongebied

Ad 1:
Dit gebied ten noorden van de Campuslaan is op dit moment onderdeel van een grotere groenstrook. Aan de westzijde grenst deze locatie aan het overige deel van de groenstrook. Overige grenzen worden gevormd door de Campuslaan en het gebouw van het ROC Nijmegen. De oppervlakte bedraagt ca. 425 m^2. Deze deellocatie ligt op het kadastrale perceel gemeente Nijmegen (HTT02), sectie B, nr. 5101.

Ad 2.
Dit deel van het onderzoeksgebied bestaat uit.

a. 2 gebieden in de omgeving van de Campuslaan. Beide gebieden zijn onder deel van het NS-station en Busstation, verhard met tegels en begrensd door het met tegels verharde gebied van de Campuslaan.
b. Delen van de taluds aan de noord- en zuidzijde van het laaggelegen deel van het NS-station Nijmegen Heyendaal. Deze gebieden zijn onverhard en in gebruik als groenstrook. Ze worden aan de west- en oostkant begrensd door het verder doorlopende talud, aan de noordzijde door de Campuslaan en aan de zuidzijde door de het bestaande talud en de fietsenstalling en 'kiss- en ride' zone De perrons van het station Nijmegen Heyendaal en de tussenliggende sporen zijn geen onderdeel van de onderzoekslocatie
c. Het gebied van de voormalige spoorlijn ten noorden van het noordelijke perron Dit gebied is verhard met ballast. De sporen en dwarsliggers zijn verwijderd De noordzijde wordt gevormd door het noordelijke talud, de zuidzijde bestaat uit het noordelijke perron van station Nijmegen Heyendaal Aan de oost- en westzijde loopt dit gebeid verder in het gebied van de voormalige spoorlijn.
d Fietsenstalling en 'kiss en ride' zone. Dit gebied is grotendeels verhard met tegels en klinkers. Een klein deel bestaat uit onverhard plantsoen De begrenzing wordt gevormd door de Heyendaalseweg, de Verlengde Groenestraat, moestuinen (westzijde) en het talud naar het Station Nijmegen Heyendaal.

Deelgebied 2 ligt binnen de kadastrale gemeente Nijmegen (HTT02), sectie B, nrs. 2705, 4829, 5101, 5102 en 5108. De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt 6.200 m^2
Het gehele gebied 2 maakt deel uit van het NS-Station Nijmegen Heyendaal.

Ad 3·
Het gebied betreft een smalle strook onverhard terrein ter noorden van de Verlengde Groenstraat die loopt vanaf de fietsenstalling van station NS-Heyendaal (oostzijde) tot het voetpad tussen Verlengde Groenestraat 51 en Minervaplaats 7 (westzijde). De noordgrens bestaat uit de verharding van de Verlengde Groenstraat en de zuidzijde uit moestuinen.
De totale oppervlakte bedraagt ca. 390 m^2. Deelgebied 3 ligt binnen de kadastrale gemeente Nijmegen (HTT02), sectie B, nrs. 2705,

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:
- freatische grondwaterstand: > 5 m –mv. (ca. 20-22 m -mv.)
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket noordwestelijk. Lokale grondwaterstroming kan lokaal sterk verschillen als gevolg van de sterk wisselende opbouw van de stuwwal en de hellingsrichtingen van de lagen waaruit de stuwwal bestaat.
- verticale grondwaterstroming tot 10 m-mv: inzijging
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: nee
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee
- ophogingen/dempingen/bodemvreemde lagen bekend? Niet bekend
- Is het grondwatersysteem beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, onttrekkingen, infiltratie)? Voor zover bekend niet

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden.

2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op basis van de informatie van de gemeente Nijmegen en ProRail (Railmaps) is de onderstaande informatie naar voren gekomen met betrekking tot de bodemkwaliteit.

Milieuatlas Nijmegen
Naast de informatie uit de bodemonderzoeken (zie onder) blijkt uit de Milieuatlas Nijmegen dat
a) Er geen sterke bodem- en grondwaterverontreinigingen binnen of in de directe nabijheid van het onderzoeksgebied aanwezig zijn;
b) Er geen verdachte bodemlocaties binnen of in de directe nabijheid van het onderzoeksgebied aanwezig zijn,
c) Het grondwater zich gemiddeld op N.A.P. +28,5 a 30,5 m (20-22 m -mv) bevindt.

Bodemkwaliteitskaart
Gemeente Nijmegen Nota Bodembeheer (november 2020), bodemkwaliteitskaart Nijmegen: Deelgebied 1900-1945. Uit deze bodemkwaliteitskaart komt naar voren dat in de onverdachte gebieden (= onderzoeksgebied) op basis van de P95:
a) De bovengrond (0-1,0 m -mv.) voldoet aan klasse industrie op basis van zware metalen (Cu, Pb, Ni en Zn), PAK en minerale olie. Het PFAS-gehalte voldoet aan klasse Landbouw/Natuur,
b) De ondergrond (> 1,0 m -mv.) voldoet aan klasse industrie op basis van koper.

Bodemonderzoeken
Op de locatie:
Nader onderzoek Nijmegen Heijendaal (De Straat, projectnummer: B03BO135, 26 november 2003)
Ter plaatse van de huidige fietsenstalling langs de Verlengde Groenestraat (binnen onderhavige onderzoeksterrein) is bij de sublocatie 'parkeerplaats' bevat de bovengrond (0-0,55 m -mv.) geen ten opzichte van de streefwaarde en/of detectielimiet verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen (NEN5740 pakket). De ondergrond (0,5-1.0 m -mv) is licht verontreinigd met PAK.

Historisch onderzoek Maaslijn Nijmegen-Roermond (Buro Antares, projectnummer 015006, d.d. 15 september 2015)
Dit historisch onderzoek is gebaseerd op informatie uit de archieven van de gemeente/omgevingsdienst en SBNS, historisch kaartmateriaal en een terreininspectie. Dit onderzoek voldoet aan de eisen van de NEN 5725:2017 aanleiding A

Het station is in de jaren '70 van de vorige eeuw in gebruik genomen, ligt in een ingraving en daardoor enkele meters lager dan de omgeving (stuwwal). In het begin lagen ter plaatse van het station 3 sporen. Een spoor aan de zuidoostzijde is tussen 2015 en 2022 verwijderd. Het ballastbed is nog aanwezig. Binnen de begrenzing van het emplacement bevinden zich op de stuwwal volkstuinen en parkeerplaatsen. Deze liggen verhoogd ten opzichte van de dieselspoorbaan. Het in de jaren '70 gebouwde stationsgebouw is sinds 2000 niet meer aanwezig.

In 2000 is, op basis van een historisch onderzoek (1996 en 2000), een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd als eerste aanzet om de mogelijke aanwezigheid van gevallen van bodemverontreiniging te onderzoeken. De volgende verdachte locaties zijn gedefinieerd en onderzocht: sublocatie 1, 2, 5 (volkstuinen), sublocatie 9 (tuinhuisje/schuur), sublocatie 10, 12, 31, 32 (volkstuinen) en sublocatie 33 (telecomgebouw). Alle verdachte locaties die zijn gedefinieerd bevinden zich bovenop de stuwwal. Zintuiglijk zijn in de bodem bijmengingen met puin, sintels en/of kolengruis waargenomen. In de grond zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan koper, PAK en/of lood aangetoond. Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat de aangetoonde sterk verhoogde gehalten slechts lokale uitschieters betreffen. Ter plaatse van het NS-emplacement is daarmee geen sprake van NS-gevallen. Gezien de grote hoogteverschillen wordt ook geen beïnvloeding verwacht voor de werkzaamheden aan de spoorbaan.

Wel zijn de volkstuinen een aandachtspunt ten aanzien van asbestverdachte materialen. Tijdens veldonderzoek zijn op het maaiveld van de (voormalige) volkstuinen en de taluds, her en der verspreid, asbesthoudende materialen aangetroffen. Er zijn geen duidelijke verontreinigingskernen aanwezig. In de onderzochte grond bevinden de gewogen asbestconcentratie zich beneden de detectiegrens. Desondanks dient er rekening mee gehouden te worden dat asbesthoudende stukjes (plaat)materiaal via de taluds op de spoorbaan terecht kunnen zijn gekomen. Aanbevolen wordt om ter plaatse een maaiveldinspectie uit te voeren.

Nabij de locatie:
Verkennend grondonderzoek Nijmeegse kunstijsbaan Heijendaalseweg te Nijmegen (Tauw Milieu BV, rapportnr. R350806.H01/RKO/GES, 14-5-1996)
Op het voormalige buitenterrein nabij de onderhavige onderzoekslocatie bevat de bovengrond licht verhoogde gehalten (> streefwaarde) aan minerale olie. De ondergrond is licht verontreinigd met PAK, enkele metalen en minerale olie. Het grondwater is niet onderzocht.

Oriënterend bodemonderzoek NS-emplacement Nijmegen Heyendaal (Tebodin, documentnr. 25081050, 1-2-2000)
In directe omgeving is onderzoek uitgevoerd bij de sublocaties 10 (voormalige volkstuinen aan noordzijde) en 12 (moestuinen zuidzijde). Bij sublocatie 10 is nabij de onderhavige onderzoekslocatie de bovengrond lokaal sterk verontreinigd met lood. De omvang is < 25 m^3. Ter plaatse van sublocatie 12 bevat de bovengrond (0-1 m -mv.) maximaal licht verhoogde gehalten (< tussenwaarde) aan de onderzochte parameters (NVN 5740 bovengrondpakket). Het grondwater is niet onderzocht.

Nader onderzoek Nijmegen Heijendaal Nader onderzoek bodem (De Straat, projectnummer:803BO135, 26 november 2003)
Net buiten de onderzoekslocatie is bij de (voormalige) moestuinen van sublocatie 10 (noordzijde spoor) en 12 (zuidzijde spoor) een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van de (voormalige) volkstuinen en de taluds zijn fragmenten asbesthoudende materialen aangetroffen. In de zintuiglijk schone en sporen baksteen en glas bevatten bovengrond (0-0,4/0,5 m -mv.) liggen de gewogen asbestconcentraties onder detectielimiet van 5,4 à 5,9 mg/kg ds.

Verkennend en aanvullend bodemonderzoek locatie: Voormalige ijsbaan aan de Heijendaalseweg te Nijmegen (Grontmij Nederland bv, projectnummer 201476, 31 mei 2006)
De bodem is tot circa 1,0 m-mv zwak tot sterk baksteenhoudend, zwak metaalhoudend en zwak glashoudend. Tevens is de ondergrond plaatselijk zwak tot matig baksteenhoudend, zwak sintelhoudend, zwak metaalhoudend, zwak glashoudend, matig asfalthoudend en zwak koolhoudend.
Zintuiglijk zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen (NEN 5707). In de bovengrond overschrijden de gehalten aan lood, zink, kwik, PAK en minerale olie over het algemeen de streefwaarde. Op één plaats overschrijdt het gehalte aan PAK de interventiewaarde. De omvang van de sterke PAK-verontreiniging is < 25 m^3. De verontreiniging beperkt zicht tot het onderzoeksgebied. In de ondergrond overschrijden de gehalten aan PAK, lood, koper en zink de streefwaarde. Het grondwater is niet onderzocht. Analytisch is geen asbest in de bodem aangetoond

Verkennend bodemonderzoek Balans gemeente Nijmegen (Aveco de Bondt, rapportnr. 4648/HTT02B 4828, 19-07-2006)
Nabij het onderhavige onderzoek is onderzoek uitgevoerd in de moestuinen langs de Verlengde Groenestraat
De zintuiglijk schone bovengrond (0-0,5 m -mv) bevat licht verhoogde gehalten aan PAK en kwik
Analytisch is in de bovengrond geen verhoogd asbestgehalte aangetroffen
Het grondwater is niet onderzocht

Wbb-beschikkingen
Er zijn geen Wbb-beschikkingen op de onderzoekslocatie bekend.

Tankarchief
Gelet op de bouw van het station in 1975, het gegeven dat er voor die tijd geen gebouwen op de locatie aanwezig waren en op basis van de Milieuatlas Nijmegen er geen verdachte bodemlocaties binnen of in de directe nabijheid van het onderzoeksgebied aanwezig zijn, is het niet waarschijnlijk dat op de onderzoekslocatie olietanks aanwezig zijn geweest.

Bouwarchief
Met uitzondering van enkele kleine gebouwen en schakelkasten hebben zich op en in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie nu en in het verleden geen gebouwen bevonden. Aangezien de gebouwen van recente datum zijn (station is in de jaren '70 gebouwd) en niet groot van omvang zijn/waren, wordt de invloed op de bodemkwaliteit hiervan niet noemenswaardig geacht.
Daarnaast is geen informatie bekend van het in de 2000 gesloopte stationsgebouw uit de jaren '70. Op basis hiervan is geen informatie uit het bouwarchief in dit onderzoek opgenomen.

Verhoogde achtergrondgehalten spoorwegterreinen
Binnen ProRail circuleert de volgende notitie: 'Invloed diffuse spoorgebonden processen op de bodemkwaliteit van spoorgronden' (geen kenmerk of datum) Deze notitie is toegevoegd aan bijlage 2. Uit deze notitie volgt dat diffuse spoorgerelateerde verontreinigingen op willekeurige plaatsen op of nabij spoorbanen en spoorwegemplacementen kunnen worden aangetroffen. Het betreffen verontreinigingen die afkomstig kunnen zijn van.

- *het smeren van wissels en sporen,*
- *mechanische bedieningsinstallaties,*
- *slijtage van koper van de bovenleidingen;*
- *het gebruik van bestrijdingsmiddelen,*
- *het gebruik van houtverduurzamingsmiddelen,*
- *het (doorvoer)transport van wagons met gevaarlijke stoffen;*
- *rioleringen, afvoerleidingen en afvoerputjes,*
- *koolas en sintels,*
- *aangrenzende (voormalige) bedrijven*

Uit tal van eerder verrichte onderzoeken op NS-terreinen is gebleken dat hierdoor diffuse verontreinigingen met zware metalen, PAK, EOX en/of minerale olie kunnen zijn ontstaan. Verder is uit genenek onderzoek langs het spoor (rapport: Asbest in bodem en ballast van de spoorbaan, Movares, kenmerk BO-Ac-110029177, d.d. 6 januari 2012) gebleken dat het gebruik van asbesthoudende remschoenen, gedurende een korte periode eind jaren '80, geen aantoonbare diffuse asbestverontreiniging heeft veroorzaakt in de bodem. Indien asbest langs het spoor wordt aangetroffen, is deze altijd te relateren aan een lokale verontreinigingsbron.

Overige historische gegevens
Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.
Ter plaatse van de voormalige moestuinen aan beide zijden van de spoorsleuf en op de taluds zijn bij bodemonderzoeken in het verleden asbestplaatjes op maaiveld aangetroffen. Bij geen van de uitgevoerde onderzoeken waar asbest is onderzocht, zijn analytisch tot boven de interventiewaarde verhoogde gehalten aan asbest in de grond aangetroffen.

Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden.

NGE (Niet Gesprongen Explosieven)
Uit RailMaps en de Milieuatlas Nijmegen blijkt dat de onderzoekslocatie volledig binnen NGE-verdacht gebied ligt

Door ProRail is het volgende rapport aangeleverd inzake NGE: *'Veiligheidsinstructie t.b.v. bodemonderzoek in CE verdacht gebied' (Expload, geen kenmerk, geen datum)*
Uit dit rapport volgt dat bij het verrichten van handboringen, handmatig plaatsen van peilbuizen door middel van een zuigerboor of pulsboring en/of het handmatig graven van proefsleuven in naoorlogs geroerde grond geen vrijgave noodzakelijk is van de boorlocaties door een WSCS-OCE-gecertificeerd bedrijf. Indien gebruik wordt gemaakt van een stootijzer, ramguts of machinale boring, dienen deze boorlocaties wel te worden vrijgegeven door een WSCS-OCE-gecertificeerd bedrijf.

2.4.1 Voormalig, huidig en toekomstig gebruik

Op grond van het 'Historisch onderzoek Maaslijn Nijmegen-Roermond' (Buro Antares, projectnummer 015006, d.d. 15 september 2015) en luchtfoto's (Topotijdreis) is het station in de jaren '70 van de vorige eeuw in gebruik genomen, ligt het in een ingraving en daardoor enkele meters lager dan de omgeving (stuwwal). Deze ingraving met de aanwezige doorgaande sporen is tussen 1868 en 1894 aangelegd. Bij de aanleg van NS-station Heyendaal lagen ter plaatse van het station 3 sporen. Een spoor aan de noordzijde is tussen 2015 en 2022 verwijderd. Het ballastbed

is nog aanwezig. Binnen de begrenzing van het emplacement bevinden/bevonden zich op de stuwwal aan beide zijden van de spoorlijnen volkstuinen en parkeerplaatsen.

Aan de noordzijde (Campusweg) zijn deze moestuinen verdwenen en vervangen door de Campusweg en het station. Aan de zuidzijde (Verlengde Groenstraat) zijn deze moestuinen nog aanwezig. Nabij de Heyendaalseweg is ter plaatse de fietsenstalling en de 'kiss en ride' zone aangelegd.

Voor zover bekend veranderd het gebruik van de locatie in de toekomst niet. Het blijft een NS-station.

In de figuren 2.1 t/m 2.5 zijn enkele uitsneden van topografische kaarten opgenomen die kenmerkend zijn voor de ontwikkeling van het gebied (Bron: Topotijdreis)



Figuur 2.1 Situatie 2021



Figuur 2 2 Situatie 1977



Figuur 2 3 Situatie 1966



Figuur 2 4 Situatie 1894



Figuur 2 5 Situatie 1868

2.5 PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)

PFAS is een stofgroep van gefluoreerde koolwaterstoffen, die van nature niet afbreken en in hogere concentraties schadelijke gevolgen kunnen hebben voor mens, dier en milieu Tot deze stofgroep worden PFOS, PFOA en GenX gerekend

Op 8 juli 2019 is door het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat een brief en bijbehorend Tijdelijk Handelingskader ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie aan de Tweede kamer aangeboden (8 juli 2019, kenmerk: IENW/BSK-2019/131399). Hierin staat beschreven dat bij het aanbieden en verwerken van grond inzichtelijk dient te zijn in hoeverre deze PFAS-houdend is. Op 13 december 2021 is het Handelingskader PFAS verschenen, welke een aantal vragen beantwoordt uit de vorige tijdelijke versies.

In de nabije omgeving van de onderzoekslocatie (< 25 m) zijn geen gegevens aangetroffen over de aanwezigheid van een puntbronlocatie van poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS). Voor de definiëring van PFAS-puntbronlocaties is tabel 1 en bijgaande tekst in het Handelingskader voor PFAS van Expertisecentrum PFAS (*Expertisecentrum PFAS (2018, 25 juni) "Een handelingskader voor PFAS", beschikbaar via https //www expertisecentrumpfas nl/documenten html*) gehanteerd. Hierdoor is aangenomen dat atmosferische depositie de enige bron van PFAS-verontreiniging op deze locatie kan zijn Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem kan leiden

Op basis van de 'Gemeente Nijmegen Nota Bodembeheer bodemkwaliteitskaart Nijmegen Deelgebied 1900-1945' (november 2020) blijkt dat in deze onverdachte gebieden (= onderzoeksgebied) op basis van de P95 het PFAS-gehalte in de bovengrond (0-1,0 m -mv) voldoet aan klasse Landbouw/Natuur.
Voor de onverdachte ondergrond > 1,0 m -mv. is geen P95 voor het PFAS-gehalte vastgesteld.

2.6 Terreinverkenning

Op 4 april 2022 is door Antea Group een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op bodemverontreiniging
Foto's van de terreininspectie zijn opgenomen in bijlage 11

2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein
Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie als asbestverdacht wordt aangemerkt omdat er aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht is gekomen Dit betreft de aanwezigheid van huidige en voormalige moestuinen aan beide zijden van de ingraving waar in het verleden op maaiveld asbestplaatjes zijn aangetroffen. Deze asbestplaatjes zijn ook aangetroffen op de taluds vanaf de moestuinen naar de bodem van de ingraving

Op basis van het vooronderzoek zijn de in tabel 2.3 opgenomen deellocaties te onderscheiden. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de onderzoeksstrategieen voor PFAS (NEN 5740), overige chemische parameters in de grond (NEN 5740) en asbest (NEN 5707/NEN 5897)

Tabel 2.3 Overzicht deellocaties

Deellocatie (oppervlakte in m²)		Hypothese	Strategie [1]
1	Te verharden terrein noordelijk Campusweg (ca. 425 m²)	Verdacht	NEN 5740: VED-HE NL NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE
2	Noordoostelijk deel station incl. noordelijk talud en deel verharde terrein bij Campusweg (ca. 2 725 m²)	Verdacht	NEN 5740: VED-HE-NL NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE
3	Oude spoorbaan tussen noordelijk perron en noordelijk talud (ca. 775 m²)	Verdacht	NEN 5740: VED-HE NL NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE
4	Zuidelijk deel station: fietsenstalling en 'kiss en ride' weg langs Verlengde Groenestraat en deel zuidelijk talud (ca. 3.100 m²)	Verdacht	NEN 5740: VED-HE NL NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE NEN 5897: tabel 6 (kiss & ride)

1) NEN5740: VED-HE NL Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet lijnvormige locatie: diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming;
NEN5740: VED-HO NL Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet lijnvormige locatie: diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming;
NEN 5707, VED-HE Onderzoeksstrategie voor een asbestonderzoek: verdachte heterogene locatie
NEN 5897: tabel 6 Onderzoeksstrategie voor een asbestonderzoek afgedekte funderingslagen: kleinschalige locaties

Voor het verkennend asbestonderzoek onder de verharding van de 'kiss en ride'-zone (ca. 450 m²) langs de Verlengde Groenestraat is uitgegaan van de strategie 'Afgedekte funderingslagen kleinschalige locaties (tabel 6)' uit de NEN 5897+C2, omdat ter plaatse mogelijk een puinlaag aanwezig is. De insteek voor de onderzoeksopzet is dat het aantal asbestgaten voor de gehele locatie inclusief de 'kiss en ride' voldoet aan de strategie VED-HE (NEN 5707).

Ter plaatse zijn in afwijking van de norm twee proefgaten in plaats van vier proefgaten voorzien om na te gaan of hier inderdaad sprake is van een puinfundering. Om te zorgen voor een goede verdeling wordt er een extra proefgat over de gehele deellocatie uitgevoerd. Ook was er aanvullend een analyse op asbest in puin voorzien. Tijdens het veldwerk bleek de puinlaag ter plaatse van de 'kiss en ride' niet aanwezig te zijn, waardoor het verrichten van slechts twee proefgaten ter plaatse geen afwijking betreft, omdat er geen sprake is van onderzoek conform NEN 5897.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 13 t/m 15 juni 2022.

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 8 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet. Werkzaamheden ten behoeve van asbestonderzoek conform NEN 5897 (asbest in puin) en overige onderzoeken (te denken valt aan asfalt- en funderingsonderzoek, civieltechnisch onderzoek etc.) vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000.

In tabel 3.1 is een overzicht van de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1. Overzicht veldwerkzaamheden

Deellocatie (oppervlakte in m²)		Veldwerkzaamheden	Nummering
1	Te verharden terrein noordelijk Campusweg (ca. 425 m²)	1 x 1,0 3 x 1,5 1 x 2,0 4 x proefgat (30x30x50 cm)	03 01, 02, 05 04 01, 03, 04, 05
2	Noordoostelijk deel station incl. noordelijk talud en deel verharde terrein bij Campusweg (ca. 2.725 m²)	2 x 1,0 9 x 1,5 3 x 2,0 13 x proefgat (30x30x50 cm)	12, 15 06 t/m 10, 13, 17 t/m 19 11, 14, 16 06 t/m 18
3	Oude spoorbaan tussen noordelijk perron en noordelijk talud (ca. 775 m²)	5 x 1,5 2 x 2,0 6 x proefgat (30x30x50 cm)	20 t/m 22, 24, 25 23, 26 20, 22 t/m 26
4	Zuidelijk deel station fietsenstalling en 'kiss en ride' weg lang Verlengde Groenestraat en deel zuidelijk talud (ca. 3.100 m²)	4 x 0,6 8 x 1,5 3 x 2,0 15 x proefgat (30x30x50 cm)	38 t/m 41 27, 29, 30, 33 t/m 37 28, 31, 32 27 t/m 41

Het talud aan de noordoostzijde van de spoorlijn was te dicht begroeid om de boringen/proefgaten ruimtelijk te spreiden over het talud. De boringen/peilbuizen zijn in overleg met de opdrachtgever verplaatst naar de voet van het talud. Hierdoor blijft het aantal boringen/proefgaten voldoen aan de vanuit de onderzoeksprotocollen noodzakelijke aantallen.

<u>Maaiveldinspectie asbest</u>
Ten behoeve van het lokaliseren van verontreinigingsgebieden/-kernen binnen de onderzoekslocatie is de toplaag van het onverharde gedeelte van het terrein middels inspectiestroken met een maximale breedte van 1,5 m afgezocht naar de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte materialen.
Het maaiveld op de onderzoekslocatie is voor meer dan 75% verhard of (dicht) begroeid. De verharding en begroeiing zijn niet verwijderd, omdat de maatregelen niet in verhouding staan tot de gehanteerde onderzoeksintensiteit. Hierdoor was het niet mogelijk om de voorgeschreven maaiveldinspectie uit te voeren. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als onverdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt. Daar geen maaiveldinspectie mogelijk was, is de gehele onderzoekslocatie conform de strategie voor een (heterogeen) verdachte locatie onderzocht.

Van de onderzoekslocatie kon < 25% worden geïnspecteerd. De inspectie-efficiëntie van het wel geïnspecteerde terreingedeelte is op basis van de weersomstandigheden, de aanwezige vegetatie en de grondslag ingeschat op 70-90%.

Het opgegraven materiaal uit de proefgaten is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlagen zijn representatieve (meng)monsters samengesteld van de gezeefde fractie (< 20 mm). Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal. De foto's van de proefgaten zijn opgenomen in bijlage 3. Per abuis ontbreken de foto's van de proefgaten 12 en 21. In paragraaf 3.2 is een beschrijving opgenomen van de ingezette analyses.

De ligging van de boringen en proefgaten is weergegeven op situatietekening 0477200.100-S-1.

Veiligheid
Het Normenkader Veilig Werken (NVW) is van toepassing op alle ProRail-terreinen, maar ook op aangrenzende terreinen wanneer daar werkzaamheden worden uitgevoerd die van invloed kunnen zijn op de spoorveiligheid. Het NVW is in elk geval van toepassing op alle werkzaamheden binnen 11 m uit het hart van het buitenste spoor.

Op basis van de situatietekening is vastgesteld dat de onderzoekslocatie binnen 11 m uit het hart van het buitenste spoor op ProRail-terrein ligt. Hierdoor is een graafvergunning 'protocol 00055G-1-light' aangevraagd en goedgekeurd en zijn procedures doorlopen ten aanzien van spoorwegveiligheid. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder toezicht van een grenswachter ten behoeve van spoorwegveiligheid.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een voorman spoorse kabels (met beschikking over specifieke kabel- en leidinginformatie van ProRail) aanwezig geweest. Voor de kabel- en leidingeninformatie is een KLIC-melding uitgevoerd.

De onderzoekslocatie ligt in NGE-verdacht gebied. Doordat gebruik gemaakt is van handboorgereedschap, is volgens de veiligheidsinstructie uit het rapport van Expload (*'Veiligheidsinstructie t.b.v. bodemonderzoek in CE verdacht gebied'*) geen vrijgave/toezicht noodzakelijk geweest door een WSCS-OCE-gecertificeerd bedrijf.

Asbest
Indien het vochtpercentage in de bodem meer bedraagt dan 10%, zijn er geen risico's aanwezig met betrekking tot het vrijkomen van asbestvezels. Voorafgaand aan en tijdens de werkzaamheden zijn vochtmetingen verricht. Hieruit bleek dat aan de eis van meer dan 10% is voldaan.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.2: Laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
Grond			
1.	**Te verharden terrein noordelijk Campusweg**		
1MM01	0,00-0,50	02 (0,00-0,50),05 (0,00-0,50), 01 (0,00-0,50)	Standaardpakket
1MM02	0,00-0,50	03 (0,00-0,50), 04 (0,30-0,50)	Standaardpakket
1MM03	0,50-1,00	03 (0,50-0,80), 04 (0,50-1,00), 05 (0,50-1,00), 01 (0,50-1,00)	Standaardpakket

Tabel 3.2: Laboratoriumonderzoek

Monstemaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
2.	**Noordoostelijk deel station incl. noordelijk talud en deel verharde terrein bij Campusweg**		
2MM01	0,00-0,50	18 (0,00-0,50), 17 (0,00 0,50), 16 (0,00-0,50), 06 (0 08-0,50)	Standaardpakket
2MM02	0,00-0,50	19 (0,00-0,50), 14 (0,00 0,50), 09 (0,00-0,50), 08 (0,00 0,50)	Standaardpakket
2MM03	0,00-0,50	12 (0,00-0,50), 11 (0,00-0,50), 13 (0,00-0,50), 10 (0,00-0,50)	Standaardpakket
2MM04	0,50-1,50	18 (0,50-1,00), 16 (1,00-1,50), 06 (1,00-1,50), 07 (0,50 1,00)	Standaardpakket
2MM05	0,50-1,50	19 (1,00-1,50) 14 (1,00 1,50), 15 (0,50-1,00), 08 (0,50 1,00)	Standaardpakket
2MM06	0,50-1,50	12 (0,50-1,00) 11 (1,00 1,50), 13 (1,00-1,50), 10 (0,50-1,00)	Standaardpakket
3.	**Oude spoorbaan tussen noordelijk perron en noordelijk talud**		
3MM01	0,00-0,30	20 (0,00-0,20) 21 (0,00 0,20), 22 (0,00-0,30)	Standaardpakket
3MM02	0,00-0,50	24 (0,00-0,20) 25 (0,00 0,50), 26 (0,00-0,30)	Standaardpakket
3MM03	0,20-0,50	20 (0,20-0,50), 21 (0,20 0,50), 24 (0,20-0,50), 26 (0,30 0,50)	Standaardpakket
3MM04	0,50-1,50	20 (0,50-1,00), 22 (1,00 1,50), 23 (0,50-1,00) 25 (1,00 1,50)	Standaardpakket
4.	**Zuidelijk deel station, fietsenstalling en 'kiss en ride', weg langs Verlengde Groenestraat en deel zuidelijk talud**		
4MM01	0,00-0,50	30 (0,00-0,50), 29 (0,00 0,50), 28 (0,00-0,50), 27 (0,00 0,50)	Standaardpakket
4MM02	0,00-0,50	41 (0,00-0,50), 40 (0,00 0,50), 39 (0,00-0,50) 38 (0,00 0,50)	Standaardpakket
4MM03	0,50-1,50	30 (1,00-1,50), 29 (0,50 1,00), 28 (1,00-1,50) 27 (0,50-1,00)	Standaardpakket
4MM04	0,00-0,50	36 (0,08-0,50), 31 (0,04 0,50), 34 (0,04-0,50), 35 (0,00 0,50)	Standaardpakket
4MM05	0,08-0,50	33 (0,08-0,20) 33 (0,20-0,50), 32 (0,08-0,20), 32 (0,20 0,50)	Standaardpakket
4MM06	0,50-1,50	33 (0,50-1,00) 32 (0,50 1,00), 32 (1,00-1,50), 34 (0,50 1,00)	Standaardpakket
4MM07	0,04 1,50	36 (0,08-0,50), 37 (0,04 0,50), 31 (1,00-1,50), 35 (1,00 1,50)	Standaardpakket
4MM08	0,50-0,60	41 (0,50-0,60), 40 (0,50 0,60), 39 (0,50-0,60) 38 (0,50-0,60)	Standaardpakket
Asbest			
1.	**Te verharden terrein noordelijk Campusweg**		
1ASBGR01	0,00-0,50	MM8 (0 00-0,50) 01 (0,00-0,50), 03 (0,00 0,50), 04 (0,30-0,50), 05 (0,00 0,50)	Asbest Grond NEN5898
2.	**Noordoostelijk deel station incl. noordelijk talud en deel verharde terrein bij Campusweg**		
2ASBGR01	0,08-0,50	MM5 (0,08-0,50) 06 (0,08-0,50), 07 (0,08 0,50)	Asbest Grond NEN5898
2ASBGR02	0,00-0,50	MM6 (0,00-0,50) 08 (0,00-0,50), 09 (0,00-0,50), 14 (0,00-0,50), 15 (0,00-0,60)	Asbest Grond NEN5898
2ASBGR03	0,00-0,50	MM7 (0,00-0,50) 10 (0,00-0,50), 11 (0,00-0,50), 13 (0,00-0,50)	Asbest Grond NEN5898
2ASBGR04	0,00-0,50	MM4 (0,00-0,50) 16 (0,00-0,50), 17 (0,00 0,50), 18 (0,00-0,50)	Asbest Grond NEN5898
3.	**Oude spoorbaan tussen noordelijk perron en noordelijk talud**		
3ASBGR01	0,00-0,30	MM2 (0,00-0,30) 20 (0,00-0,20), 21 (0,00-0,20), 22 (0,00-0,30)	Asbest Grond NEN5898

Tabel 3.2: Laboratoriumonderzoek

Monstemaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
3ASBGR02	0,00-0,50	MM3 (0,00-0,50) 24 (0,00-0,20) 25 (0,00-0,50), 26 (0,00-0,30)	Asbest Grond NEN5898
4.	**Zuidelijk deel station, fietsenstalling en 'kiss en ride', weg lang Verlengde Groenestraat en deel zuidelijk talud**		
4ASBGR01	0,00-0,50	MM1 (0,00-0,50) 27 (0,00-0,50), 28 (0,00 0,50), 29 (0,00-0,50), 30 (0,00-0,50)	Asbest Grond NEN5898
4ASBGR02	0,00-0,50	MM9 (0,00-0,50) 38 (0,00-0,50) 39 (0,00-0,50), 40 (0,00-0,50), 41 (0,00 0,50)	Asbest Grond NEN5898
4ASBGR03	0,20-0,50	MM10 (0,20-0,50) 32 (0,20-0,50), 33 (0,20-0,50)	Asbest Grond NEN5898
4ASBGR04	0,00-0,50	MM11 (0,00-0,50) 34 (0,04-0,50), 35 (0,00 0,50), 36 (0,08-0,50)	Asbest Grond NEN5898
4ASBGR05	0,04-0,50	MM12 (0,04-0,50) 31 (0,04-0,50), 37 (0,04 0,50)	Asbest Grond NEN5898
PFAS			
1.	**Te verharden terrein noordelijk Campusweg**		
1PFAS01	0,00-0,50	02 (0,00-0,50), 05 (0,00 0,50), 01 (0,00-0,50)	PFAS (28) Handelingskader Organische stof (gloeverlies)
1PFAS02	0,00-0,50	03 (0,00-0,50), 04 (0,30 0,50)	PFAS (28) Handelingskader Organische stof (gloeverlies)
2.	**Noordoostelijk deel station incl. noordelijk talud en deel verharde terrein bij Campusweg**		
2PFAS01	0,00-0,50	18 (0,00-0,50), 16 (0,00 0,50), 07 (0,00-0,50), 15 (0,00 0,50)	PFAS (28) Handelingskader Organische stof (gloeverlies)
2PFAS02	0,00-0,50	12 (0,00-0,50), 11 (0,00 0,50), 14 (0,00-0,50) 09 (0,00 0,50)	PFAS (28) Handelingskader Organische stof (gloeverlies)
3.	**Oude spoorbaan tussen noordelijk perron en noordelijk talud**		
3PFAS01	0,00-0,30	20 (0,00-0,20), 21 (0,00 0,20), 22 (0,00-0,30)	PFAS (28) Handelingskader Organische stof (gloeverlies)
3PFAS02	0,00-0,50	24 (0,00-0,20), 25 (0,00 0,50), 26 (0,00-0,30)	PFAS (28) Handelingskader Organische stof (gloeverlies)
4.	**Zuidelijk deel station fietsenstalling en 'kiss en ride', weg lang Verlengde Groenestraat en deel zuidelijk talud**		
4PFAS01	0,00-0,50	29 (0,00-0,50), 27 (0,00 0,50), 41 (0,00-0,50), 39 (0,00 0,50)	PFAS (28) Handelingskader Organische stof (gloeverlies)
4PFAS02	0,00-0,50	33 (0,08-0,20), 31 (0,04 0,50), 34 (0,04-0,50) 35 (0,00 0,50)	PFAS (28) Handelingskader Organische stof (gloeverlies)

Toelichting

1) Standaardpakketten
   grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), lutum en organische stof
   PFAS: Poly- en PerfluorAlkyl Stoffen (waaronder PFOS, PFOA)

Afwijkingen op SIKB-protocol 3001

Op het volgende punt is afgeweken van het SIKB protocol 3001:
Op analysecertificaat 2022095431/1 is de conserveringstermijn voor minerale olie met een dag overschreden voor het monster 2MM04. De genoemde afwijking wordt als niet-kritieke afwijking beschouwd. Enerzijds omdat minerale olie geen vluchtige stof is en anderzijds omdat de monsters direct na monstername gekoeld zijn bewaard en ook in het laboratorium onder strenge condities gekoeld worden bewaard.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3. Tevens zijn foto's van de proefgaten aan bijlage 3 toegevoegd.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk was het droog en was het zicht goed. Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 2,0 m -mv. bestaat uit matig siltig, zwak humeus, zwak tot matig grindig, matig grof zand. Daarnaast zijn met name ter plaatse van het voormalige derde spoor nog resten van een ballastbed in de bodem (sterk ballasthoudend) aanwezig. Verder zijn diverse boringen gestaakt op een massieve of ondoordringbare laag of op vermoedelijk kabels en leidingen.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op bodemverontreiniging. De veldwaarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Boring (eindiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
1. Te verharden terrein noordelijk Campusweg			
01 (1,50)	0,00-0,50	zwak baksteenhoudend	zand
02 (1,50)	0,00-0,50	zwak baksteenhoudend	zand
03 (1,00)	0,00-0,50	zwak baksteenhoudend	zand
04 (2,00)	0,30-0,50	zwak baksteenhoudend	zand
04 (2,00)	0,50-1,00	sporen baksteen	zand
05 (1,50)	0,00-0,50	zwak baksteenhoudend	zand
5. Oude spoorbaan tussen noordelijk perron en noordelijk talud			
20 (1,50)	0,00-0,20	sterk ballasthoudend	zand
21 (1,50)	0,00-0,20	sterk ballasthoudend	zand
22 (1,50)	0,00-0,30	sterk ballasthoudend	zand
24 (1,50)	0,00-0,20	sterk ballasthoudend	zand
25 (1,50)	0,00-0,50	sterk ballasthoudend	zand
26 (2,00)	0,00-0,30	sterk ballasthoudend	zand

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4 De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 7.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 5. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6. Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl een stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4 2.2).

In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan of gelijk aan de index van 0,5 In de tekst zal de term 'matig verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de index van 0,5 en lager dan of gelijk aan de

interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: Index = (GSSD - AW) / (I - AW).
Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I) (= sterk verhoogd). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt (= licht verhoogde). Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt (= matig verhoogd). Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Asbest
De analysecertificaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 7 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Dit beleid is beschreven in bijlage 15.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 9. In bijlage 10 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

PFAS
De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 12. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 7. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit het Handelingskader PFAS (conform Besluit bodemkwaliteit). Voor PFAS zijn in de Wet bodembescherming geen normen en/of toetsingsmogelijkheden bekend. Het Handelingskader PFAS geeft voor grond echter wel invulling aan de zorgplicht aan de toepassingsnormen voor grond. Het toetsingskader is uitgewerkt onder bijlage 13.

Voor grondwater zijn op dit moment geen normen opgenomen in het Handelingskader PFAS. Daarom wordt voor grondwater terug gevallen op de Circulaire bodemsanering waarin is bepaald dat de detectiegrens voor een niet genormeerde stof, zoals de stoffen uit de PFAS groep, de bepalingsgrens voor verontreiniging is.

Omgevingswet (OW)

Vanaf 1 januari 2023 treedt de Omgevingswet in werking. Dit betekent dat de Wet bodembescherming wordt ingetrokken en niet meer van kracht is. Op het moment van opstellen van dit document is geen zicht op een afwijkende normstelling/ toetsingskader bij het inwerking treden van de OW. Aangenomen wordt dat bij de start van het inwerking treden van de OW gebruik wordt gemaakt van de normering opgenomen in het invoeringsbesluit "bruidsschat". In de bruidsschat is geborgd dat de Rijksregels van kracht zijn in omgevingsplannen en de waterschapsverordeningen, indien deze niet zijn opgenomen/ vastgesteld door de gemeente of het waterschap. Het Wbb-toetsingskader is in de bruidsschatregels overgenomen. Dit toetsingskader maakt hierdoor automatisch onderdeel uit van het Omgevingsplan of Waterschapsverordening. Deze normering blijft van kracht, totdat de gemeente of het Waterschap nieuwe normen vaststelt.

Het Besluit bodemkwaliteit blijft onder de Omgevingswet bestaan. Er zal echter een deel van dit besluit worden opgenomen in de OW. Het deel wat betrekking heeft op het bepalen van de kwaliteit van een partij blijft vallen onder het Besluit bodemkwaliteit. Toepassingsregels voor

grond, zoals opgenomen zijn in gebiedsspecifiek beleid en de meldingen vallen onder de OW In bijlag 14 is een toelichting op de Omgevingswet opgenomen

ARBO (bepaling voorlopige veiligheidsklasse volgens de CROW 400)

Indien werkzaamheden in de grond plaatsvinden dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van verontreinigde grond. De werkzaamheden dienen in dat geval te worden uitgevoerd met inachtname van de risicoklassen, vastgesteld aan de hand van de CROW-publicatie 400. Conform de CROW-publicatie 400 zijn op basis van de voor standaardbodem gecorrigeerde analyseresultaten de veiligheidsklassen vastgesteld. Indien grond/grondwater een concentratie heeft van minder dan 75% van de SRC_{arbo} voor niet-vluchtige stoffen, lager dan de tussenwaarde voor vluchtige stoffen en lager dan de interventiewaarde voor asbest (en < 10 mg/kg d.s. voor respirabele asbestvezels), dan is het treffen van veiligheidsmaatregelen in relatie tot verontreinigde grond/grondwater niet noodzakelijk en kan worden volstaan met 'basishygiënemaatregelen'. Voor alle overige situaties worden de veiligheidsklassen 'oranje', 'rood', 'zwart' en al dan niet met de toevoeging 'vluchtig' onderkend

In aanvulling op de CROW-publicatie 400 is een notitie opgesteld met daarin een onderbouwing voor de humane risico's voor werken in met PFAS-verontreinigde grond (notitie SRC_{arbo}-waarden PFAS (PFOS, PFOA, GenX) en omgang met overige PFAS, Tauw, geen kenmerk, d d 23 juli 2019). In deze notitie zijn SRC_{arbo}-waarden opgenomen voor PFOS, PFOA en GenX, waarbij geldt dat geen bodemtypecorrectie moet worden toegepast.

4.2.2 Grond

In de tabel 4 2 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden Tevens zijn in deze tabel de resultaten van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit opgenomen

Tabel 4 2: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Laboratoriumanalyse	Overschrijdingen			Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit (**/***)
				> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0 5 < i <= 1) matig	(i sterk	
1.	Te verharden terrein noordelijk Campusweg						
1MM01 (0,00-0,50)	02 (0,00 0,50), 05 (0,00 0,50), 01 (0,00-0,50)	zwak baksteen	Standaardpakket	lood	-	-	Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
1MM02 (0,00-0,50)	03 (0,00 0,50), 04 (0,30-0,50)	zwak baksteen	Standaardpakket	kwik, lood, som (10) PAK			Bbk : Kwaliteitsklasse wonen
1MM03 (0,50-1,00)	03 (0,50-0,80), 04 (0,50-1,00), 05 (0,50-1,00), 01 (0,50 1,00)	sporen baksteen	Standaardpakket	-	-	-	Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
2.	Noordoostelijk deel station incl. noordelijk talud en deel verharde terrein bij Campusweg						
2MM01 (0,00-0,50)	18 (0,00 0,50), 17 (0,00-0,50), 16 (0,00-0,50), 06 (0,00 0 50)		Standaardpakket				Bbk Voldoet aan achtergrondwaarde
2MM02 (0,00-0,50)	19 (0,00-0,50), 14 (0,00-0,50), 09 (0,00-0,50), 08 (0,00-0,50)		Standaardpakket	minerale olie C10 - C40, som (10) PAK			Bbk Kwaliteitsklasse industrie
2MM03 (0,00-0,50)	12 (0,00-0,50), 11 (0,00-0,50), 13 (0,00-0,50), 10 (0,00-0,50)		Standaardpakket				Bbk Voldoet aan achtergrondwaarde

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Laboratoriumanalyse	Overschrijdingen > AW (1 < 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < I <= 1) matig	> I (I > 1) sterk	Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit (**/***)
2MM04 (0,50-1,50)	18 (0,50-1,00), 16 (1,00-1,50), 06 (1,00-1,50), 07 (0,50 1,00)		Standaardpakket				Bbk Voldoet aan achtergrondwaarde
2MM05 (0,50-1,50)	19 (1,00 1,50), 14 (1,00-1,50), 15 (0,50-1,00), 08 (0,50 1,00)		Standaardpakket				Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
2MM06 (0,50-1,50)	12 (0,50 1,00), 11 (1,00-1,50), 13 (1,00-1,50), 10 (0,50-1,00)		Standaardpakket				Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
3.	Oude spoorbaan tussen noordelijk perron en noordelijk talud						
3MM01 (0,00-0,30)	20 (0,00-0,20), 21 (0,00 0,20), 22 (0,00-0,30)	sterk ballast	Standaardpakket	som (7) PCB, minerale olie C10 - C40, kobalt, som (10) PAK			Bbk Kwaliteitsklasse Industrie
3MM02 (0,00-0,50)	24 (0,00-0,20), 25 (0,00 0,50), 26 (0,00-0,30)	sterk ballast	Standaardpakket	som (7) PCB, minerale olie C10 - C40, kobalt, nikkel, som (10) PAK			Bbk Kwaliteitsklasse Industrie
3MM03 (0,20-0,50)	20 (0,20 0,50), 21 (0,20-0,50), 24 (0,20 0,50), 26 (0,30 0,50)		Standaardpakket			-	Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
3MM04 (0,50-1,50)	20 (0,50 1,00), 22 (1,00-1,50), 23 (0,50 1,00), 25 (1,00-1,50)	-	Standaardpakket	-	-	-	Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
4.	Zuidelijk deel station fietsenstalling en 'kiss an ride', weg lang Verlengde Groenestraat en deel zuidelijk talud						
4MM01 (0,00-0,50)	30 (0,00-0,50), 29 (0,00 0,50), 28 (0,00-0,50), 27 (0,00 0,50)		Standaardpakket				Bbk Voldoet aan achtergrondwaarde
4MM02 (0,00-0,50)	41 (0,00-0,50), 40 (0,00-0,50), 39 (0,00-0,50), 38 (0,00 0,50)		Standaardpakket	kwik, lood, som (10) PAK			Bbk Kwaliteitsklasse wonen
4MM03 (0,50-1,50)	30 (1,00 1,50), 29 (0,50 1,00), 28 (1,00-1,50), 27 (0,50 1,00)	-	Standaardpakket	-	-	-	Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
4MM04 (0,00-0,50)	36 (0,00 0,50), 31 (0,00 0,50), 34 (0,00-0,50), 35 (0,00 0,50)	-	Standaardpakket	-	-	-	Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
4MM05 (0,00-0,50)	33 (0,00 0,20), 33 (0,20-0,50), 32 (0,00 0,20), 32 (0,20-0,50)	-	Standaardpakket	-	-	-	Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
4MM06 (0,50-1,50)	33 (0,50-1,00), 32 (0,50-1,00), 32 (1,00-1,50), 34 (0,50 1,00)	-	Standaardpakket	lood	-	-	Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
4MM07 (0,00 1,50)	36 (0,00-0 50), 37 (0,00-0,50), 31 (1,00-1,50), 35 (1,00-1,50)	-	Standaardpakket	-	-	-	Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Laboratoriumanalyse	Overschrijdingen > AW (1 < 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < I <= 1) matig	> I (I > 1) sterk	Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit (*/**/***)
4MM08 (0,50-0,60)	41 (0,50-0,60), 40 (0,50-0,60), 39 (0,50-0,60), 38 (0,50-0,60)		Standaardpakket	kwik, lood, som (10) PAK			- Bbk Kwaliteitsklasse wonen

Toelichting

-	Geen waarneming/geen overschrijding
AW, I, I	AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, I = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij AW I en index
*	Geen index te bepalen door ontbreken van achtergrond of interventiewaarde
**	Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde terwijl één individuele stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art 4 2.2)
***	De conclusie op monsterniveau is gebaseerd op het geanalyseerde pakket exclusief barium.

Het gemeten gehalte aan barium is, conform het gestelde in de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter aanwezig zijn van een aanwijsbare antropogene bron (bedrijfsactiviteiten dan wel een bijmenging met baksteen).

Uit de toetsing blijkt dat het gemeten gehalte aan barium deze voormalige interventiewaarde niet overschrijdt.

Asbest

Resultaten asbest in materiaalmonsters

Tijdens het veldwerk zijn op het maaiveld en in het opgeboorde/opgegraven materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Er zijn derhalve geen materiaalmonster analyses uitgevoerd.

Resultaten asbest in grond

In tabel 4.3 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters.

Tabel 4.3: Analyseresultaten grond

Monster code	Gat(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Traject (m -mv)	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Totaal gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
1. Te verharden terrein noordelijk Campusweg							
1ASBGR01	MM8 (0,00-0,50): 01 (0,00-0,50), 03 (0,00-0,50), 04 (0,30-0,50), 05 (0,00-0,50)	Zand, zwak baksteen	0,00-0,50	< 0,5	-	< 0,5	< 0,5
2. Noordoostelijk deel station incl. noordelijk talud en deel verharde terrein bij Campusweg							
2ASBGR01	MM5 (0,08-0,50) 06 (0,08-0,50), 07 (0,08-0,50)	Zand,	0,08-0,50	< 0,7	-	< 0,7	< 0,7

Tabel 4.3: Analyseresultaten grond

Monster-code	Gat(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Traject (m mv.)	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Totaal gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
2ASBGR02	MM6 (0,00-0,50): 08 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,50), 14 (0,00-0,50), 15 (0,00-0,60)	Zand, -	0,00-0,50	< 0,4	-	< 0,4	< 0,4
2ASBGR03	MM7 (0,00-0,50): 10 (0,00-0,50), 11 (0,00-0,50), 13 (0,00-0,50)	Zand,	0,00-0,50	< 0,4	-	< 0,4	< 0,4
2ASBGR04	MM4 (0,00-0,50): 16 (0,00-0,50) 17 (0,00-0,50), 18 (0,00-0,50)	Zand,	0,00-0,50	< 0,5	-	< 0,5	< 0,5
3.	**Oude spoorbaan tussen noordelijk perron en noordelijk talud**						
3ASBGR01	MM2 (0,00-0,30): 20 (0,00-0,20), 21 (0,00-0,20) 22 (0,00-0,30)	Zand, sterk ballast	0,00-0,30	< 0,4	-	< 0,4	< 0,4
3ASBGR02	MM3 (0,00-0,50): 24 (0,00-0,20), 25 (0,00-0,50), 26 (0,00-0,30)	Zand, sterk ballast	0,00-0,50	< 0,5	-	< 0,5	< 0,5
4.	**Zuidelijk deel station 'fietsenstalling en 'kiss en ride', weg langs Verlengde Gronnestraat en deel zuidelijk talud**						
4ASBGR01	MM1 (0,00 0,50) 27 (0,00-0,50), 28 (0,00-0,50) 29 (0,00-0,50), 30 (0,00-0,50)	Zand,	0,00-0,50	< 0,6	-	< 0,6	< 0,6
4ASBGR02	MM9 (0,00-0,50): 38 (0,00-0,50), 39 (0,00-0,50), 40 (0,00-0,50), 41 (0,00-0,50)	Zand,	0,00-0,50	< 0,4	-	< 0,4	< 0,4
4ASBGR03	MM10 (0,20-0,50). 32 (0,20-0,50), 33 (0,20-0,50)	Zand, -	0,20-0,50	< 0,5	-	< 0,5	< 0,5
4ASBGR04	MM11 (0,00-0,50) 34 (0,04-0,50), 35 (0,00-0,50), 36 (0,00-0,50)	Zand,	0,00-0,50	< 0,3	-	< 0,3	< 0,3
4ASBGR05	MM12 (0,04-0,50) 31 (0,04-0,50), 37 (0,04-0,50)	Zand,	0,04-0,50	< 0,3	-	< 0,3	< 0,3

Verklaring bij de tabel
- geen waarnemingen

Gewogen gehalte aan asbest gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

Op de onderzoekslocatie is visueel (> 20 mm) en analytisch (< 20 mm) in de (meng)monsters van de bodem is geen asbest aangetroffen.

Omdat visueel en analytisch geen asbest is aangetoond, heeft geen berekening van de asbestconcentraties plaatsgevonden.

PFAS

In tabel 4.4 zijn voor de stoffen de PFOA, PFOS en overige PFAS de overschrijdingen in grond weergegeven. Tevens is de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit/ Handelingskader PFAS (december 2021) opgenomen. Voor een volledig overzicht van de waarden wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 7.

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grond PFAS geïnseerd op het Handelingskader

Mengmonster (m -mv)	Deelmonsters (m -mv)	Waarneming	Parameters boven detectielimiet			Toetsing Besluit bodemkwaliteit
			PFOS totaal	PFOA totaal	Overige PFAS [2]	
1. Te verharden terrein noordelijk Campusweg						
1PFAS01 (0,00-0,50)	02 (0,00-0,50), 05 (0,00-0,50), 01 (0,00-0,50)	Zwak baksteen	0,2	0,1	< d	Landbouw/natuur
1PFAS02 (0,00-0,50)	03 (0,00-0,50), 04 (0,30-0,50)	Zwak baksteen	0,3	0,2	PFPeA (0,2), PFHxA (0,2), PFHpA (0,1), PFNA (0,1), PFDA (0,2), overige PFAS < d	Landbouw/natuur
2. Noordoostelijk deel station incl. noordelijk talud en deel verharde terrein bij Campusweg						
2PFAS01 (0,00-0,50)	18 (0,00-0,50), 16 (0,00-0,50), 07 (0,00-0,50), 15 (0,00-0,50)		0,2	0,1	6:2 FTS (0,7), overige PFAS < d	Landbouw/natuur
2PFAS02 (0,00-0,50)	12 (0,00-0,50), 11 (0,00-0,50), 14 (0,00-0,50), 09 (0,00-0,50)		0,3	0,2	< d	Landbouw/natuur
3. Oude spoorbaan tussen noordelijk perron en noordelijk talud						
3PFAS01 (0,00-0,30)	20 (0,00-0,20), 21 (0,00-0,20), 22 (0,00-0,30)	Sterk ballast	0,2	0,1	< d	Landbouw/natuur
3PFAS02 (0,00-0,50)	24 (0,00-0,20), 25 (0,00-0,50), 26 (0,00-0,30)	Sterk ballast	0,1	0,1	< d	Landbouw/natuur
4. Zuidelijk deel station fietsenstalling en 'kiss en ride', weg langs Verlengde Groenestraat en deel zuidelijk talud						
4PFAS01 (0,00-0,50)	29 (0,00-0,50), 27 (0,00-0,50), 41 (0,00-0,50), 39 (0,00-0,50)	-	0,6	0,2	PFOA (0,1), PFDoA (0,2), overige PFAS < d	Landbouw/natuur
4PFAS02 (0,00-0,50)	33 (0,00-0,20), 31 (0,00-0,50), 34 (0,00-0,50), 35 (0,00-0,50)		0,3	0,1	< d	Landbouw/natuur

Toelichting
1) . Op basis van het "Handelingskader PFAS" d.d 13 december 2021, zijn geen toepassingsnormen voor PFAS opgesteld voor de Wet bodembescherming. Alle gehalten aan PFAS boven de detectielimiet worden gezien als een bodemverontreiniging.
2) Voor een verklaring van de afkortingen wordt verwezen naar de betreffende analysecertificaten,
< d : Alle gemeten gehalten zijn kleiner dan de detectielimiet;
- : Geen bijmenging.

4.3 Bepaling voorlopige veiligheidsklasse (ARBO)

Op basis van de resultaten zijn de voorlopige veiligheidsklassen volgens de CROW 400 voor werkzaamheden in de grond bepaald. In tabel 4.5 is de voorlopige veiligheidsklasse op projectniveau weergegeven.

Tabel 4.5. Voorlopige veiligheidsklasse projectniveau

Locatie	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)		
		Vluchtige stoffen		Niet vluchtige stoffen
Graaflocatie	grond	basishygiene		basishygiene ;

De resultaten van het bodemonderzoek zijn tevens getoetst aan de in de CROW 400 gehanteerde SRCarbo. Op basis van de resultaten zijn geen gehalten gemeten die 75% van Ernst Risico Waarde (SRC) overschrijden. Voor de onderzoekslocatie geldt dat de 'basishygiëne' van toepassing is.

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707.

Tabel 5.1: Onderzoeksresultaten uitgevoerd landbodemonderzoek (exc. PFAS)

Deellocatie (oppervlakte)		Zintuiglijke waarnemingen	Wbb [1]	Indicatief Bbk [2]
1	Te verharden terrein noordelijk Campusweg (ca. 425 m²)	Zwak baksteen	B > AW O < AW Wa > n.o.	B: AW/W O: AW
2	Noordoostelijk deel station incl. noordelijk talud en deel verharde terrein bij Campusweg (ca. 2 725 m²)	-	B > AW O < AW Wa > n.o.	B: AW/Ind O: AW
3	Oude spoorbaan tussen noordelijk perron en noordelijk talud (ca. 775 m²)	Sterk ballast	B > AW O < AW Wa > n.o.	B: AW/Ind O: AW
4	Zuidelijk deel station, fietsenstalling en 'kiss en ride', weg langs Verlengde Groenestraat en deel zuidelijk talud (ca. 3 100 m²)		B > AW O > AW Wa > n.o.	B: AW/W O: AW/W

Verklaring:

B	= bovengrond	O	= ondergrond	Wa	= grondwater
n.o.	= niet onderzocht	AW	= achtergrondwaarde	S	= streefwaarde
I	= interventiewaarde	W	= wonen	Ind	= industrie
NT	= Niet toepasbaar	Index	= indexwaarde > 0,5		= geen bijmengingen

1) Wbb: Wet bodembescherming
2) Bbk: Besluit bodemkwaliteit

Grond

Toetsing Wet bodembescherming

In de zwak baksteenhoudende bovengrond (0-0,5 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten aan lood, kwik en/of PAK aangetoond. In het ballastbed van de oude spoorbaan (sterk ballasthoudend) zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel, PAK, PCB's en/of minerale olie gemeten. Daarnaast zijn sporadisch in de zintuiglijk schone boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten kwik, lood, PAK en/of minerale olie aangetoond. Verder is vastgesteld dat de zintuiglijk schone boven- en ondergrond in het algemeen geen verhoogde gehalten tot boven de achtergrondwaarde bevat.

Het gehalte aan barium is door de aanwezigheid van een aanwijsbare antropogene bron (bijmengingen met baksteen) getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Hieruit blijkt dat de gehalten deze voormalige interventiewaarde niet overschrijden.

Er lijkt een relatie aanwezig te zijn tussen de waargenomen bijmengingen baksteen en de aangetoonde licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK. De in het ballastbed van de oude spoorbaan aangetoonde licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB's en/of minerale olie zijn allemaal te relateren aan diffuse spoorgebonden processen. De overige plaatselijk aangetoonde licht verhoogde gehalten aan enkele onderzochte stoffen in de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn mogelijk te relateren aan de ligging in binnenstedelijk gebied.

Asbest
Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie bestempeld als verdacht op het voorkomen van asbest

Bij het verkennend asbestonderzoek zijn visueel zijn op het maaiveld en in het opgeboorde/opgegraven materiaal geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie (< 20 mm) geen asbest aangetoond. Derhalve kan gesteld worden dat de locatie onverdacht is voor asbest in de bodem. Wij achten deze resultaten representatief voor de aanwezige bodem op de gehele onderzoekslocatie.

PFAS
Wet bodembescherming
In het kader van de Wet bodembescherming is tot op heden geen beleid opgesteld ten aanzien van PFAS. Het Handelingskader PFAS geeft echter wel invulling aan de zorgplicht uit de Wet bodembescherming (Wbb).

Besluit Bodemkwaliteit
Bij toetsing aan het Handelingskader PFAS (versie van december 2021) voldoet de bovengrond op de gehele onderzoekslocatie aan klasse Landbouw/natuur. Dit komt overeen met de klasse zoal bepaald in voor het gebied in de 'Gemeente Nijmegen Nota Bodembeheer bodemkwaliteitskaart Nijmegen Deelgebied 1900-1945' (november 2020)

Toetsing Besluit bodemkwaliteit (exclusief PFAS)
De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters zijn indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit Hieruit blijkt dat de bodem met hierin licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie indicatief voldoet aan de kwaliteitsklasse 'industrie'. De overige boven- en ondergrond voldoet op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit aan de kwaliteitsklassen 'Altijd toepasbaar' of 'Wonen'

Bepaling voorlopige veiligheidsklasse
Ter plaatse van de geplande graafwerkzaamheden is conform de CROW-publicatie 400 de 'basishygiëne' van toepassing.

De definitieve veiligheidsklasse voor de uitvoering van de werkzaamheden dient door de aannemer bepaald te worden.

Toetsing hypothese
De vooraf opgestelde hypotheses 'verdachte locatie' VED-HE-NL inzake het verkennend bodemonderzoek wordt aanvaard, vanwege de plaatselijk aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond
De voor PFAS gestelde hypothese 'verdachte locatie' VED-HO-NL wordt verworpen aangezien de bovengrond binnen de gehele onderzoekslocatie voldoet aan klasse landbouw/natuur.
De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' VED-HE inzake het verkennend asbestonderzoek wordt eveneens verworpen voor de onderzochte terreindelen aangezien er geen ten opzichte van de interventiewaarde verhoogde gehalten aan asbest in de bodem zijn aangetroffen

Aanbevelingen
De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende indexwaarde van 0,5. De resultaten vormen ons inziens geen milieuhygienische belemmering voor de voorgenomen werkzaamheden inzake de voorgenomen herinrichting van station Nijmegen-Heyendaal

Indien grond of bouwstof van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek wellicht niet. Het voorliggend onderzoek doet geen definitieve uitspraak over de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond of verhardingsmaterialen.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Omgevingswet

Indien het voorliggende document wordt ingediend bij het bevoegd gezag na 31 december 2022, is de Omgevingswet (OW) als toetsend kader van kracht. Alleen wanneer de locatie niet onder de overgangsregeling valt, dient de toetsing plaats te vinden aan de hand van de normering welke is opgenomen in het Omgevingsplan of de waterschapsverordening. In het geval de bruidsschatregels van toepassing zijn en daarmee het Wbb-toetsingskader wordt gehanteerd, blijven de bovengenoemde conclusies van toepassing. Aanbevolen wordt om voorafgaand aan indiening na te gaan of in het vigerend omgevingsplan of waterschapsverordening afwijkende toetswaarden of onderzoekseisen zijn vastgesteld. Indien afwijkende waarden of regels zijn vastgesteld, kan dit van invloed zijn op de hierboven genoemde beoordeling en conclusies.

Antea Group
Maastricht, juli 2022

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.
In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage "Verantwoording onderzoek BRL 2000" is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd. Werkzaamheden ten behoeve van asbestonderzoek conform NEN 5897 (asbest in puin) en overige onderzoeken (te denken valt aan asfalt- en funderingsonderzoek, civieltechnisch onderzoek etc.) vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Er is niet bekeken of er wordt voldaan aan de definitie van grond, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bijlage 2 Vooronderzoek

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

1) Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende? Ja. Vastgesteld in overleg met de opdrachtgever op basis van de scope van het project. Zie tekeningen BH7853-RHD-01-ZZ-DR-Z-3901 en 0477200 100-S-1.

2) Is er sprake van potentiele bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiele bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters? Ja, spoorse activiteiten (zware metalen , minerale olie en PAK) en moestuinen (asbest) Voor de spoorse activiteiten betreft het de huidige en voormalige sporen in de ingraving. De asbestverdenking betreft de voormalige moestuinen aan de bovenzijde naast de ingraving aan zowel de noord- als zuidzijde van de ingraving en de taluds.

3) Is de bodem asbestverdacht? Ja, zie boven
Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

a) De bovengrond (0-1,0 m -mv) voldoet aan klasse industrie op basis van zware metalen (Cu, Pb, Ni en Zn), PAK en minerale olie. Het PFAS-gehalte voldoet aan klasse Landbouw/Natuur;
b) De ondergrond (> 1,0 m -mv) voldoet aan klasse industrie op basis van koper

4) Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
Zie hoofdstuk 2. De locatie ligt op de stuwwal, waardoor de bodemopbouw op korte afstand in horizontale en verticale richting kan variëren tussen grof grind en (kei)leem. Het is onbekend waar welke laag zich bevindt.

5) Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar? Nee

6) Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich? Nee

7) Is de milieuhygienische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is niet gebiedsdekkend en voor alle op dit moment relevante/verplichte parameters en volgens de huidige normen bekend Onderzoek is derhalve noodzakelijk

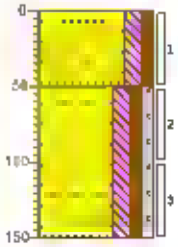
8) Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)? Zie hoofdstuk 2.

Bijlage 3 Profielbeschrijvingen, zintuiglijke waarnemingen en foto's proefgaten

Boring: 01

Datum 14-6-2022
Boormeester L.H.A. Knoop
X-coördinaat 188141.19
Y-coördinaat 426648.34

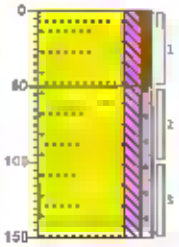
Lengte gat 33.00
Breedte gat 33.80



0		Grond
(50)		Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, zwak kalksteenhoudend, bruingrijs, Schep, MMB GF 5%
90		Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruingrijs, Edelmanboor
(140)		
150		

Boring: 02

Datum 14-6-2022
Boormeester L.H.A. Knoop
X-coördinaat 188152.46
Y-coördinaat 426628.98

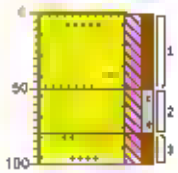


0		Grond
(50)		Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, zwak kalksteenhoudend, bruingrijs, Schep, Edelmanboor
90		Zand, uiterst grof, matig siltig, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor
(100)		
150		

Boring: 03

Datum 14-6-2022
Boormeester L.H.A. Knoop
X-coördinaat 188165.64
Y-coördinaat 426617.83

Lengte gat 33.80
Breedte gat 33.00

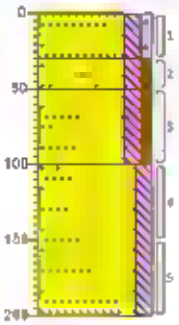


0		Grond
(50)		Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, zwak kalksteenhoudend, bruingrijs, Schep, MMB GF 5%
90		Zand, uiterst grof, matig siltig, zwak grindig, grijsgeel, Edelmanboor
(130)		
140		Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
		Overlaksmoesveteng

Boring: 04

Datum 14-6-2022
Boormeester L.H.A. Knoop
X-coördinaat 188156.32
Y-coördinaat 426619.79

Lengte gat 33.00
Breedte gat 32.00

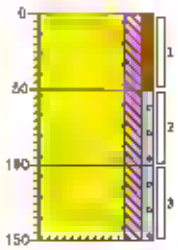


0		Grond
(30)		Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, grijsgeel, Schep
50		Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, zwak kalksteenhoudend, bruingrijs, Schep, MMB GF 5%
(140)		
160		Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen bruingrijs, Edelmanboor
		Zand, matig grof, matig siltig, bruingrijs, Edelmanboor
(200)		
200		

Boring: 05

Datum 14-6-2022
Boormeester L.H.A. Knoop
X-coördinaat 188143.93
Y-coördinaat 426631.62

Lengte gat 31.00
Breedte gat 34.80

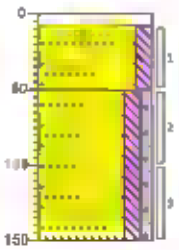


0		Grond
(50)		Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, zwak kalksteenhoudend, bruingrijs, Schep, MMB GF 5%
90		Zand, uiterst grof, matig siltig, zwak grindig, geelbruin, Edelmanboor
140		
(150)		Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, bruingrijs, Edelmanboor
150		

Boring: 06

Datum 13-6-2022
Boormeester L.H.A. Knoop
X-coördinaat 188167.48
Y-coördinaat 426581.85

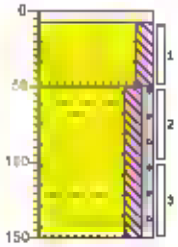
Lengte gat 30.00
Breedte gat 30.00



0		Vegetatie
(40)		Zand, matig grof, matig siltig, matig grindhoudend, grijsbruin Schep, MMB GF 4%
50		Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor
(160)		
160		

Boring: 07

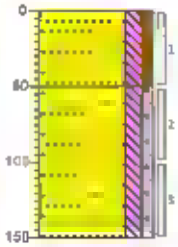
Datum	13-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knoop
X-coördinaat	188175.53
Y-coördinaat	426573.51
Lengte gat	30.00
Breedte gat	30.00



0 Ingel
0.0
Zand, matig grof, matig siltig, matig grindhoudend, grijsbruin, Schelp, MM5 GF 4%
0.7
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor
Geroerde mozaïeklaag
(1.00)
1.50

Boring: 08

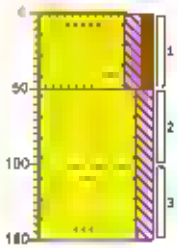
Datum	14-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knoop
X-coördinaat	188142.78
Y-coördinaat	426594.11
Lengte gat	30.00
Breedte gat	31.00



0 Ingel
0.0
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, bruingrijs, Schelp, MM6 GF 5%
0.5
Zand matig grof matig siltig, zwak grindig, bruingrijs, Edelmanboor
(1.00)
1.50

Boring: 09

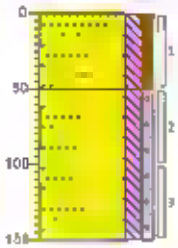
Datum	14-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knoop
X-coördinaat	188125.51
Y-coördinaat	426609.91
Lengte gat	31.00
Breedte gat	31.00



0 Ingel
0.0
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, bruingrijs, Schelp MM6 GF 5%
0.5
Zand, matig grof, matig siltig, grijsgeel Edelmanboor
(1.00)
1.50

Boring: 10

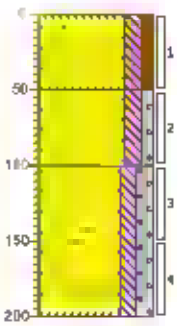
Datum	14-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knoop
X-coördinaat	188098.65
Y-coördinaat	426637.86
Lengte gat	30.00
Breedte gat	31.00



0 Ingel
0.0
Zand matig fijn matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, bruingrijs, Schelp, MM7 GF 4%
0.5
Zand matig grof matig siltig, zwak grindig, bruingrijs Edelmanboor
(1.00)
1.50

Boring: 11

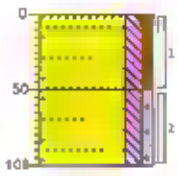
Datum	14-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knoop
X-coördinaat	188073.34
Y-coördinaat	426652.82
Lengte gat	31.00
Breedte gat	32.00



0 Ingel
0.0
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend bruingrijs, Schelp, MM7 GF 4%
0.6
Zand, matig grof matig siltig, zwak grindig, bruingrijs, Edelmanboor
(1.90)
1.90
Zand, uiterst grof matig siltig, matig grindig, grijsgeel Edelmanboor
(1.10)
3.00

Boring: 12

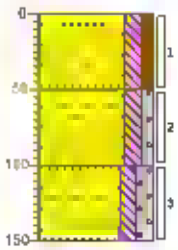
Datum	13-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knoop
X-coördinaat	188068.57
Y-coördinaat	426675.84
Lengte gat	34.00
Breedte gat	32.00



0 Ingel
0.0
Zand matig fijn matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, bruingrijs, Schelp
1.50
Zand matig grof matig siltig, zwak grindig, bruingrijs, Edelmanboor
Gevaarlijk doordringbare laag
(3.50)
5.00

Boring: 13

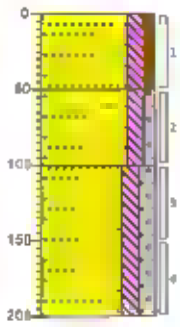
Datum	14-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knaap
X-coördinaat	186888.49
Y-coördinaat	426647.29
Lengte gat	30.00
Breedte gat	31.40



		Breuk
0		
	(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend bruingrijs, Schep MM7 GF 4%
50		
	(50)	Zand, matig grof matig siltig, zwak grindig, bruingrijs, Edelmanboor
100		
	(50)	Zand, uiterst grof matig siltig, matig grindig, grijsgeel Edelmanboor
150		

Boring: 14

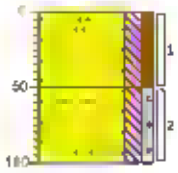
Datum	14-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knaap
X-coördinaat	186115.16
Y-coördinaat	426628.57
Lengte gat	30.00
Breedte gat	30.00



		Breuk
0		
	(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, bruingrijs, Schep, MM6 GF 5%
50		
	(50)	Zand matig grof matig siltig, zwak grindig, bruingrijs, Edelmanboor
100		
	(100)	Zand uiterst grof matig siltig, matig grindig, grijsgeel, Edelmanboor
200		

Boring: 15

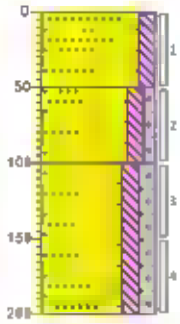
Datum	14-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knaap
X-coördinaat	186136.06
Y-coördinaat	426688.57
Lengte gat	34.00
Breedte gat	32.80



		Breuk
0		
	(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend bruingrijs, Schep, MM6 GF 5%
50		
	(50)	Zand, matig grof matig siltig, zwak grindig, bruingrijs, Edelmanboor Gestraakt vermoedelijk kabels en leid ngen
100		

Boring: 16

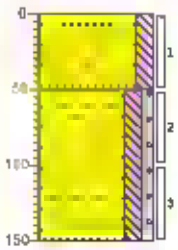
Datum	13-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knaap
X-coördinaat	185161.73
Y-coördinaat	426677.68
Lengte gat	30.00
Breedte gat	33.00



		Breuk
0		
	(50)	Zand matig fijn, matig siltig, matig grindhoudend, bruingrijs, Schep, MM4 GF 2%
50		
	(50)	Zand uiterst grof matig siltig, zwak grindig, grijsbruin Edelmanboor
100		
	(100)	Zand uiterst grof matig siltig matig gr nd g, grijsgeel, Edelmanboor
200		

Boring: 17

Datum	13-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knoop
X-coördinaat	188181.16
Y-coördinaat	426564.02
Lengte gat	32.00
Breedte gat	32.00



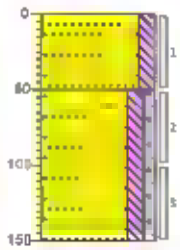
0 (50) 90 (140) 150 — Breuk

Zand, matig fijn, matig sterk, matig grindhoudend, bruingrijs, Schep, MM4 GF 3%

Zand, matig grof matig sterk, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 18

Datum	13-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knoop
X-coördinaat	188191.83
Y-coördinaat	426548.38
Lengte gat	32.00
Breedte gat	31.00



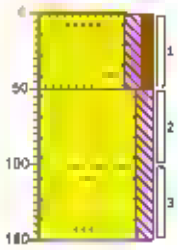
0 (50) 90 (100) 150 — Breuk

Zand, matig fijn, matig sterk, matig grindhoudend, bruingrijs, Schep, MM4 GF 3%

Zand uiterst grof matig sterk, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 19

Datum	13-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knoop
X-coördinaat	188151.55
Y-coördinaat	426588.40



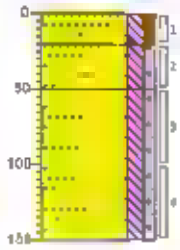
0 (50) 90 (150) 150 — Breuk

Zand, matig fijn, matig sterk, zwak humeus, matig grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

Zand, matig grof, matig sterk, bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 20

Datum	13-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knoop
X-coördinaat	188155.63
Y-coördinaat	426469.82
Lengte gat	32.00
Breedte gat	32.00



0 (20) 20 (30) 50 (100) 150 — Breuk

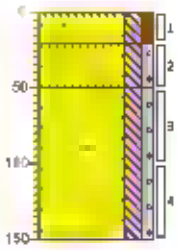
Zand matig fijn matig sterk zwak humeus, sterk ballasthoudend, bruingrijs, Schep, MM2 GF 33%

Zand uiterst grof matig sterk zwak grindig, grijsbruin Schep

Zand uiterst grof matig sterk, zwak grindig grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 21

Datum	13-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knoop
X-coördinaat	188177.94
Y-coördinaat	426651.97
Lengte gat	32.00
Breedte gat	34.00



0 (30) 20 (80) 64 (100) 150 — Breuk

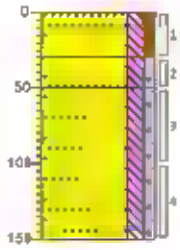
Zand, matig fijn, matig sterk, zwak humeus, sterk ballasthoudend, bruingrijs, Schep, MM2 GF 33%

Zand uiterst grof matig sterk, zwak grindig, grijsbruin, Schep

Zand, uiterst grof, matig sterk, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 22

Datum	13-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knoop
X-coördinaat	188107.92
Y-coördinaat	426622.15
Lengte gat	32.00
Breedte gat	34.00



0 (30) 20 (80) 50 (100) 150 — Breuk

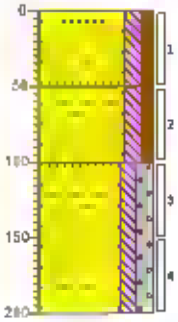
Zand matig fijn matig sterk zwak humeus, sterk ballasthoudend, bruingrijs, Schep, MM2 GF 33%

Zand uiterst grof matig sterk zwak grindig, grijsbruin, Schep

Zand matig grof matig sterk, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 23

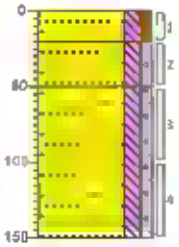
Datum	13-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knaap
X-coördinaat	186131.54
Y-coördinaat	426682.93
Lengte gat	33.00
Breedte gat	33.80



	Laag
0	
(-50)	Zand, matig fijn, matig sterk siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, bruingrijs, Schep
50	
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
100	
	Zand, uiterst grof, matig siltig, matig grindig, grijsgeel, Edelmanboor
(-300)	
300	

Boring: 24

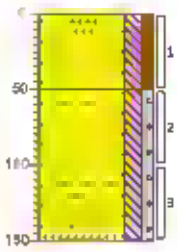
Datum	13-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knaap
X-coördinaat	186141.57
Y-coördinaat	426588.28
Lengte gat	31.00
Breedte gat	31.00



	Laag
0	
(-20)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk bellasthoudend, bruingrijs, Schep, MM3 GF 24%
30	
(-30)	Zand, uiterst grof, matig siltig, zwak grindig, grijsgeel, Schep
50	
	Zand, uiterst grof, matig siltig, zwak grindig, grijsgeel, Edelmanboor
(-100)	
150	

Boring: 25

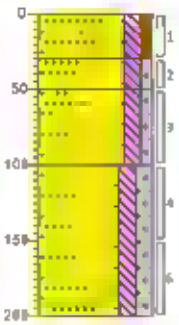
Datum	13-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knaap
X-coördinaat	186168.23
Y-coördinaat	426564.05
Lengte gat	32.00
Breedte gat	35.80



	Laag
0	
(-50)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk bellasthoudend, bruingrijs, Schep, MM3 GF 24%
50	
	Zand, uiterst grof, matig siltig, zwak grindig, grijsgeel, Edelmanboor
(-100)	
130	

Boring: 26

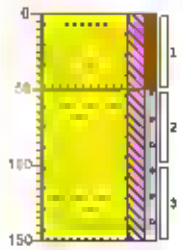
Datum	13-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knaap
X-coördinaat	186183.17
Y-coördinaat	426547.26
Lengte gat	33.00
Breedte gat	33.00



	Laag
0	
(-50)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk bellasthoudend, bruingrijs, Schep, MM3 GF 24%
50	
(-80)	Zand, uiterst grof, matig siltig, zwak grindig, grijsgeel, Schep
80	
(-140)	Zand, uiterst grof, matig siltig, zwak grindig, grijsgeel, Edelmanboor
200	
	Zand, uiterst grof, matig siltig, matig grindig, grijsgeel, Edelmanboor
(-100)	
300	

Boring: 27

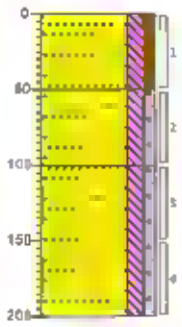
Datum	13-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knaap
X-coördinaat	186846.50
Y-coördinaat	426657.53
Lengte gat	34.00
Breedte gat	32.40



0		Bruin
(50)		Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, bruingrijs, Schep, MM1 gf 1%
50		
(100)		Zand, matig grof matig siltig, zwak grindig, bruingrijs, Edelmanboor
150		

Boring: 28

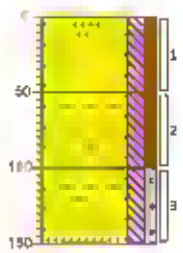
Datum	13-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knaap
X-coördinaat	186878.09
Y-coördinaat	426624.22
Lengte gat	30.00
Breedte gat	32.00



0		Bruin
(50)		Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, bruingrijs, Schep, MM1 gf 1%
50		
(100)		Zand matig grof matig siltig, zwak grindig, bruingrijs, Edelmanboor
200		
(100)		Zand uitersr grof matig siltig zwak grindig, grijsgeel, Edelmanboor
200		

Boring: 29

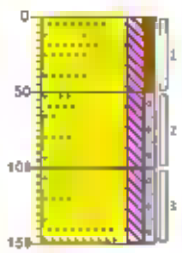
Datum	13-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knaap
X-coördinaat	186123.83
Y-coördinaat	426577.83
Lengte gat	30.00
Breedte gat	31.80



0		Bruin
(50)		Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, bruingrijs, Schep, MM1 gf 1%
50		
(100)		Zand, matig grof matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
150		
(50)		Zand, matig grof matig siltig, zwak grindig, grijsgeel Edelmanboor
150		

Boring: 30

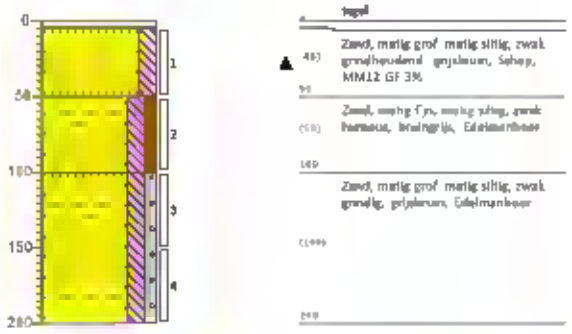
Datum	13-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knaap
X-coördinaat	186161.40
Y-coördinaat	426539.49
Lengte gat	30.00
Breedte gat	33.00



0		Bruin
(50)		Zand, matig fijn matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, zwak veenelhoudend, bruingrijs, Schep, MM1 gf 1%
50		
(100)		Zand matig grof matig siltig, zwak grindig, grijsbruin Edelmanboor
200		
(100)		Zand matig grof matig siltig, zwak grindig, grijsgeel, Edelmanboor
200		

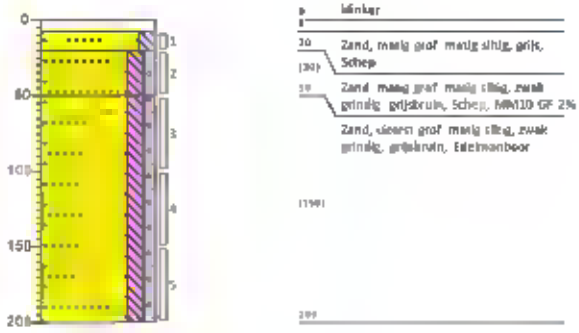
Boring: 31

Datum	15-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knoop
X-coördinaat	188109.41
Y-coördinaat	426579.67
Lengte gat	30.00
Breedte gat	30.80



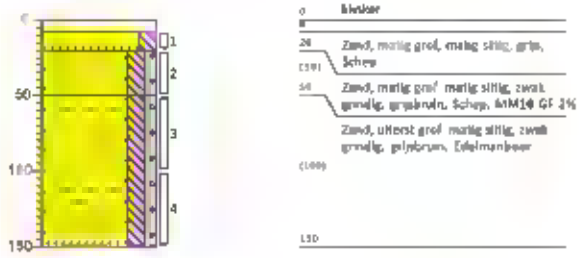
Boring: 32

Datum	15-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knoop
X-coördinaat	188154.87
Y-coördinaat	426527.97
Lengte gat	34.00
Breedte gat	34.00



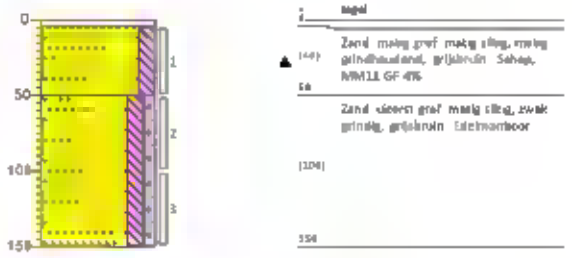
Boring: 33

Datum	15-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knoop
X-coördinaat	188166.47
Y-coördinaat	426513.67
Lengte gat	33.80
Breedte gat	35.80



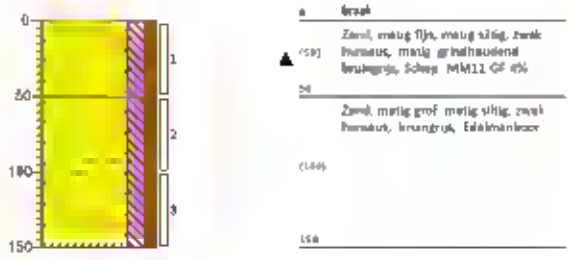
Boring: 34

Datum	15-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knoop
X-coördinaat	188140.45
Y-coördinaat	426545.85
Lengte gat	30.00
Breedte gat	30.00



Boring: 35

Datum	15-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knoop
X-coördinaat	188135.05
Y-coördinaat	426558.86
Lengte gat	32.00
Breedte gat	31.80



Boring: 36

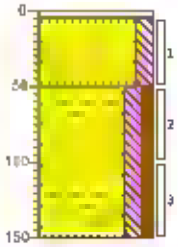
Datum	14-6-2022
Boormeester	L.H.A. Knoop
X-coördinaat	188118.31
Y-coördinaat	426557.76
Lengte gat	30.00
Breedte gat	30.00



Boring: 37

Datum 15-6-2022
Boormeester L.H.A. Knoop
X-coördinaat 188099.80
Y-coördinaat 426573.82

Lengte gat 30.00
Breedte gat 30.40

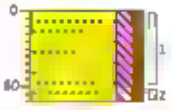


0 Ingul
(40) Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindhoudend, grijsbruin, Schep, MM12 GF 3%
50
Zand, matig f/m, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
(140)
150

Boring: 38

Datum 14-6-2022
Boormeester L.H.A. Knoop
X-coördinaat 188072.88
Y-coördinaat 426589.73

Lengte gat 31.00
Breedte gat 31.00



0 Bouw
(160) Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, bruingrijs, Schep, MM9 0-50 GF 6%
60

Boring: 39

Datum 14-6-2022
Boormeester L.H.A. Knoop
X-coördinaat 188041.35
Y-coördinaat 426621.76

Lengte gat 34.80
Breedte gat 34.00

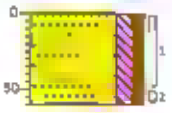


0 Bouw
(60) Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, bruingrijs, Schep, MM9 0-50 GF 6%
60

Boring: 40

Datum 14-6-2022
Boormeester L.H.A. Knoop
X-coördinaat 187998.86
Y-coördinaat 426664.01

Lengte gat 32.00
Breedte gat 33.00

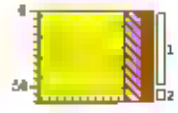


0 Bouw
(160) Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, bruingrijs, Schep, MM9 0-50 GF 6%
60

Boring: 41

Datum 14-6-2022
Boormeester L.H.A. Knoop
X-coördinaat 187961.15
Y-coördinaat 426701.56

Lengte gat 32.00
Breedte gat 34.00



0 Bouw
(40) Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend bruingrijs, Schep, MM9 0-50 GF 6%
50

Legenda (conform NEN 5104)

anteagroup

grind


Grind siltig


Grind zwak zandig


Grind matig zandig


Grind sterk zandig


Grind uiterst zandig

zand


Zand, kleiig


Zand, zwak siltig


Zand matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen mineraalarm


Veen, zwak kleiig


Veen, sterk kleiig


Veen zwak zandig


Veen, sterk zandig

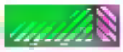
peilbuis



klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

leem


Leem zwak zandig


Leem sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand





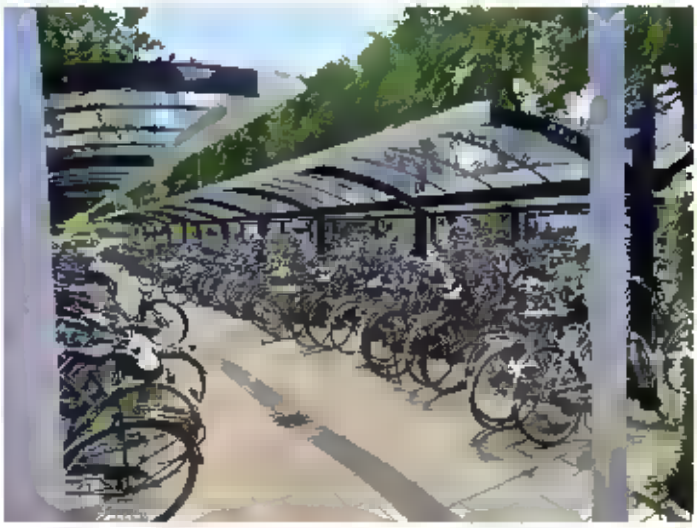
onderzoek



onderzoek



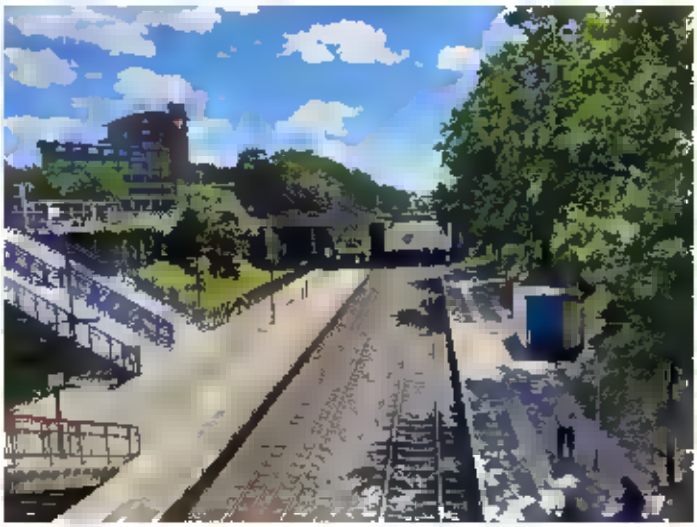
onderzoek



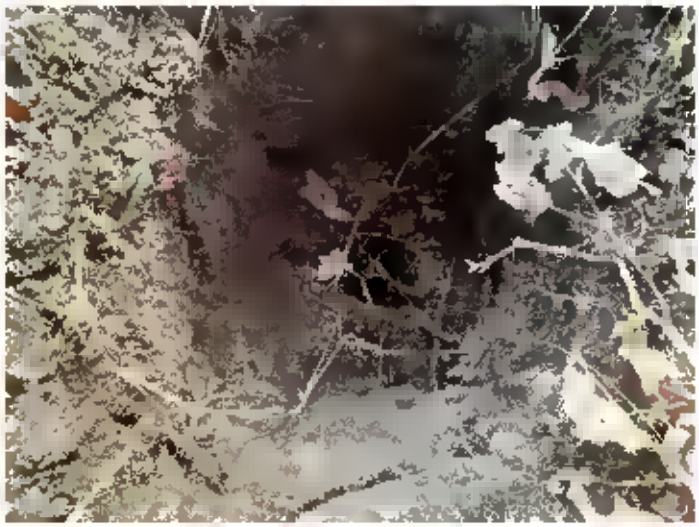
onderzoek



onderzoek



onderzoek



meetpunt 30



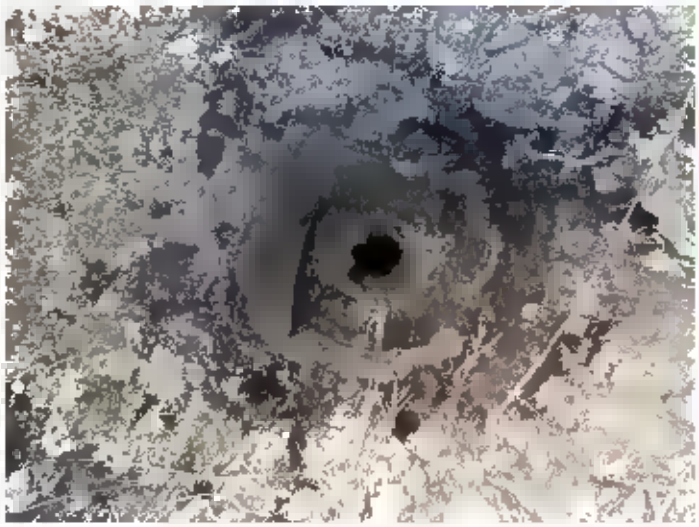
meetpunt 29



meetpunt 28



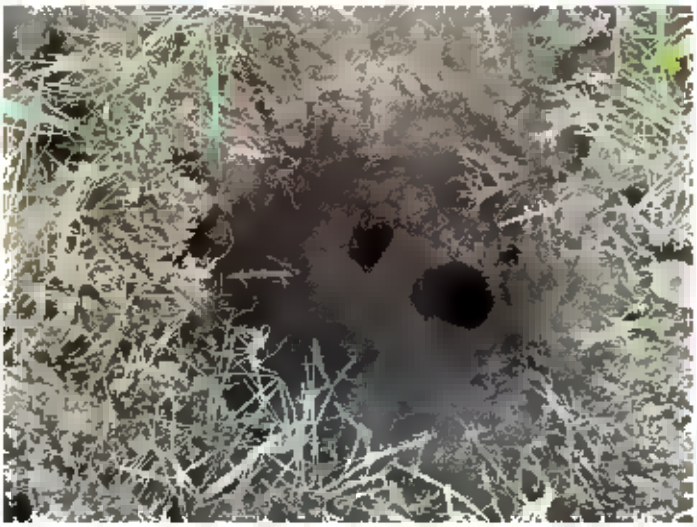
meetpunt 27



meetpunt 20



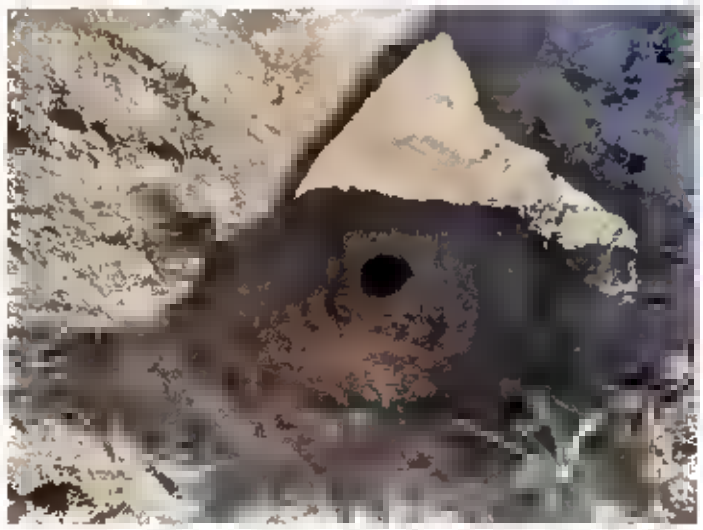
meetpunt 22



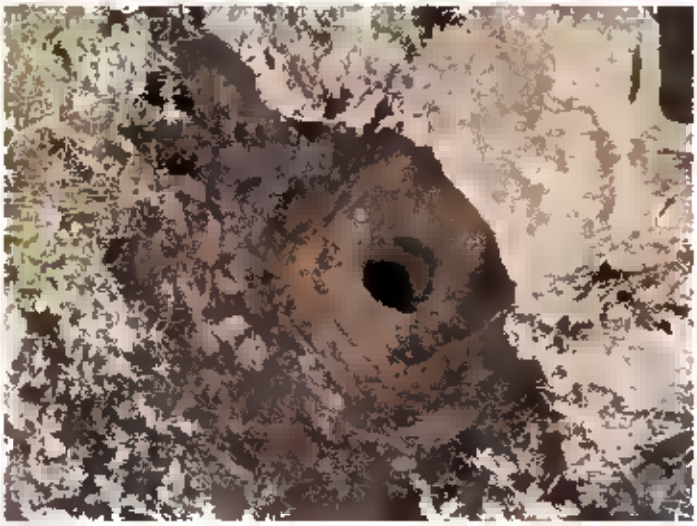
meetpunt 23



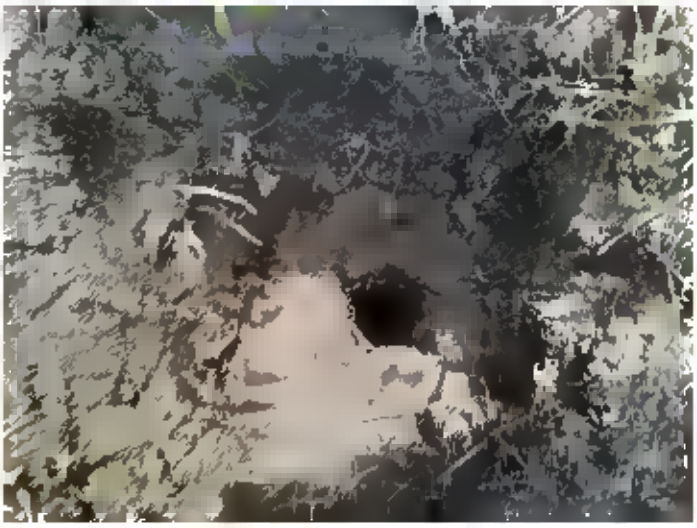
meetpunt 24



meetpunt 25



meetpunt 26



meetpunt 18



meetpunt 17



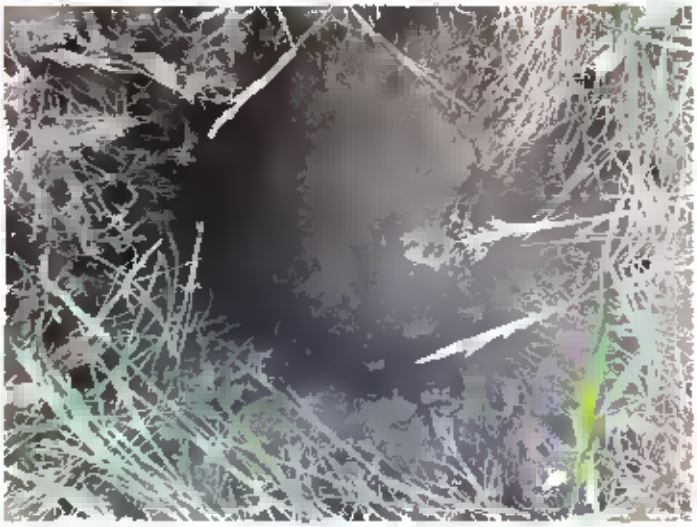
meetpunt 16



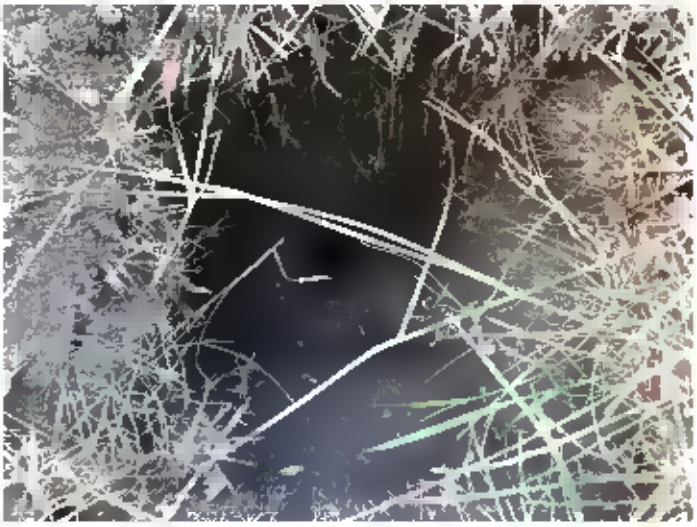
meetpunt 06



meetpunt 07



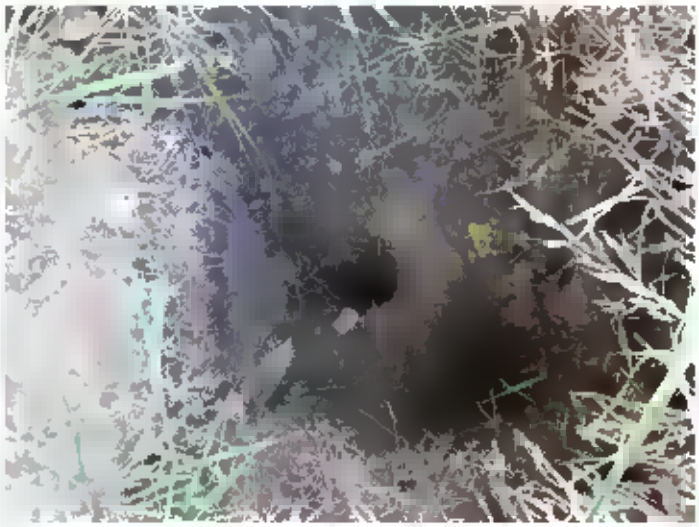
meetpunt 11



meetpunt 13



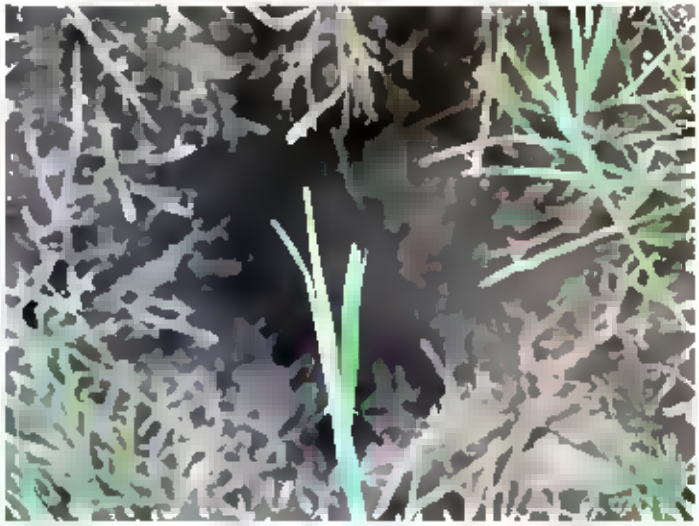
meetpunt 10



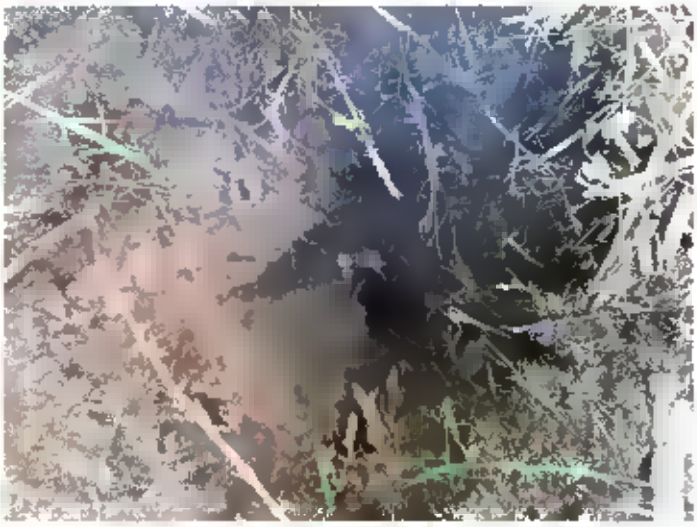
meetpunt 14



meetpunt 9



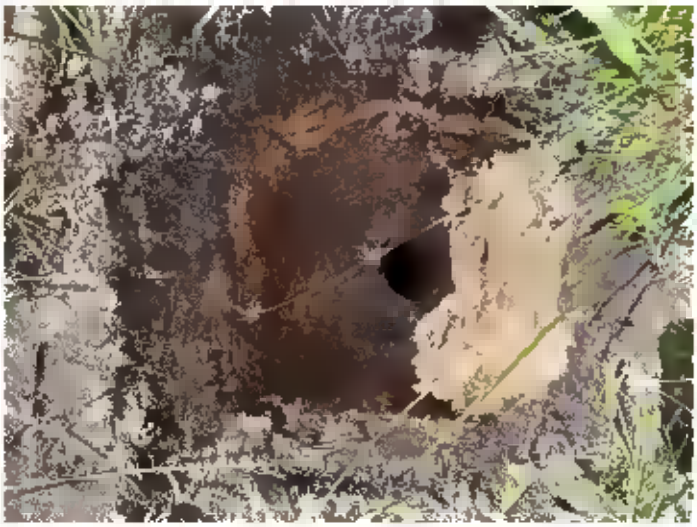
meetpunt 15



meetpunt 8



meetpunt 3



meetpunt 4



meetpunt 5



meetpunt 1



meetpunt 41



meetpunt 40



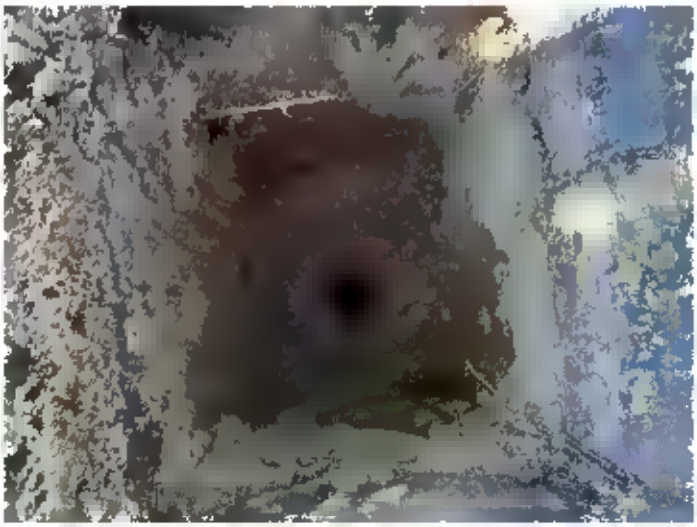
meetpunt 39



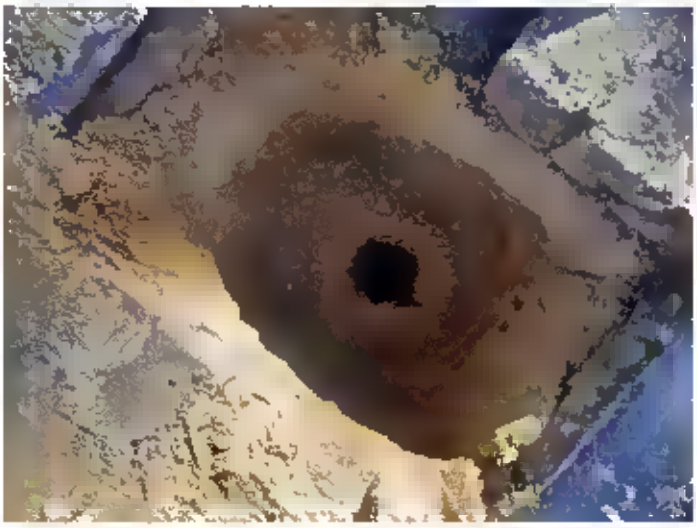
meetpunt 38



meetpunt 36



meetpunt 33



meetpunt 32



meetpunt 37



meetpunt 31



meetpunt 34

Bijlage 4 Analyseresultaten grondmonsters met overschrijdingen normwaarden

Tabel 1 Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1MM01			1MM02			1MM03		
Certificaatcode		2022095431			2022095431			2022095431		
Boring(en)		01, 02, 05			03 04			01, 03, 04, 05		
Traject (m -mv)		0,00 0,50			0,00 - 0,50			0,50 1,00		
Humus	% ds	1 50			1,50			0 90		
Lutum	% ds	2,20			3,30			2,00		
Datum van toetsing		23-6-2022			23-6-2022			23-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	32	121 [4]		31	103 [4]		22	85 [4]	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0 2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,9	13,4	-0,01	4,3	13,2	-0,01	3,5	12,3	-0,02
Koper	mg/kg ds	13	27	-0,09	12	24	-0,11	8,2	17,0	-0,15
Kwik	mg/kg ds	0,098	0,140	-0	**0,14**	**0,20**	**0**	0,089	0,128	-0
Lood	mg/kg ds	**34**	**53**	**0,01**	**41**	**63**	**0,03**	27	43	-0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	8 2	23 5	-0 18	7 5	19 7	-0 23	7 2	21,0	-0 22
Zink	mg/kg ds	37	87	-0,09	38	85	-0,1	25	59	-0,14
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0 05	<0,04		<0,05	<0 04		<0 05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,15	0,15		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,056	0,056		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,45	0 45		0,1	0,1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,087	0,087		0,24	0,24		0,061	0,061	
Chryseen	mg/kg ds	0,095	0 095		0,28	0,28		0,073	0,073	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,13	0,13		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,27	0 27		0,07	0,07	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,067	0,067		0,16	0,16		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,077	0 077		0,18	0,18		0,053	0 053	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,70	-0,02		**1,95**	**0,01**		0,53	-0,06
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 [4]		<3	11 [4]		<3	11 [4]	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 [4]		<5	18 [4]		<5	18 [4]	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 [4]		<5	18 [4]		<5	18 [4]	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 [4]		<11	39 [4]		<11	39 [4]	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,8	29,0 [4]		7,5	37,5 [4]		<5	18 [4]	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 [4]		<6	21 [4]		<6	21 [4]	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98			98			99		
Droge stof	% m/m	94,3			93			94,4		
Lutum	%	2,2			3,3			<2		
Organische stof (humus)	%	1,5			1,5			0,9		
PCB S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0 004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0 004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0 004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0 001	<0 004		<0 001	<0 004		<0 001	<0 004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0 001	<0 004		<0 001	<0 004		<0 001	<0 004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0		<0,025	0

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		2MM01			2MM02			2MM03		
Certificaatcode		2022095431			2022095431			2022095431		
Boring(en)		06, 16, 17, 18			08, 09, 14, 19			10, 11, 12, 13		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,20			1,60			2,30		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		23-6-2022			23-6-2022			23-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<54 (6)		21	81 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	4,1	14,4	-0	3,6	12,7	-0,01
Koper	mg/kg ds	6,8	14,1	-0,17	9	19	-0,14	9,7	19,9	-0,13
Kwik	mg/kg ds	0,069	0,099	-0	0,059	0,085	-0	0,064	0,092	-0
Lood	mg/kg ds	23	36	-0,03	21	33	-0,04	27	42	-0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	5,3	15,5	-0,3	7	20	-0,22	6,5	19,0	-0,25
Zink	mg/kg ds	24	57	-0,14	22	52	-0,15	24	57	-0,14
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1	0,1		1,4	1,4		0,094	0,094	
Anthraceen	mg/kg ds	0,051	0,051		0,59	0,59		0,06	0,06	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2		2,8	2,8		0,24	0,24	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		1,7	1,7		0,13	0,13	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13		1,8	1,8		0,18	0,18	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,067		0,7	0,7		0,074	0,074	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		1,5	1,5		0,13	0,13	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,079	0,079		0,66	0,66		0,082	0,082	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,089	0,089		0,85	0,85		0,094	0,094	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,99	-0,01		12,04	0,27		1,12	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	9 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)		9	45 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)		33	165 (6)		<11	33 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,6	28,0 (6)		14	70 (6)		7,7	33,5 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		<6	21 (6)		<6	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	123	-0,01	59	295	0,02	<35	107	-0,02
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99			98			98		
Droge stof	% m/m	96,5			95,4			96,4		
Lutum	%	<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	%	1,2			1,6			2,3		
PCB S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0		<0,021	0

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		2MM04			2MM05			2MM06		
Certificaatcode		2022095431			2022095431			2022095431		
Boring(en)		06, 07, 16, 18			08, 14, 15, 19			10, 11, 12, 13		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,50 - 1,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	0 70			1,40			1 20		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		23-6-2022			23-6-2022			23-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 [6]		<20	<54 [6]		<20	<54 [6]	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	3,2	11,3	-0,02	3,5	12,3	-0,02
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	8,1	16 8	-0,15	7,2	14,9	-0,17
Kwik	mg/kg ds	0,066	0,095	-0	0,061	0,088	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	10	16	-0,07	20	31	-0,04	14	22	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	4 4	12 8	-0 34	5,1	14 9	-0 31	6 4	18,7	-0 25
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0 05	<0,04		<0,05	<0 04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,088	0,088	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,11	0,11	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,058	0,058		0,1	0 1		0,29	0,29	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,062	0,062		0,2	0,2	
Chryseen	mg/kg ds	0 06	0 06		0,089	0 089		0,24	0,24	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,11	0,11	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0 04		0,062	0 062		0,15	0,15	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,094	0,094	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0 04		0 051	0 051		0,11	0,11	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,40	-0,03		0,54	-0,02		1,43	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 [6]		<3	11 [6]		<3	11 [6]	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 [6]		<5	18 [6]		<5	18 [6]	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 [6]		<5	18 [6]		<5	18 [6]	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 [6]		12	60 [6]		12	60 [6]	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 [6]		7,3	36,5 [6]		5,9	29,5 [6]	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 [6]		<6	21 [6]		<6	21 [6]	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99			99			99		
Droge stof	% m/m	96			97			95,7		
Lutum	%	<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	%	<0,7			1,4			1,2		
PCB S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0 004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0 004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0 004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0 001	<0 004		<0 001	<0 004		<0 001	<0 004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0 004		<0,001	<0,004		<0,001	<0 004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0		<0,025	0

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		3MM01			3MM02			3MM03		
Certificaatcode		2022095431			2022095431			2022095431		
Boring(en)		20, 21 22			24 25, 26			20, 21 24, 26		
Traject (m -mv)		0,00 0,30			0,00 - 0,50			0,20 0,50		
Humus	% ds	1 90			1,60			0 70		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		23-6-2022			23-6-2022			23-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 [4]		<20	<54 [4]		<20	<54 [4]	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	5,4	19,0	0,02	5,8	20,4	0,03	<3	<7	-0,04
Koper	mg/kg ds	13	27	-0,09	11	23	-0,11	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	19	30	-0,04	14	22	-0,06	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	8 2	23 9	-0 17	13	38	0 04	4 1	12,0	-0 35
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	31	74	0,11	<20	<33	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0 05	<0,04		<0,05	<0 04		<0 05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,61	0,61		0,19	0,19		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,54	0,54		2,8	2,8		0,22	0,22	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,9		1,5	1 5		0,12	0,12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,89	0,89		0,69	0,69		0,074	0,074	
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,2		0,55	0 55		0,061	0,061	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,59	0,59		0,42	0,42		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,7	0,7		0,42	0 42		0,052	0,052	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,46	0,46		0,29	0,29		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,61	0 61		0,31	0 31		<0,05	<0 04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		7,54	0,16		7,21	0,15		0,70	-0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 [5]		<3	11 [5]		<3	11 [5]	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 [5]		<5	18 [5]		<5	18 [5]	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	13	65 [5]		11	55 [5]		<5	18 [5]	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	42	210 [5]		40	200 [5]		<11	39 [5]	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	16	80 [5]		16	80 [5]		<5	18 [5]	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 [5]		<6	21 [5]		<6	21 [5]	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	78	390	0,04	76	380	0,04	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98			98			100		
Droge stof	% m/m	94,9			94,6			96,1		
Lutum	%	<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	%	1,9			1,6			<0,7		
PCB S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0 004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0 004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0 001	<0 004		0 0011	0 0055		<0 001	<0 004	
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,005		0,0013	0,0065		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0 001	<0 004		0 001	0 005		<0,001	<0 004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,026	0,01		0,031	0,01		<0,025	0

Tabel 5. Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		3MM04			4MM01			4MM02		
Certificaatcode		2022095431			2022095431			2022095431		
Boring(en)		20, 22, 23, 25			27, 28, 29, 30			38, 39, 40, 41		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,70			2,90			2,60		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,90		
Datum van toetsing		23-6-2022			23-6-2022			23-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 [6]		<20	<54 [6]		40	139 [6]	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04	3,7	11,8	-0,02
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	9,4	18,9	-0,14	16	31	-0,06
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,13	0,18	0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	15	23	-0,06	51	78	0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	6	18	-0,27	7,8	21,2	-0,21
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	26	60	-0,14	55	123	-0,03
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12		0,2	0,2	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,066	0,066		0,097	0,097	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,29	0,29		0,51	0,51	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,16	0,16		0,32	0,32	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,21	0,21		0,34	0,34	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,085	0,085		0,18	0,18	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,15	0,15		0,41	0,41	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,099	0,099		0,26	0,26	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,11	0,11		0,32	0,32	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,36	-0,03		1,32	-0		2,67	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 [6]		<3	7 [6]		<3	8 [6]	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 [5]		<5	12 [5]		<5	13 [5]	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 [5]		<5	12 [5]		<5	13 [5]	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 [6]		<11	27 [6]		18	69 [6]	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 [5]		13	45 [5]		13	50 [5]	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 [5]		<6	14 [6]		<6	16 [5]	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	123	-0,01	<35	<84	-0,02	40	154	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99			97			97		
Droge stof	% m/m	92,1			92,7			89,3		
Lutum	%	<2			<2			2,9		
Organische stof (humus)	%	<0,7			2,9			2,6		
PCB S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,017	0		0,020	0

Tabel 5 Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		4MM03			4MM04			4MM05		
Certificaatcode		2022095431			2022096247			2022096247		
Boring(en)		27, 28, 29, 30			31 34, 35 36			32, 32, 33, 33		
Traject (m -mv)		0,50 1,50			0,00 - 0,50			0,08 0,50		
Humus	% ds	1 20			0 80			0 70		
Lutum	% ds	2,00			2,00			10,10		
Datum van toetsing		23-6-2022			23-6-2022			23-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 [6]		<20	<54 [6]		<20	<27 [6]	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0 2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,5	12,3	-0,02	3,4	12,0	-0,02	4,1	7,6	-0,04
Koper	mg/kg ds	14	29	-0,07	5,7	11 8	-0,19	<5	<6	-0,23
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	11	17	-0,07	14	22	-0,06	<10	<10	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	6,4	18,7	-0 25	8	23	-0,18	7,9	13,8	-0 33
Zink	mg/kg ds	22	52	-0,15	<20	<33	-0,18	<20	<24	-0,2
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0 05	<0,04		<0,05	<0 04		<0 05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,081	0,081		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17		0 052	0,052		<0 05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0 05	<0 04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,066	0,066		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,098	0,098		<0,05	<0 04		<0 05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,068	0,068		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,084	0 084		<0 05	<0 04		<0,05	<0 04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,90	-0,02		0,37	-0,03		<0,36	-0,06
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 [6]		<3	11 [6]		<3	11 [6]	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 [5]		<5	18 [5]		<5	18 [5]	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 [5]		<5	18 [5]		<5	18 [5]	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 [6]		<11	39 [6]		<11	39 [6]	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,7	38,5 [6]		<5	18 [5]		<5	18 [5]	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 [6]		<6	21 [6]		<6	21 [6]	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99			99			99		
Droge stof	% m/m	94,5			92,5			93,8		
Lutum	%	<2			<2			10,1		
Organische stof (humus)	%	1,2			0,8			<0,7		
PCB S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0 004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0 004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0 004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0 001	<0 004		<0 001	<0 004		<0 001	<0 004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0 001	<0 004		<0 001	<0 004		<0 001	<0 004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0		<0,025	0

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		4MM06			4MM07			4MM08		
Certificaatcode		2022096247			2022096247			2022096247		
Boring(en)		32, 32, 33, 34			31 35, 36, 37			38, 39 40, 41		
Traject (m -mv)		0,50 1,50			0,04 - 1,50			0,50 0,60		
Humus	% ds	0 70			0 70			2 20		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,90		
Datum van toetsing		23-6-2022			23-6-2022			23-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 [6]		<20	<54 [6]		35	122 [6]	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04	3,1	9,9	-0,03
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	13	26	-0,09
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,13	0,13	0
Lood	mg/kg ds	34	54	0,01	<10	<11	-0,06	69	106	0,12
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	4 1	12,0	-0 35	8,7	25 4	-0 15	7,1	19 3	-0 24
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	21	50	0,16	47	106	-0,06
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0 05	<0,04		<0,05	<0 04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,15	0,15	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,096	0,096	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0 05	<0 04		<0 05	<0,04		0,58	0,58	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,4	0,4	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0 05	<0 04		0,38	0,38	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,22	0,22	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0 04		<0,05	<0 04		0,48	0,48	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,31	0,31	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0 04		<0 05	<0 04		0,36	0,36	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,36	-0,03		<0,35	-0,03		3,01	0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 [6]		<3	11 [6]		<3	10 [6]	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 [6]		<5	18 [6]		<5	16 [6]	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 [6]		<5	18 [6]		<5	16 [6]	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 [6]		<11	39 [6]		17	77 [6]	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 [6]		<5	18 [6]		12	55 [6]	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 [6]		<6	21 [6]		<6	19 [6]	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	98	173	-0
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99			99			98		
Droge stof	% m/m	96,8			94			89,6		
Lutum	%	<2			<2			2,9		
Organische stof (humus)	%	<0,7			0,7			2,2		
PCB S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0 004		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0 004		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0 004		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0 001	<0 004		<0 001	<0 004		<0 001	<0 003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0 004		<0,001	<0,004		<0 001	<0 003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0		<0,022	0

<	kleiner dan de detectielimiet
<=AW	<= Achtergrondwaarde
<=T	Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
<=I	<= Interventiewaarde
>I	> Interventiewaarde
6	Heeft geen normwaarde
#	verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	(GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3 1 0 -

Tabel 5 Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0 6	1 2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1 5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PCB S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0 02	0 04	0,5	1

Bijlage 5 Normwaarden grond en grondwater

Bijlage 5: Normwaarden grond en grondwater

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond[9] (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
1 Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium		[8]
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30[8]
Seleen		100[8]
Tellurium	-	600[8]
Thallium		15[8]
Tin	≤ 5	900[8]
Vanadium	80	250[8]
Zilver	-	15[8]
2 Overige organische stoffen		
Cyanide (vrij)[5]	3,0	20
Cyanide (complex)[6]	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	20
3 Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som)[1]	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som)[1]	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000[8]
Aromatische oplosmiddelen[1,7]	2,5*	200[1]
Dihydroxybenzenen (som)[12]		8[12]
4 Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10)[3]	1,5	40
5 Gechloreerde koolwaterstoffen		
A (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1[7]
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1 dichloorethaan	0,20*	15
1,2 dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1 dichlooretheen[2]	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,30*	1
Dichloorpropanen (som)[1]	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1 trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som)[1]	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,0020*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som)[1]	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som)[1]	0,20*	22
Trichloorfenolen (som)[1]	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som)[1]	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
D Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7)[1]	0,020	1
E Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som)[1]	0,20*	50
Dioxine (som TEQ)[1]	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som)[1]	0,070*	23
Dichlooranilinen		50[8]
Trichlooranilinen		10[8]
Tetrachlooranilinen	-	30[8]
Pentachlooranilinen	0,15*	10[8]
4-chloormethylfenolen	0,60*	15[8]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som)[1]	0,0020	4
DDT (som)[1]	0,20	1,7
DDE (som)[1]	0,10	2,3
DDD (som)[1]	0,020	34
Aldrin		0,32
Drins (som)[1]	0,015	4
α endosulfan	0,00090	4
α HCH	0,0010	17
β HCH	0,0020	1,6
γ HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	
C Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som)[1,10]	0,15	2,5
tributyltin (TBT)[2,10]	0,065	
D Chloorfenoxy azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran[13]	0,017*	0,017[2]
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	
Azinfosmethyl	0,0075*	2[2]
Maneb		22[8]
7 Overige stoffen		
Asbest[2]	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethylftalaat[11]	0,045*	82
Diethylftalaat[11]	0,045*	53
Di isobutylftalaat[11]	0,045*	17
Dibutylftalaat[11]	0,070*	36
Butylbenzylftalaat[11]	0,070*	48
Dihexylftalaat[11]	0,070*	220
Di(2 ethylhexyl)ftalaat[11]	0,045*	60
Minerale olie[4]	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1[8]
Butanol	2,0*	30[8]
1,2 butylacetaat	2,0*	200[8]
Ethylacetaat	2,0*	75[8]
Diethyleen glycol	8,0	270[8]
Ethyleen glycol	5,0	100[8]
Formaldehyde	0,1*	0,1[8]
Isopropanol	0,75	220[8]
Methanol	3,0	30[8]
Methylethylketon	2,0*	35[8]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100[8]

Toelichting:

[6] Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden

[A] Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

[1] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit

[2] De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid) Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1 dichloorethеen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht

[3] Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest)

[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden Met deze somparameter is
om praktische redenen volstaan Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd

[5] Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht)

[6] Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN EN ISO 14403-1:2012, NEN-EN ISO 14403-2 2012 en NEN ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).

[7] De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N) De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7 Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde

[8] De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s

[9] Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit

[10] De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.

[11] Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.

[12] Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan de som van catechol, resorcinol en hydrochinon

[13] De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1 dichloorethеen moet tevens het grondwater worden onderzocht

Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater[3] (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde[2]		Interventie-waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1 Metalen			
Antimoon		0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05	15[4]
Seleen		0,07	160[4]
Tellurium	-	–	70[5]
Thallium		2*	7[4]
Tin	-	2,2*	50[5]
Vanadium		1,2*	70[6]
Zilver	-	–	40[5]
2 Overige organische stoffen			
Chloride	100000		
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocyanaat			1500
3 Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som)[1]	0,2		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som)[1]	0,2		200
Dodecylbenzeen			0,02[4]
Aromatische oplosmiddelen[1]	-		150[5]
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250[5]
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600[5]
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800[4]
4 Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)[8]			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5 Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,01*		20
Dichloorpropanen (som)[1]	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen[2]			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som)[1]	3		90
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,01*		2,5
Pentachloorbenzeen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0,00009*		0,5

Stof	Streefwaarde[2]	Interventie-waarde
C. Chloorfenolen[3]		
Monochloorfenolen (som)[1]	0,3	100
Dichloorfenolen (som)[1]	0,2	30
Trichloorfenolen (som)[1]	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som)[1]	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychlooralifenylen (PCB's)		
PCB s (som 7)[1]	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som)[1]	-	30
Chloornaftaleen (som)[1]		6
Dichlooranilinen	-	100[5]
Trichlooranilinen		10[5]
Tetrachlooranilinen		10[5]
Pentachlooranilinen		1[4]
4-chloormethylfenolen	-	350[5]
Dioxine (som TEQ)[1]		0,000001[4]
6 Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som)[1]	0,00002*	0,2
DDT (som)[1]	-	-
DDE (som)[1]		
DDD (som)[1]	-	-
DDT/DDE/DDD (som)[1]	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	
Endrin	0,00004*	
Drins (som)[1]		0,1
α endosulfan	0,0002*	5
α HCH	0,033	-
β HCH	0,008*	
γ HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som)[1]	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som)[1]	0,00005 0,016	0,7
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2[4]
Maneb	0,00005	0,1[4]
7 Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat		
Diethyl ftalaat		
Di isobutyl ftalaat		
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat		
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat		
Ftalaten (som)[1]	0,5	5
Minerale olie[4]	50	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)		630
Acrylonitril	0,08	5[4]
Butanol	-	5600[5]
1,2-butylacetaat		6300[5]
Ethylacetaat	-	15000[4]
Diethyleen glycol		13000[4]
Ethyleen glycol	-	5500[5]
Formaldehyde		50[5]
Isopropanol	-	31000[4]
Methanol		24000[4]
Methylethylketon		6000[5]
Methyl-tert.-butyl ether (MTBE)		9400[5]

Toelichting:

* Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

[1] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit

[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd

[5] Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\Sigma(Ci/Ii) > 1$, waarbij Ci= gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en Ii= interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep

[7] De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (gemarkeerd met *) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G

[9] Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

Bijlage 6 Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Bijlage 6: Toelichting normwaarden grond en grondwater

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond , streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4 2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd
In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan een stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m^3 grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m^3 bodemvolume
Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval

Bij de getoetste waarden is tevens een Index opgenomen Deze index is als volgt berekend:
Index = (GSSD − AW) / (I - AW)
Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde Bij een Index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de Interventiewaarden worden overschreden Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m^3 bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum) Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Barium
In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is

Bijlage 7 Analysecertificaten

eurofins

— analytico®

Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum 05-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek

Certificaatnummer/Versie	2022095431/2
Uw project/verslagnummer	0477200.100
Uw projectnaam	VO station Nijmegen-Heyendaal
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Jun-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0477200 100	Certificaatnummer/Versie	2022095431/2
Uw projectnaam	VO station Nijmegen-Heyendaal	Startdatum analyse	14-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	05-Jul-2022/14:03
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/8

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	94.3	93.0	94.4	95.5	95.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.8	1.5	0.9	1.2	1.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	99	99	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	3.3	<2.0	<2.0	<2.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	32	31	22	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	4.3	3.5	<3.0	4.1
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	13	12	8.2	6.8	9.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.098	0.14	0.089	0.069	0.059
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.2	7.5	7.2	5.3	7.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	34	41	27	23	21
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	37	38	28	24	22
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	9.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	33
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.8	7.5	<5.0	5.6	14
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	59
	Chromatogram olie (GC)						Zie bijl
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr
1	1MM01 (0-50)	Grond (NS3000)	12816410
2	1MM02 (0-50)	Grond (NS3000)	12816411
3	1MM03 (50-100)	Grond (NS3000)	12816412
4	2MM01 (0-50)	Grond (NS3000)	12816413
5	2MM02 (0-50)	Grond (NS3000)	12816414

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

S door RvA geaccrediteerde werkwijze
R door RvA erkende en gecontroleerde werkwijze
C door SIKB erkende en gecontroleerde werkwijze
V door VLAREL erkende werkwijze
W door Vlaamse Gewest erkende werkwijze

Het certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 88
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 89
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC BNPANL2A
KvK/CoC 09038423
BTW/VAT NL8043.14.885.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving) het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGARNE DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV)

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0477200 100	Certificaatnummer/Versie	2022095431/2
Uw projectnaam	VO station Nijmegen-Heyendaal	Startdatum analyse	14-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	05-Jul-2022/14 03
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/8

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0 0010	<0 0010	<0 0010	<0 0010	<0 0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0 0010	<0 0010	<0 0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0 0010	<0 0010	<0 0010	<0 0010	<0 0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0 0010	<0 0010	<0 0010	<0 0010	<0 0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0 0049 1)	0 0049 1)	0 0049 1)	0 0049 1)	0 0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0 050	<0 050	<0 050	<0 050	<0 050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0 050	0 18	<0 050	0 10	1 4
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0 050	0 056	<0 050	0 051	0 59
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0 12	0 45	0 10	0 20	2 8
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0 067	0 24	0 061	0 12	1 7
S	Chryseen	mg/kg ds	0 098	0 28	0 073	0 13	1 8
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0 050	0 13	<0 050	0 067	0 70
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0 11	0 27	0 070	0 12	1 5
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0 067	0 14	<0 050	0 079	0 66
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0 077	0 18	0 053	0 089	0 85
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0 70	1 9	0 53	0.99	12

Nr	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr
1	1MM01 (0-50)	Grond (NS3000)	12816410
2	1MM02 (0-50)	Grond (NS3000)	12816411
3	1MM03 (50-100)	Grond (NS3000)	12816412
4	2MM01 (0-50)	Grond (NS3000)	12816413
5	2MM02 (0-50)	Grond (NS3000)	12816414

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

I door RvA geaccrediteerde werkzaamheid
P door RvA erkende en gepubliceerd toegepaste verrichting
C door SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V door VLAREL erkende verrichting
G door Vlaams Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 88
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 89
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
IBAN NL71BNPA0227924825
BIC BNPANL2A
KvK/CoC 09038423
BTW/VAT NL8043.14.885.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving) het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGARNE DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV)

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0477200 100	Certificaatnummer/Versie	2022095431/2
Uw projectnaam	VO station Nijmegen-Heyendaal	Startdatum analyse	14-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	05-Jul-2022/14:03
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	3/8

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Verkleinen keukbreker			Uitgevoerd			Uitgevoerd
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	96.4	96.0	97.0	85.7	94.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.3	<0.7	1.4	1.2	1.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	99	99	99	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	21	<20	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	<3.0	3.2	3.5	5.4
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	9.7	<5.0	8.1	7.2	13
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.064	0.066	0.061	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.8	4.4	5.1	6.4	8.2
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	27	10	20	14	19
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	24	<20	<20	<20	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<8.0	<8.0	<5.0	<5.0	13
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	12	12	42
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.7	<5.0	7.3	5.9	16
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	78
	Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr
6	2MM03 (0-50)	Grond (NS3000)	12816415
7	2MM04 (50-150)	Grond (NS3000)	12816416
8	2MM05 (50-150)	Grond (NS3000)	12816417
9	2MM06 (50-150)	Grond (NS3000)	12816418
10	3MM01 (0-30)	Grond (NS3000)	12816419

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q door RvA geaccrediteerde werkwijze
R door RvA erkende en gepubliceerde werkwijze
C door SIKB erkende en geaccrediteerde werkwijze
V door VLAREL erkende werkwijze
W door Vlaams Gewest erkende werkwijze

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGARNE DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, NL-3771NB Barneveld, +31 (0)34 242 63 88, info-env@eurofins.nl, www.eurofins.nl
Venecoweg 5, B-9810 Nazareth, +32 (0)9 222 77 89, belgie-env@eurofins.be, www.eurofins.be
BNP Paribas S.A. 227 9248 28, IBAN NL71BNPA0227924825, BIC BNPANL2A, KvK/CoC 09038423, BTW/VAT NL8043.14.885.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0477200 100	Certificaatnummer/Versie	2022095431/2
Uw projectnaam	VO station Nijmegen-Heyendaal	Startdatum analyse	14-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	05-Jul-2022/14 03
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	4/8

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	PCB 101	mg/kg ds	<0 0010	<0 0010	<0 0010	<0 0010	<0 0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0 0010	<0 0010	<0 0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0 0010	<0 0010	<0 0010	<0 0010	<0 0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0 0010	<0 0010	<0 0010	<0 0010	0 0010 2)
S	PCB 180	mg/kg ds	<0 0010	<0 0010	<0 0010	<0 0010	<0 0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0 0049 1)	0 0049 1)	0 0049 1)	0 0049 1)	0 0052
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0 050	<0 050	<0 050	<0 050	<0 050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0 094	<0 050	<0 050	0 088	0 41
S	Anthraceen	mg/kg ds	0 060	<0 050	<0 050	0 11	0 54
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0 24	0 058	0 10	0 27	1 9
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0 13	<0 050	0 062	0 20	0 89
S	Chryseen	mg/kg ds	0 18	0 060	0 089	0 24	1 2
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0 074	<0 050	<0 050	0 11	0 59
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0 13	<0 050	0 062	0 15	0 70
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0 082	<0 050	<0 050	0 094	0 46
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0 094	<0 050	0 051	0.11	0 61
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1 1	0 40	0 54	1 4	7 5

Nr	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr
6	2MM03 (0-50)	Grond (NS3000)	12816415
7	2MM04 (50-150)	Grond (NS3000)	12816416
8	2MM05 (50-150)	Grond (NS3000)	12816417
9	2MM06 (50-150)	Grond (NS3000)	12816418
10	3MM01 (0-30)	Grond (NS3000)	12816419

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

1) door RvA gecertificeerde werkwijze
2) door RvA erkende en gecontroleerde werkwijze
3) door SIKB erkende en gecontroleerde werkwijze
4) VLAREL erkende werkwijze
5) door Vlaams Gewest erkende werkwijze

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving) het Brusselse Gewest (BIM) het Waalse Gewest (DGARNE DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV)

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 88
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 89
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC BNPANL2A
KvK/CoC 09030423
BTW/VAT NL8043.14.885.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0477200 100	Certificaatnummer/Versie	20220?5431/2
Uw projectnaam	VO station Nijmegen-Heyendaal	Startdatum analyse	14-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	05-Jul-2022/14 03
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	5/8

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
	Voorbehandeling						
	Verkleinen keakbreker						Uitgevoerd
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	94.6	96.1	92 1	92 7	89 3
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.4	<0.7	<0 7	2 9	2 4
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	100	99	97	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2 0	<2.0	2.9
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	40
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0 20	<0 20	<0 20	<0 20	<0 20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	<3.0	<3 0	<3 0	3 7
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	11	<5 0	<5 0	9 4	14
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0 050	<0 050	0 13
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1 5	<1 5	<1 5	<1 5	<1 5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	4.1	<4 0	4 0	7 8
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	14	<10	<10	15	51
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	31	<20	<20	26	58
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3 0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5 0	<5 0	<5 0	<5 0	<5 0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	<8.0	<5 0	<5 0	<8 0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	40	<11	<11	<11	18
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	<5 0	<5 0	13	13
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6 0	<6 0	<6 0	<6 0	<6 0
S	Minerale olie totaal (C10 C40)	mg/kg ds	76	<35	<35	<35	40
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0 0010	<0 0010	<0 0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0 0010	<0 0010	<0 0010	<0 0010	<0 0010

Nr	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr
11	3MM02 (0-50)	Grond (NS3000)	12816420
12	3MM03 (20-50)	Grond (NS3000)	12816421
13	3MM04 (50-150)	Grond (NS3000)	12816422
14	4MM01 (0-50)	Grond (NS3000)	12816423
15	4MM02 (0-50)	Grond (NS3000)	12816424

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

[illegible] door RvA gecrediteerde werkzaamheden
R: door RvA erkende en gecontroleerde werkzaamheden
S: door SIKB erkende en gecrediteerde werkzaamheden
V: VLAREL erkende werkzaamheden
W: door Vlaams Gewest erkende werkzaamheden

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 88
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Veneecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 89
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC BNPANL2A
KvK/CoC 09038423
BTW/VAT NL8043.14.885.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving) het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGARNE DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV)

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0477200 100	Certificaatnummer/Versie	2022095431/2
Uw projectnaam	VO station Nijmegen-Heyendaal	Startdatum analyse	14-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	05-Jul-2022/14 03
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	6/8

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S	PCB 101	mg/kg ds	<0 0010	<0 0010	<0 0010	<0 0010	<0 0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0 0010	<0 0010	<0 0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0 0011 2)	<0 0010	<0 0010	<0 0010	0 0010 2)
S	PCB 153	mg/kg ds	0 0013 3)	<0 0010	<0 0010	<0 0010	<0 0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0 0010	<0 0010	<0 0010	<0 0010	<0 0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0 0062	0 0049 1)	0 0049 1)	0 0049 1)	0 0062
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0 050	<0 050	<0 050	<0 050	<0 050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0 19	<0 050	<0 050	0 12	0 20
S	Anthraceen	mg/kg ds	2.8	0 22	<0 050	0 066	0 097
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1 5	0 12	<0 050	0 29	0 51
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0 69	0 074	<0 050	0 16	0 32
S	Chryseen	mg/kg ds	0 55	0 061	<0 050	0 21	0 34
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0 42	<0 050	<0 050	0 085	0 18
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0 42	0 052	<0 050	0 15	0 41
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0 29	<0 050	<0 050	0 097	0 26
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0 31	<0 050	<0 050	0.11	0 32
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7.1	0 70	0 35 1)	1 3	2 7

Nr	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr
11	3MM02 (0-50)	Grond (NS3000)	12816420
12	3MM03 (20-50)	Grond (NS3000)	12816421
13	3MM04 (50-150)	Grond (NS3000)	12816422
14	4MM01 (0-50)	Grond (NS3000)	12816423
15	4MM02 (0-50)	Grond (NS3000)	12816424

1) door RvA geaccrediteerde werkwijze
2) BRL6 erkende en gecontroleerde werkwijze
3) BRL SIKB erkende en geaccrediteerde werkwijze
V= VLAREL erkende werkwijze
W= Waals Gewest erkende werkwijze

Het certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46 NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 88
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl
Venecoweg 5 B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 89
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be
BNP Paribas S.A. 227 9248 28
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC BNPANL2A
KvK/CoC 09030423
BTW/VAT NL8043.14.885.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving) het Brusselse Gewest (BIM) het Waalse Gewest (DGARNE DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV)

TESTEN RvA L010

eurofins

— analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0477200 100	Certificaatnummer/Versie	2022095431/2
Uw projectnaam	VO station Nijmegen-Heyendaal	Startdatum analyse	14-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	05-Jul-2022/14 03
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	7/8

	Analyse	Eenheid	16
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	94 5
S	Organische stof	% (m/m) ds	1 2
	Gloeirest	% (m/m) ds	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2 0
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0 20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3 8
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	14
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0 050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1 0
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6 4
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	11
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	22
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3 0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5 0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5 0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7 7
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6 0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0 0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0 0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0 0010

Nr	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr
16	4MM03 (50-150)	Grond (NS3000)	12816425

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q door RvA gecertificeerde verrichting
R door RvA erkende en gemandateerde verrichting
C door SIKB erkende en gecertificeerde verrichting
V door VLAREL erkende verrichting
W door Vlaams Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 88
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 89
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC BNPANL2A
KvK/CoC 09038423
BTW/VAT NL 8043.14.885.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving) het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGARNE DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV)

TESTEN
RvA L010

eurofins

— analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0477200 100	Certificaatnummer/Versie	20220?5431/2
Uw projectnaam	VO station Nijmegen-Heyendaal	Startdatum analyse	14-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	05-Jul-2022/14 03
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	6/8

	Analyse	Eenheid	16
S	PCB 138	mg/kg ds	<0 0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0 0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0 0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0 050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0 081
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0 050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0 17
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0 11
S	Chryseen	mg/kg ds	0 15
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0 066
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0 098
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0 068
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0 064
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0 89

Nr	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr
16	4MM03 (50-150)	Grond (NS3000)	12816428

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Akkoord
Pr coûrd

Q door RvA geaccrediteerde verrichting
P AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
C: BS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
G: Vlaams Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving) het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGARNE DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV)

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 88
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 89
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9248 25
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC BNPANL2A
KvK/CoC 09030423
BTW/VAT NL8043.14.885.B01

eurofins

— analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat 2022095431/2

Monster nr	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch /Monstername ID
12816410	1MM01 (0-50)				
0539561574	02	0	50	14-Jun-2022	1
0539561572	05	0	50	14-Jun-2022	1
0539561575	01	0	50	14-Jun-2022	1
12816411	1MM02 (0-50)				
0539561581	03	0	50	14-Jun-2022	1
0539561578	04	30	50	14-Jun-2022	2
12816412	1MM03 (50-100)				
0539561586	03	50	80	14-Jun-2022	2
0539561580	04	50	100	14-Jun-2022	3
0539561577	05	50	100	14-Jun-2022	2
0539561582	01	50	100	14-Jun-2022	2
12816413	2MM01 (0-50)				
0539561811	18	0	50	13-Jun-2022	1
0539562041	17	0	50	13-Jun-2022	1
0539562040	16	0	50	13-Jun-2022	1
0539561944	06	0	50	13-Jun-2022	1
12816414	2MM02 (0-50)				
0539561815	19	0	50	13-Jun-2022	1
0539561866	14	0	50	14-Jun-2022	1
0539562032	09	0	50	14-Jun-2022	1
0539562035	08	0	50	14-Jun-2022	1
12816415	2MM03 (0-50)				
0539561942	12	0	50	13-Jun-2022	1
0539561875	11	0	50	14-Jun-2022	1
0539561867	13	0	50	14-Jun-2022	1
0539561840	10	0	50	14-Jun-2022	1
12816416	2MM04 (50-150)				
0539562042	18	50	100	13-Jun-2022	2
0539561817	14	100	150	13-Jun-2022	3
0539561934	06	100	150	13-Jun-2022	3
0539561820	07	80	100	13-Jun-2022	2
12816417	2MM05 (50-150)				
0539561810	19	100	150	13-Jun-2022	3
0539561862	14	100	150	14-Jun-2022	3
0539562039	18	50	100	14-Jun-2022	2
0539562036	08	50	100	14-Jun-2022	2

eurofins

— analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat 2022095431/2

Monster nr	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch /Monstername ID
12814418	2MM06 (50-150)				
0539561937	12	50	100	13-Jun-2022	2
0539561874	11	100	150	14-Jun-2022	3
0539561869	13	100	150	14-Jun-2022	3
0539561864	10	50	100	14-Jun-2022	2
12814419	3MM01 (0-30)				
0539497865	20	0	20	13-Jun-2022	1
0539561931	21	0	20	13-Jun-2022	1
0539561936	22	0	30	13-Jun-2022	1
12814420	3MM02 (0-50)				
0539561947	24	0	20	13-Jun-2022	1
0539561814	25	0	50	13-Jun-2022	1
0539561812	26	0	30	13-Jun-2022	1
12814421	3MM03 (20-50)				
0539497841	20	20	50	13-Jun-2022	2
0539561933	21	20	50	13-Jun-2022	2
0539561784	24	20	50	13-Jun-2022	2
0539561809	26	30	80	13-Jun-2022	2
12814422	3MM04 (50-150)				
0539497842	20	50	100	13-Jun-2022	3
0539562290	22	100	150	13-Jun-2022	4
0539562289	23	50	100	13-Jun-2022	2
0539561945	25	100	150	13-Jun-2022	3
12814423	4MM01 (0-50)				
0539498055	30	0	50	13-Jun-2022	1
0539498057	29	0	50	13-Jun-2022	1
0539498083	28	0	50	13-Jun-2022	1
0539498084	27	0	80	13-Jun-2022	1
12814424	4MM02 (0-50)				
0539497781	41	0	80	14-Jun-2022	1
0539497786	40	0	80	14-Jun-2022	1
0539498041	39	0	30	14-Jun-2022	1
0539497779	38	0	50	14-Jun-2022	1
12814425	4MM03 (50-150)				
0539498056	30	100	150	13-Jun-2022	3
0539498089	29	50	100	13-Jun-2022	2

eurofins

— analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat 2022095431/2

Monster nr	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch /Monstername ID
0539497868	28	100	150	13-Jun-2022	3
0539497866	27	50	100	13 Jun 2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Oldelaweg 42-44
NL 3771NS Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Vanecoweg 1
B 9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas SA NL 227 9245 28
IBAN NL71BNPA0227924828
BIC BNPANL2A
KvK/CoC 09086623
BTW/VAT NL 0043.14.083.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

— analytico®

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 20220905431/2

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Nieuwe versie van het rapport in verband met verwijderen onterecht disclaimer D d 05-07-2022

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certificaa(a)t(en) met een lager versienummer

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL 4771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 88
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Veneoweg 5
B 9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 89
belgium.env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC BNPANL2G
KvK/CoC 09038423
BTW/VAT NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 17025:2017 gecertificeerd door TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving) het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV)

eurofins

— analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022095431/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	RS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som RS3000/RP04	W0271	GC-MS	pb 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden', versie april 2022

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL 4771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 88
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B 9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 89
belgium.env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9243 25
IBAN NL71BNPA0227924325
BIC BNPANL2G
KvK/CoC 09035423
BTW/VAT NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving) het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV)

eurofins

— analytico®

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022095431/2

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed

Analyse	Monster nr
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12014414

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-44
NL 3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 65 00
info.env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 9
B 9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie.env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 28
IBAN NL71BNPA0227924528
BIC BNPANL2G
KvK/CoC 61001623
BTW/VAT NL8043.14.003.B01

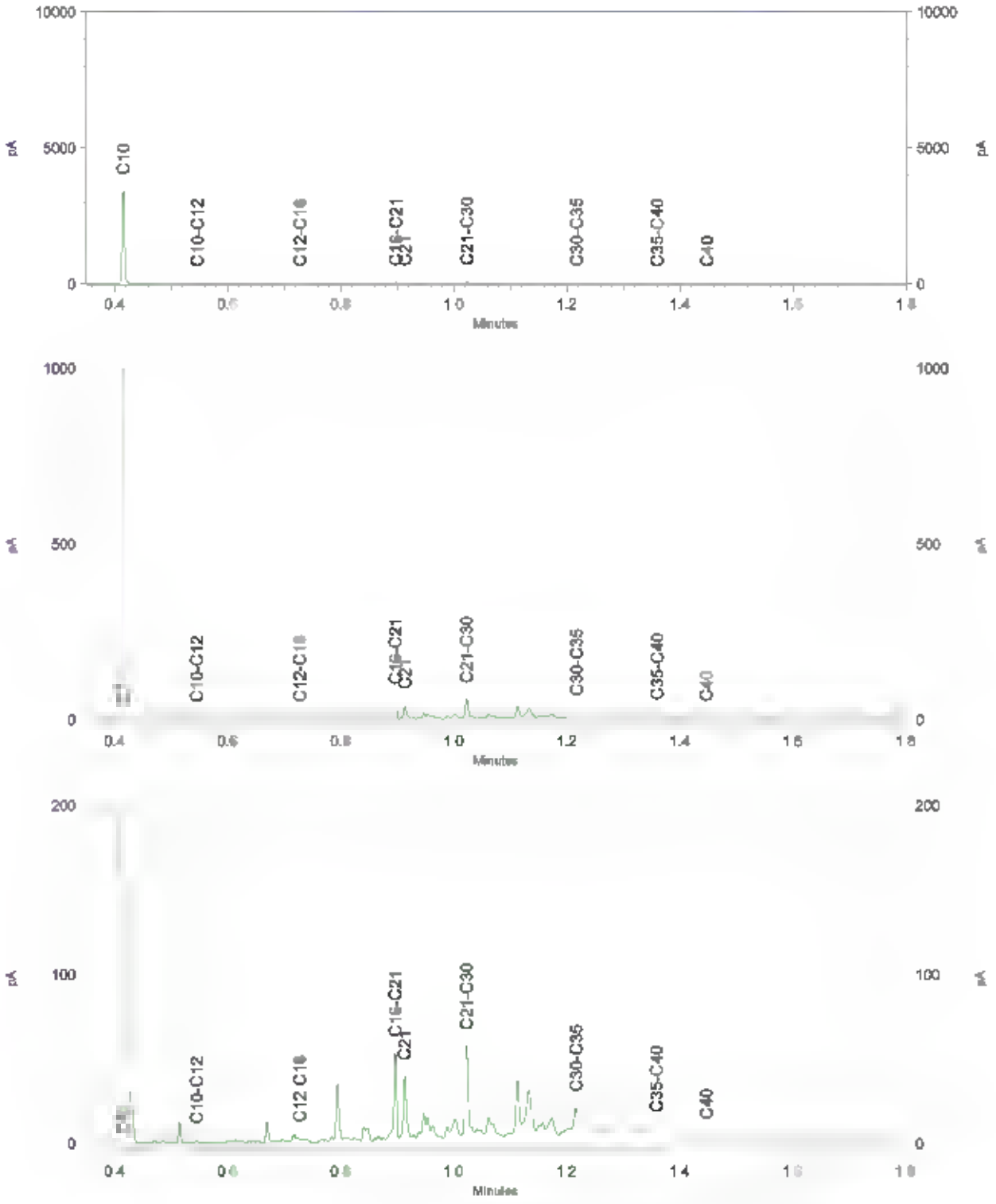
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving) het Brusselse Gewest (BIM) het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV)

eurofins

— analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID 12816414
Certificate no 2022095431
Sample description 2MM02 (0-50)

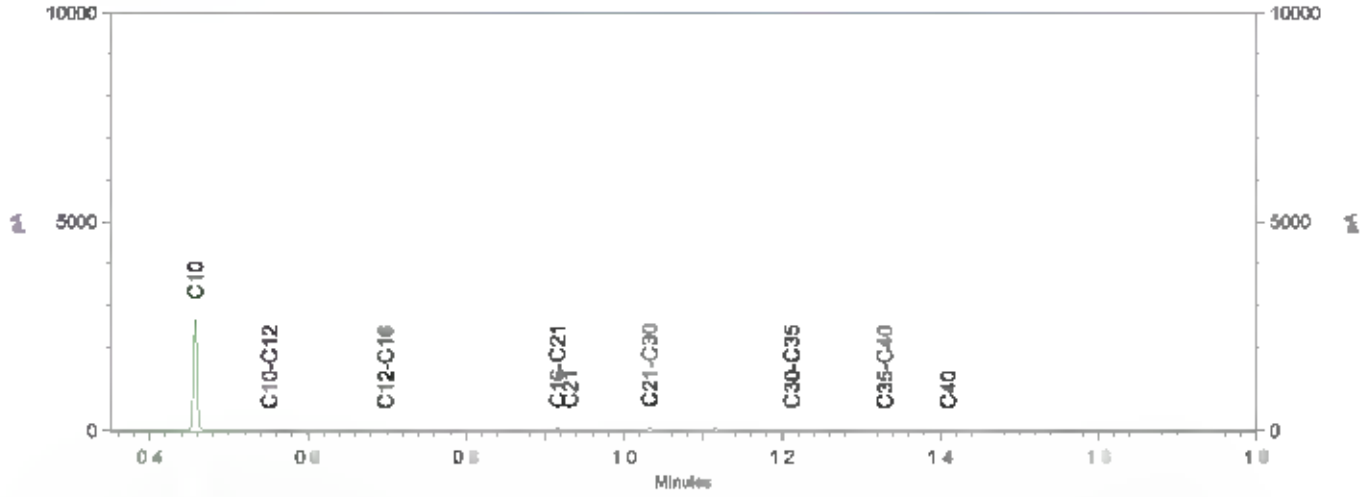


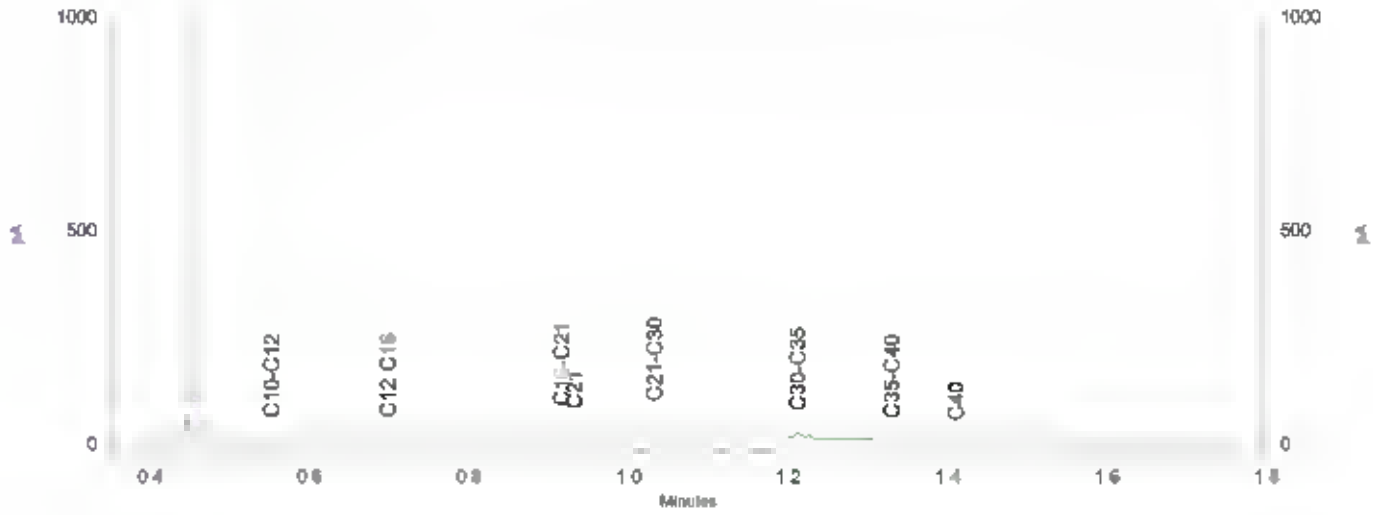
eurofins

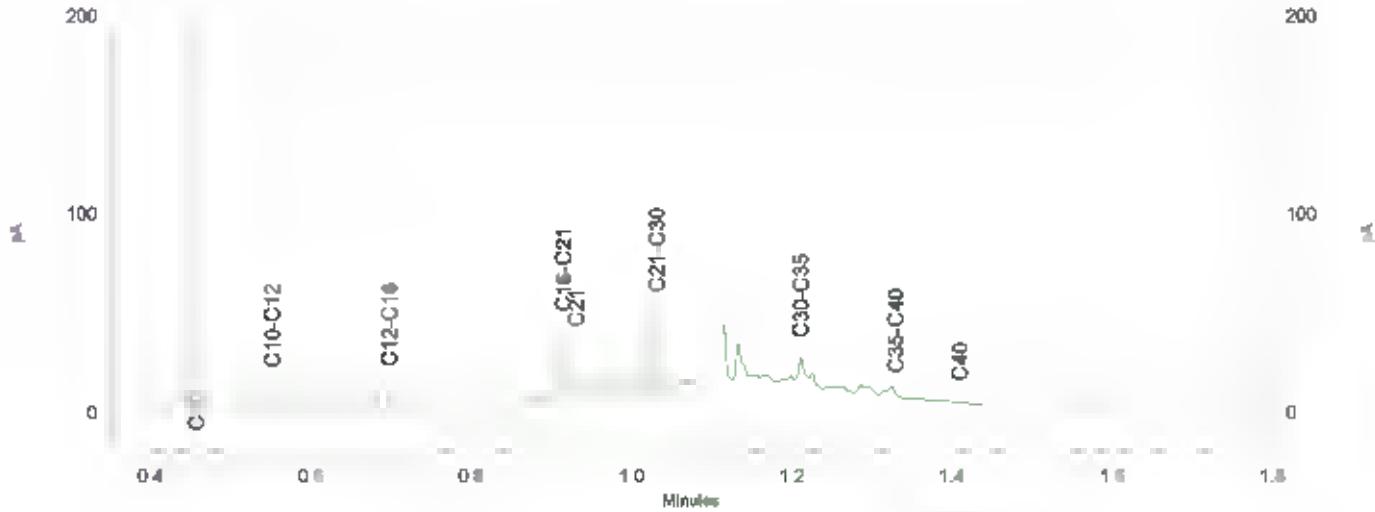
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID 12816419
Certificate no 2022095431
Sample description 3MM01 (0-30)

V







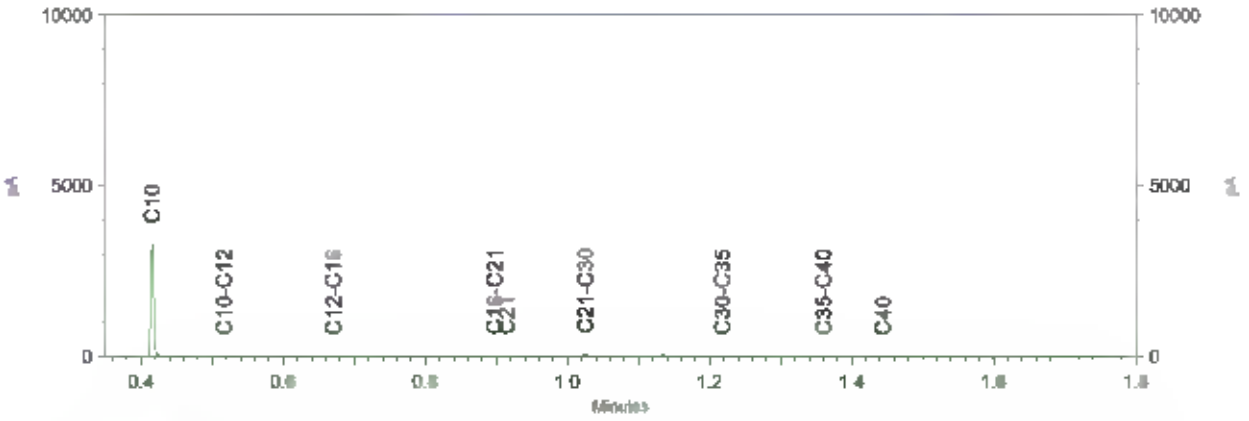
eurofins

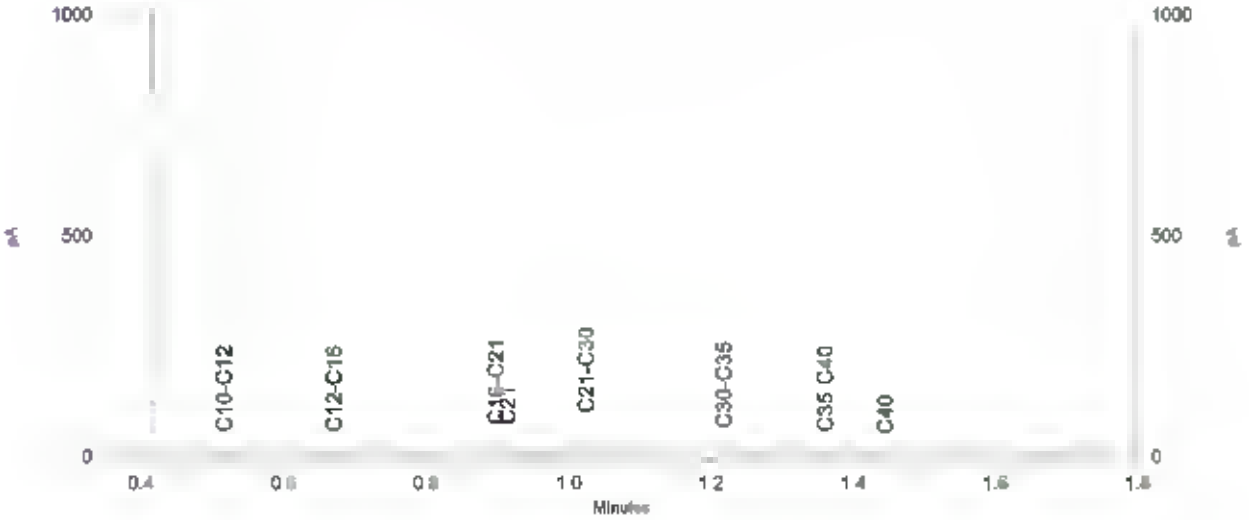
— analytico®

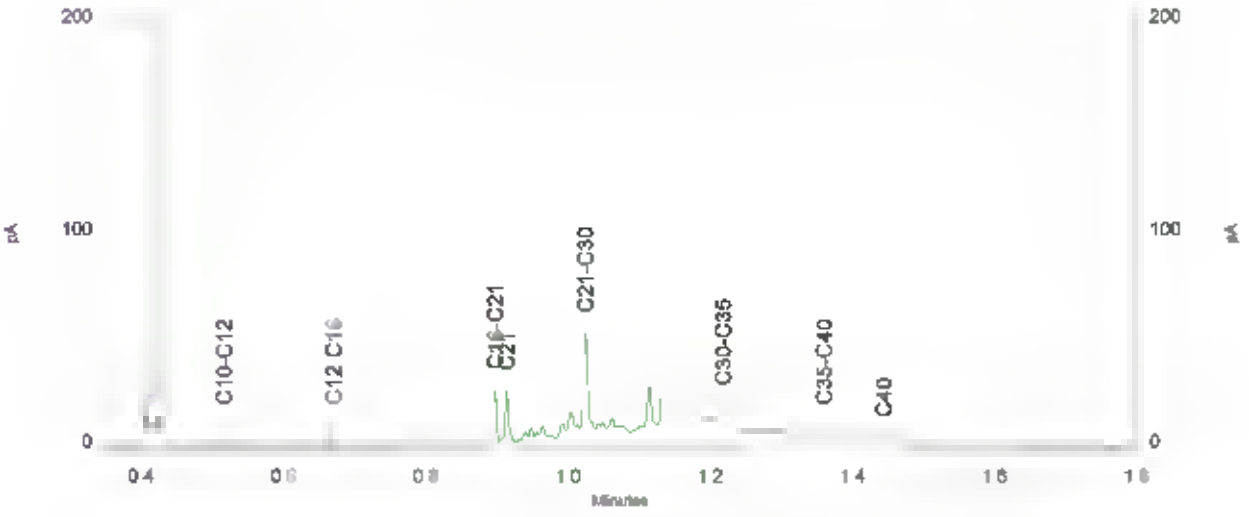
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID 12816420
Certificate no 2022095431
Sample description 3MM02 (0-50)

V





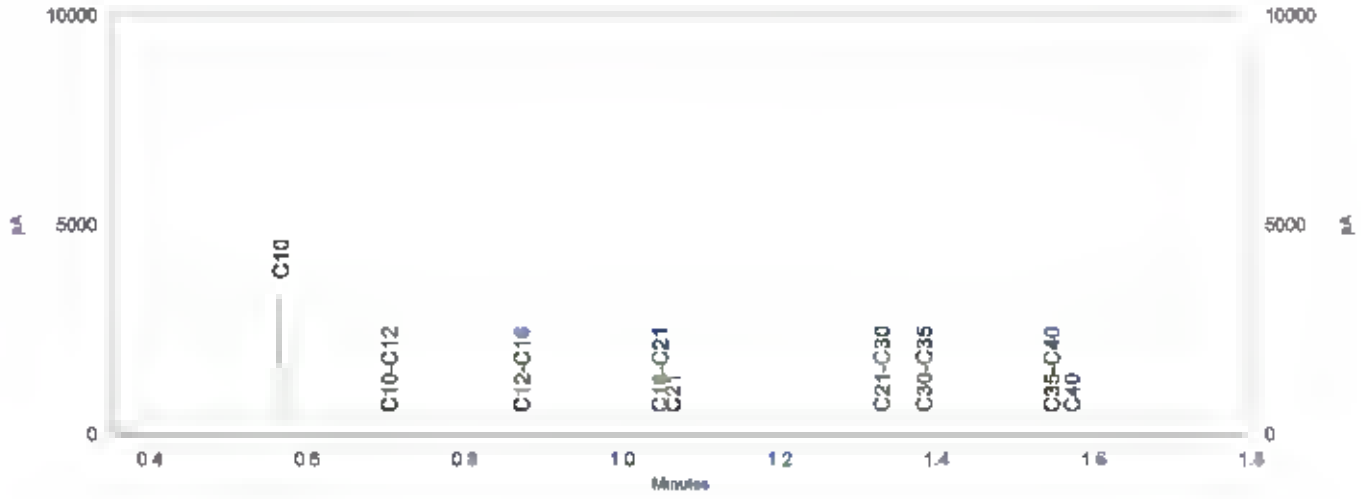


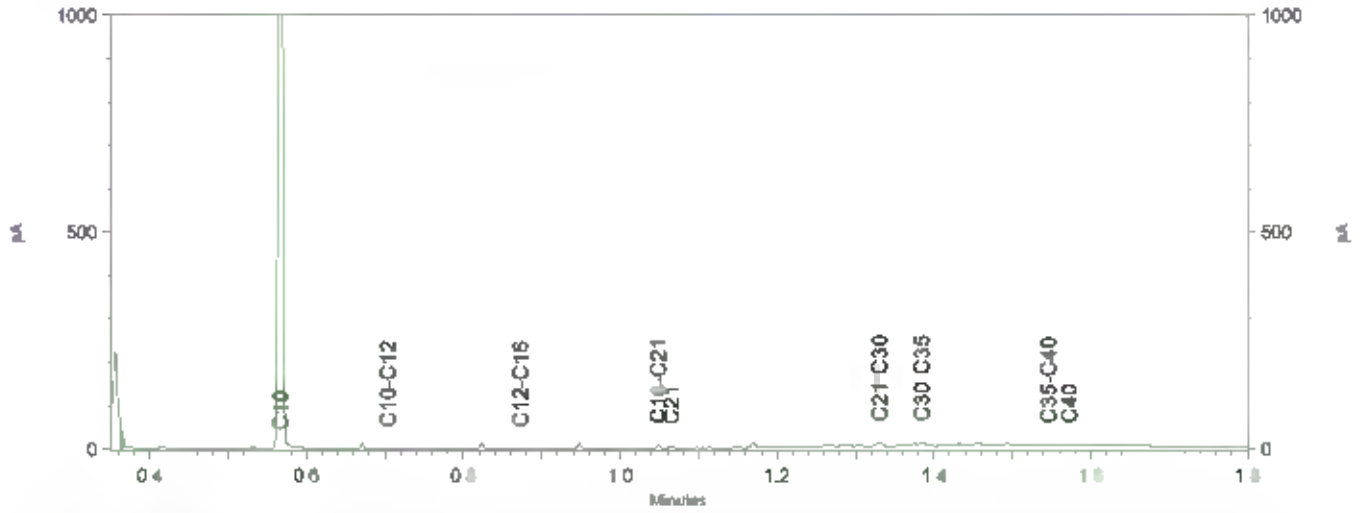
eurofins

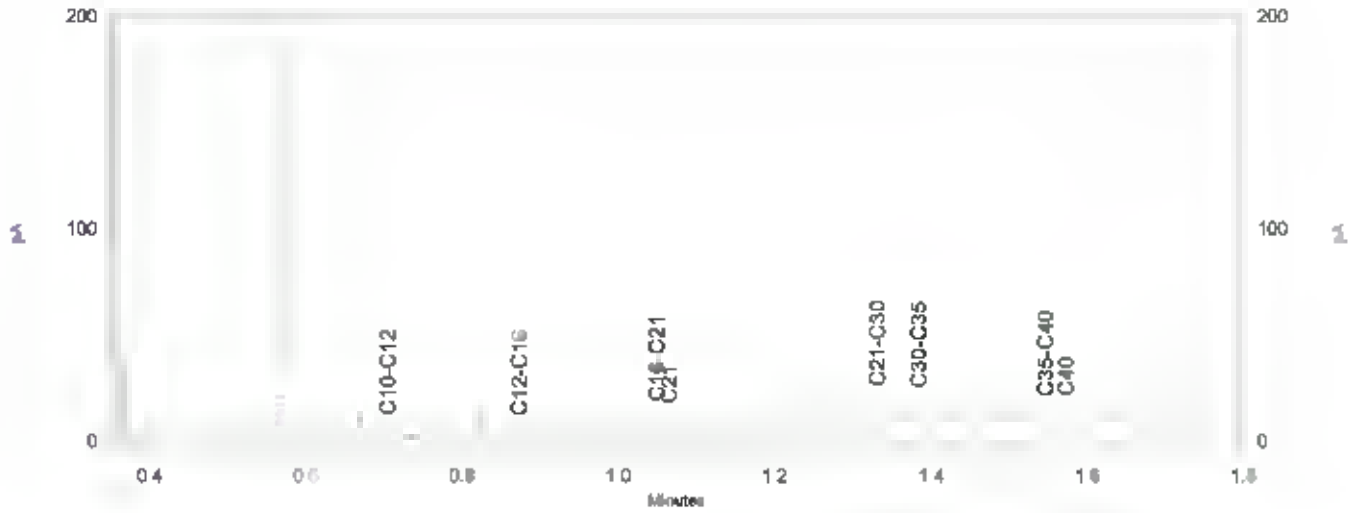
— analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID 12816424
Certificate no 2022095431
Sample description 4MM02 (0-50)
V







eurofins

— analytico®

Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum 22-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek

Certificaatnummer/Versie	202209247/1
Uw project/verslagnummer	0477200.100
Uw projectnaam	VO station Nijmegen-Heyendaal
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	15-Jun-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0477200 100	Certificaatnummer/Versie	20220[illegible]6247/1
Uw projectnaam	VO station Nijmegen-Heyendaal	Startdatum analyse	15-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-Jun-2022/15:19
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	92.5	93.8	95.8	94.0	89.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	0.8	<0.7	<0.7	0.7	2.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	99	99	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	10.1	<2.0	<2.0	2.9
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	38
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	4.1	<3.0	<3.0	3.1
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	5.7	<5.0	<5.0	<5.0	13
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.13
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.0	7.9	4.1	5.7	7.1
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	14	<10	34	<10	69
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	21	47
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	17
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	12
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	38
	Chromatogram olie (GC)						Zie bijl
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr
1	4MM04 (0-50)	Grond (NS3000)	12819202
2	4MM05 (50-50)	Grond (NS3000)	12819203
3	4MM06 (50-150)	Grond (NS3000)	12819204
4	4MM07 (4-150)	Grond (NS3000)	12819205
5	4MM08 (50-60)	Grond (NS3000)	12819206

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

S: door RvA geaccrediteerde werkwijze
R: door RvA erkende en gecontroleerde werkwijze
C: door SIKB erkende en gecontroleerde werkwijze
V: VLAREL erkende werkwijze
W: door Vlaams Gewest erkende werkwijze

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGARNE DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 88
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 89
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC BNPANL2A
KvK/CoC 09030423
BTW/VAT NL8043.14.885.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0477200 100	Certificaatnummer/Versie	2022096247/1
Uw projectnaam	VO station Nijmegen-Heyendaal	Startdatum analyse	15-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-Jun-2022/15:19
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.15
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.096
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.052	<0.050	<0.050	<0.050	0.58
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.40
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.38
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.22
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.44
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.31
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.36
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	3.0

Nr	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr
1	4MM04 (0-50)	Grond (NS3000)	12819202
2	4MM05 (50-)	Grond (NS3000)	12819203
3	4MM06 (50-150)	Grond (NS3000)	12819204
4	4MM07 (4-150)	Grond (NS3000)	12819205
5	4MM08 (50-60)	Grond (NS3000)	12819206

Akkoord
Pr coörd

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

q door RvA geaccrediteerde vermelding
R BRL-04 erkende en gecontroleerd toerde verrichting
C: BRL SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
e: Vlaams Gewest erkende verrichting

Het certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving) het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGARNE DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV)

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 88
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 89
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC BNPANL2A
KvK/CoC 09030423
BTW/VAT NL8043.14.885.B01

eurofins

— analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat 20220962471

Monster nr	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch /Monstername ID
12819202	4MM04 (0-50)				
0539562280	34	0	50	14-Jun-2022	1
0539562322	31	4	50	15-Jun-2022	1
0539562311	34	4	50	15-Jun-2022	1
0539562305	38	0	50	15-Jun-2022	1
12819203	4MM05 (0-50)				
0539562278	33	20	50	15-Jun-2022	2
0539562286	32	0	20	15-Jun-2022	1
0539562277	32	20	50	15-Jun-2022	2
0539562283	33	0	20	15-Jun-2022	1
12819204	4MM06 (50-150)				
0539562275	32	50	100	15-Jun-2022	3
0539562279	32	100	150	15-Jun-2022	4
0539562314	34	50	100	15-Jun-2022	2
0539561587	33	50	100	15-Jun-2022	3
12819205	4MM07 (4-150)				
0539562312	37	4	50	15-Jun-2022	1
0539562317	31	100	150	15-Jun-2022	3
0539562316	33	100	150	15-Jun-2022	3
0539562280	34	0	50	14-Jun-2022	1
12819206	4MM08 (50-60)				
0539497780	41	50	60	14-Jun-2022	2
0539497787	40	50	60	14-Jun-2022	2
0539497724	39	50	60	14-Jun-2022	2
0539497783	38	50	60	14-Jun-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Oldenoweg 42-44
NL 3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 65 00
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Vanecoweg 1
B 9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 28
IBAN NL71BNPA0227924828
BIC BNPANL2G
KvK/CoC 09086623
BTW/VAT NL 0043.14.083.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (SCRNE-SWDP) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

— analytico®

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022096247/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL 4771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 88
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B 9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 89
belgium.env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC BNPANL2A
KvK/CoC 09038423
BTW/VAT NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving) het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV)

eurofins

— analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022096247/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5783
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL 4771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 88
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B 9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 89
belgium.env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9243 25
IBAN NL71BNPA0227924825
BIC BNPANL2G
KvK/CoC 09035423
BTW/VAT NL 8043.14.883.B01

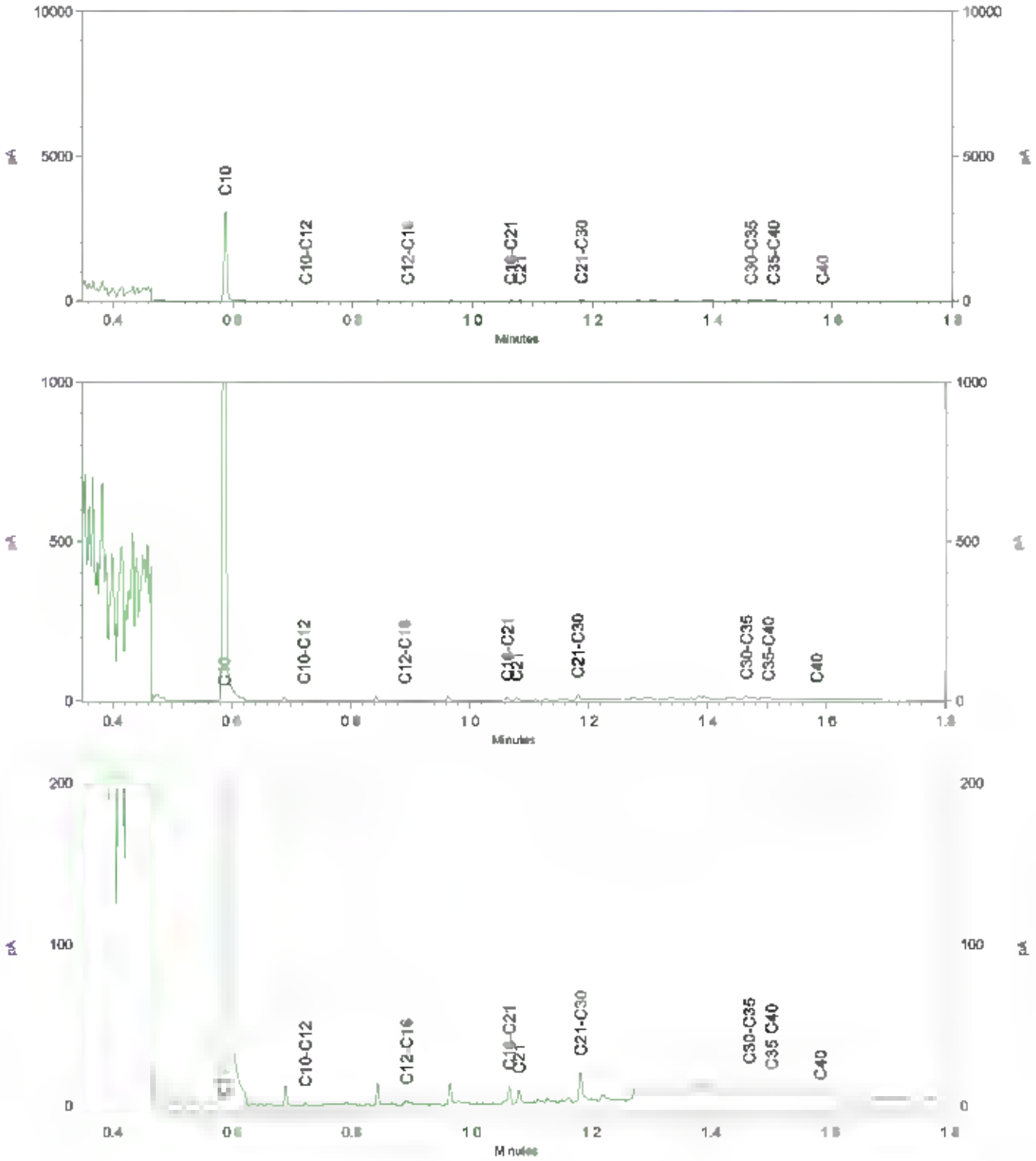
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Departement Omgeving) het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV)

eurofins

— analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID 12819206
Certificate no 2022096247
Sample description 4MM08 (50-60)



eurofins

— analytico®

Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum 23-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek

Certificaatnummer/Versie	2022095439/1
Uw project/verslagnummer	0477200.100
Uw projectnaam	VO station Nijmegen-Heyendaal
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Jun-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0477200 100	Certificaatnummer/Versie	2022095439/1
Uw projectnaam	VO station Nijmegen-Heyendaal	Startdatum analyse	14-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	23-Jun-2022/20:29
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	92.7 1)	96.6 1)	97.9 1)	96.6 1)	97.2 1)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.6 2)	14.4 2)	14.8 2)	15.3 2)	14.4 2)
Droge massa aangeleverd monster	g	12598 1)	13872 1)	14538 1)	14789 1)	14007 1)
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. 1)	N.v.t. 1)	N.v.t 1)	N v.t. 1)	N.v.t. 1)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0 0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0 0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0 0 2)	0 0 2)	0.0 2)
Asbest (som)	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 1)	0.0 1)	0 0 1)	0.0 1)	0.0 1)
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.0 1)	1.2 1)	0.7 1)	0.7 1)	0.9 1)
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 1)	0.0 1)	0 0 1)	0.0 1)	0.0 1)
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.5 1)	0.6 1)	0.3 1)	0.4 1)	0.4 1)
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.5 1)	0.6 1)	0.3 1)	0.4 1)	0 4 1)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.7 2)	<0.4 2)	<0.4 2)	<0 5 2)
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.7 2)	<0 4 2)	<0.4 2)	<0.5 2)
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.7 2)	<0.4 2)	<0.4 2)	<0 5 2)
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0 0 2)	0 0 2)	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)

Nr	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr
1	1ASBGR01 (0-50)	Asbestverdachte grond	12816454
2	2ASBGR01 (0-50)	Asbestverdachte grond	12816455
3	2ASBGR02 (0-50)	Asbestverdachte grond	12816456
4	2ASBGR03 (0-50)	Asbestverdachte grond	12816457
5	2ASBGR04 (0-50)	Asbestverdachte grond	12816458

1) door SVR geaccrediteerde verrichting
N NEN-erkende en gestaafd toerde verrichting
S NS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V- VLAREL erkende verrichting
#) Wels bevat erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-44
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 88
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Veneeweg 5
B-7810 Kuzereth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC. BNPANL2A
KvK/CoC 09068625
BTW/VAT NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001 2015 gecertificeerd door TÜV

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0477200 100	Certificaatnummer/Versie	2022095439/1
Uw projectnaam	VO station Nijmegen-Heyendaal	Startdatum analyse	14-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	23-Jun-2022/20:29
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Extern / Overig onderzoek					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	94.7 1)	96.1 1)	95.4 1)	92.5 1)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.7 2)	15.5 2)	13.0 2)	15.6 2)
Droge massa aangeleverd monster	g	15192 1)	14896 1)	12450 1)	14402 1)
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. 1)	N.v.t. 1)	N.v.t 1)	N v.t. 1)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0 0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0 0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0 0 2)	0 0 2)
Asbest (som)	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 1)	0.0 1)	0 0 1)	0.0 1)
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.8 1)	0.9 1)	1.1 1)	0.8 1)
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 1)	0 0 1)	0 0 1)	0.0 1)
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 1)	0.5 1)	0.5 1)	0.4 1)
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 1)	0.5 1)	0.5 1)	0.4 1)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 2)	<0.5 2)	<0.6 2)	<0.4 2)
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 2)	<0.5 2)	<0.6 2)	<0.4 2)
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 2)	<0.5 2)	<0.6 2)	<0.4 2)
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0 0 2)	0 0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)

Nr	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr
6	3ASBGR01 (0-30)	Asbestverdachte grond	12816459
7	3ASBGR02 (0-50)	Asbestverdachte grond	12816460
8	4ASBGR01 (0-50)	Asbestverdachte grond	12816461
9	4ASBGR02 (0-50)	Asbestverdachte grond	12816462

1) door SVR geaccrediteerde verrichting
N NEN-erkende en gecontroleerd toegepaste verrichting
S NS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V- VLAREL erkende verrichting
W Wbdb-bevoegd erkende verrichting

Akkoord
Pr.coördi.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-44
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 88
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Veneoweg 5
B-7811 Kuzereth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC. BNPANL2A
KvK/CoC 09068625
BTW/VAT NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001 2015 gecertificeerd door TÜV

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 20220954391/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boomnr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12816454	1ASBGR01 (0-50)				
1744019MG	MM8	0	50	14-Jun-2022	1
12816455	2ASBGR01 (0-50)				
1744018MG	MM5	0	50	13-Jun-2022	1
12816456	2ASBGR02 (0-50)				
1744020MG	MM6	0	50	14-Jun-2022	1
12816457	2ASBGR03 (0-50)				
1744118MG	MM7	0	50	14-Jun-2022	1
12816458	2ASBGR04 (0-50)				
1744017MG	MM4	0	50	13-Jun-2022	1
12816459	3ASBGR01 (0-30)				
1744016MG	MM2	0	30	13-Jun-2022	1
12816460	3ASBGR02 (0-50)				
1744015MG	MM3	0	50	13-Jun-2022	1
12816461	4ASBGR01 (0-50)				
1744014MG	MM1	0	50	13-Jun-2022	1
12816462	4ASBGR02 (0-50)				
1737051MG	MM9	0	50	14-Jun-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-44
NL-3771 NB Barneveld
+31 (0)34 242 65 00
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 1
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie.env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
IBAN. NL71BNPA0227924529
BIC BNPANL2A
KvK/CoC 09086423
BTW/VAT NL 8145 14 885 B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 20220095439/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-44
NL 3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 65 04
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Vanaeweg 3
B 9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 89
belgie.env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN. NL71BNPA0227924528
BIC BNPANL2A
KvK/CoC 09086423
BTW/VAT NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 17025 2018 gecertificeerd door TUV

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022095437/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL 5771MB Borneveld
+31 (0)54 242 63 04
info-anv@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B 9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie.anv@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN NL71BNPA0227924526
BIC BNPANL2A
KvK/CoC 09088623
BTW/VAT NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TUV

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	**1368466**
Uw project omschrijving	**2022095439-0477200 100**
Opdrachtgever	**Eurofins Analytico B V**

Monstercode	**7217309**
Uw referentie	**1ASBGR01 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	**14/06/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist	L M B
Analysedatum	23-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S)

Massa aangeleverde monster	13590	g
Droge massa aangeleverde monster	12598	g
Percentage droogrest	92 7	m/m %
Type zeving	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbesthoudend materiaal (mg)
<0 5 mm	9221 7	74 7	13 0	0 14	n v t	n v t.
0 5-1 mm	1087 2	8 8	196,5	18 07	0	0,0
1 2 mm	440 1	3,6	134 6	30 17	0	0,0
2-4 mm	339 6	2,8	339 6	100 00	0	0,0
4-8 mm	525 1	4,3	525 1	100 00	0	0,0
8-20 mm	727 9	5 9	727 9	100.00	0	0.0
>20 mm	0 0	0 0	0 0	100.00	0	0 0
Totaal	**12347,6**	**100,0**	**1936,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0 5 mm	-								
0 5-1 mm	0 0	0,0	0,3	0 0	0 0	0 1	0 0	0 0	0 1
1 2 mm	0 0	0,0	0,7	0,0	0 0	0 4	0 0	0 0	0 4
2-4 mm	0 0	0,0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
4-8 mm	0 0	0,0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
8-20 mm	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
>20 mm	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**1,0**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0 0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest	Geen
Bijzonderheden waargenomen	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel
Amfibool asbest is amosiet crocidoliet actinoliet anthophylliet en tremoliet

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht de analyse is uitgevoerd conform NEN 5898

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0 0	0 0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0 0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0 5 mm
- geen asbest waargenomen

Dit analyse certificaat inclusief voorblad en eventuele bijlage(n) mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd
De met een Q gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd registratienummer L086)
De met een S gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	**1368466**
Uw project omschrijving	**2022095439-0477200 100**
Opdrachtgever	**Eurofins Analytico B V**

Monstercode	**7217310**
Uw referentie	**2ASBGR01 (8-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	**13/06/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist	L M B
Analysedatum	23-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S)

Massa aangeleverde monster	14360	g
Droge massa aangeleverde monster	13872	g
Percentage droogrest	96 6	m/m %
Type zeving	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbesthoudend materiaal (mg)
<0 5 mm	5763 3	64 6	13 0	0 15	n v t	n v t.
0 5-1 mm	2009 6	14,8	197,7	9,84	0	0,0
1 2 mm	978 0	7,2	269 5	27 53	0	0,0
2-4 mm	470 1	3,5	470 1	100 00	0	0,0
4-8 mm	465 6	3,4	465 6	100 00	0	0,0
8-20 mm	875 2	6 5	875 2	100,00	0	0,0
>20 mm	0 0	0 0	0 0	100,00	0	0 0
Totaal	**13562,6**	**100,0**	**2291,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0 5 mm	-								
0 5-1 mm	0 0	0,0	0,5	0 0	0 0	0 3	0 0	0 0	0 3
1 2 mm	0 0	0,0	0,7	0,0	0 0	0 4	0 0	0 0	0 4
2-4 mm	0 0	0,0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
4-8 mm	0 0	0,0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
8-20 mm	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
>20 mm	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
Totaal	**<0,7**	**0,0**	**1,2**	**<0,7**	**0,0**	**0,6**	**0 0**	**0,0**	**0,6**

Aangetroffen type asbest	Geen
Bijzonderheden waargenomen	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel
Amfibool asbest is amosiet crocidoliet actinoliet anthophylliet en tremoliet

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht de analyse is uitgevoerd conform NEN 5898

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0 0	0 0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0 0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0 5 mm
- geen asbest waargenomen

Dit analyse certificaat inclusief voorblad en eventuele bijlage(n) mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd
De met een Q gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd registratienummer L086)
De met een S gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	**1368466**
Uw project omschrijving	**2022095439-0477200 100**
Opdrachtgever	**Eurofins Analytico B V**

Monstercode	**7217311**
Uw referentie	**2ASBGR02 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	**14/06/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist	A.S
Analysedatum	23-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S)

Massa aangeleverde monster	14850	g
Droge massa aangeleverde monster	14538	g
Percentage droogrest	97 9	m/m %
Type zeving	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbesthoudend materiaal (mg)
<0 5 mm	9977 8	69 8	13 2	0 13	n v t	n v t.
0 5-1 mm	1433 2	10,0	196 9	13 74	0	0,0
1 2 mm	583 2	4,1	259 2	44 44	0	0,0
2-4 mm	355 2	2,5	355 2	100 00	0	0,0
4-8 mm	799 7	5,6	799 7	100 00	0	0,0
8-20 mm	1154 1	8 1	1154 1	100.00	0	0.0
>20 mm	0 0	0 0	0 0	100.00	0	0 0
Totaal	**14303,2**	**100,0**	**2778 4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0 5 mm	-								
0 5-1 mm	0 0	0,0	0,3	0 0	0 0	0 2	0 0	0 0	0 2
1 2 mm	0 0	0,0	0,3	0,0	0 0	0 2	0 0	0 0	0 2
2-4 mm	0 0	0,0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
4-8 mm	0 0	0,0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
8-20 mm	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
>20 mm	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,7**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0 0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest	Geen
Bijzonderheden waargenomen	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel
Amfibool asbest is amosiet crocidoliet actinoliet anthophylliet en tremoliet

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht de analyse is uitgevoerd conform NEN 5898

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0 0	0 0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0 0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0 5 mm
- geen asbest waargenomen

Dit analyse certificaat inclusief voorblad en eventuele bijlage(n) mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd
De met een Q gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd registratienummer L086)
De met een S gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	**1368466**
Uw project omschrijving	**2022095439-0477200 100**
Opdrachtgever	**Eurofins Analytico B V**

Monstercode	**7217312**
Uw referentie	**2ASBGR03 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	**14/06/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist	A.M
Analysedatum	23-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S)

Massa aangeleverde monster	15310	g
Droge massa aangeleverde monster	14789	g
Percentage droogrest	96 6	m/m %
Type zeving	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbesthoudend materiaal (mg)
<0 5 mm	9125 5	63 0	13 0	0 14	n v t	n v t.
0 5-1 mm	1858 6	12,8	192,3	10 35	0	0,0
1 2 mm	1014 0	7,0	497,4	49 05	0	0,0
2-4 mm	562 0	3,9	562 0	100 00	0	0,0
4-8 mm	823 4	5,7	823 4	100 00	0	0,0
8-20 mm	1106 5	7 6	1106 5	100.00	0	0 0
>20 mm	0 0	0 0	0 0	100.00	0	0 0
Totaal	**14490,0**	**100,0**	**3194,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0 5 mm	-								
0 5-1 mm	0 0	0,0	0,4	0 0	0 0	0 2	0 0	0 0	0 2
1 2 mm	0 0	0,0	0,3	0,0	0 0	0 1	0 0	0 0	0 1
2-4 mm	0 0	0,0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
4-8 mm	0 0	0,0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
8-20 mm	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
>20 mm	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,7**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0 0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest	Geen
Bijzonderheden waargenomen	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel
Amfibool asbest is amosiet crocidoliet actinoliet anthophylliet en tremoliet

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0 0	0 0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0 0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0 5 mm
- geen asbest waargenomen

Dit analyse certificaat inclusief voorblad en eventuele bijlage(n) mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd
De met een Q gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd registratienummer L086)
De met een S gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	**1368466**
Uw project omschrijving	**2022095439-0477200 100**
Opdrachtgever	**Eurofins Analytico B V**

Monstercode	**7217313**
Uw referentie	**2ASBGR04 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	**13/06/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist	A.S
Analysedatum	23-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S)

Massa aangeleverde monster	14410	g
Droge massa aangeleverde monster	14007	g
Percentage droogrest	97 2	m/m %
Type zeving	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbesthoudend materiaal (mg)
<0 5 mm	10407 6	75 8	13 2	0 13	n v t	n v t.
0.5-1 mm	1241.6	9,0	194,4	15 66	0	0,0
1 2 mm	416 4	3,0	137,0	32 90	0	0,0
2-4 mm	415.5	3,0	415 5	100 00	0	0,0
4-8 mm	597 8	4,4	597 8	100 00	0	0,0
8-20 mm	655 5	4 8	655 5	100.00	0	0.0
>20 mm	0 0	0 0	0 0	100.00	0	0 0
Totaal	**13734,4**	**100,0**	**2013,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0 5 mm	-								
0 5-1 mm	0 0	0,0	0,3	0 0	0 0	0 1	0 0	0 0	0 1
1 2 mm	0 0	0,0	0,6	0,0	0 0	0 3	0 0	0 0	0 3
2-4 mm	0 0	0,0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
4-8 mm	0 0	0,0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
8-20 mm	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
>20 mm	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,9**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0 0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest	Geen
Bijzonderheden waargenomen	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel
Amfibool asbest is amosiet crocidoliet actinoliet anthophylliet en tremoliet

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht de analyse is uitgevoerd conform NEN 5898

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0 0	0 0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0 0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0 5 mm
- geen asbest waargenomen

Dit analyse certificaat inclusief voorblad en eventuele bijlage(n) mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd
De met een Q gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd registratienummer L086)
De met een S gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	**1368466**
Uw project omschrijving	**2022095439-0477200 100**
Opdrachtgever	**Eurofins Analytico B V**

Monstercode	**7217314**
Uw referentie	**3ASBGR01 (0-30)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	**13/06/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist	G N
Analysedatum	23-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S)

Massa aangeleverde monster	15710	g
Droge massa aangeleverde monster	15192	g
Percentage droogrest	96 7	m/m %
Type zeving	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbesthoudend materiaal (mg)
<0 5 mm	5144 5	34 6	14 0	0 27	n v t	n v t.
0 5-1 mm	1579 2	10,6	191,7	12 14	0	0,0
1 2 mm	703 4	4,7	265 4	37 73	0	0,0
2-4 mm	557 2	3,7	557 2	100 00	0	0,0
4-8 mm	1136 4	7,6	1136 4	100 00	0	0,0
8-20 mm	5742 1	38 6	5742 1	100,00	0	0,0
>20 mm	0 0	0 0	0 0	100,00	0	0 0
Totaal	**14862,8**	**100,0**	**7906,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0 5 mm	-								
0 5-1 mm	0 0	0,0	0,4	0 0	0 0	0 2	0 0	0 0	0 2
1 2 mm	0 0	0,0	0,4	0,0	0 0	0 2	0 0	0 0	0 2
2-4 mm	0 0	0,0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
4-8 mm	0 0	0,0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
8-20 mm	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
>20 mm	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0 0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest	Geen
Bijzonderheden waargenomen	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel
Amfibool asbest is amosiet crocidoliet actinoliet anthophylliet en tremoliet

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht de analyse is uitgevoerd conform NEN 5898

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0 0	0 0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0 0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0 5 mm
- geen asbest waargenomen

Dit analyse certificaat inclusief voorblad en eventuele bijlage(n) mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd
De met een Q gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd registratienummer L086)
De met een S gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	**1368466**
Uw project omschrijving	**2022095439-0477200 100**
Opdrachtgever	**Eurofins Analytico B V**

Monstercode	**7217315**
Uw referentie	**3ASBGR02 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	**13/06/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist	J T M D S
Analysedatum	23-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S)

Massa aangeleverde monster	15500	g
Droge massa aangeleverde monster	14896	g
Percentage droogrest	96 1	m/m %
Type zeving	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbesthoudend materiaal (mg)
<0 5 mm	7120 0	49 0	13 1	0 18	n v t	n v t.
0 5-1 mm	1681 3	11,6	191,8	11 40	0	0,0
1 2 mm	785 3	5,4	266 3	33 91	0	0,0
2-4 mm	443,4	3,1	443,4	100 00	0	0,0
4-8 mm	1069 6	7,4	1069 6	100 00	0	0,0
8-20 mm	3434 0	23 6	3434 0	100.00	0	0 0
>20 mm	0 0	0 0	0 0	100.00	0	0 0
Totaal	**14539,9**	**100,0**	**5424,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0 5 mm	-								
0 5-1 mm	0 0	0,0	0,4	0 0	0 0	0 2	0 0	0 0	0 2
1 2 mm	0 0	0,0	0,5	0,0	0 0	0 3	0 0	0 0	0 3
2-4 mm	0 0	0,0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
4-8 mm	0 0	0,0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
8-20 mm	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
>20 mm	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,9**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0 0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest	Geen
Bijzonderheden waargenomen	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel
Amfibool asbest is amosiet crocidoliet actinoliet anthophylliet en tremoliet

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht de analyse is uitgevoerd conform NEN 5898

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0 0	0 0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0 0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0 5 mm
- geen asbest waargenomen

Dit analyse certificaat inclusief voorblad en eventuele bijlage(n) mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd
De met een Q gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd registratienummer L086)
De met een S gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	**1368466**
Uw project omschrijving	**2022095439-0477200 100**
Opdrachtgever	**Eurofins Analytico B V**

Monstercode	**7217316**
Uw referentie	**4ASBGR01 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	**13/06/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist	A.S
Analysedatum	23-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S)

Massa aangeleverde monster	13050	g
Droge massa aangeleverde monster	12450	g
Percentage droogrest	95 4	m/m %
Type zeving	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbesthoudend materiaal (mg)
<0 5 mm	8607 1	70 5	13 2	0 15	n v t	n v t.
0 5-1 mm	1477 4	12,1	196,2	13 28	0	0,0
1 2 mm	692 5	5,7	218,8	31 60	0	0,0
2-4 mm	316,6	2,6	316 6	100 00	0	0,0
4-8 mm	417 5	3,4	417 5	100 00	0	0,0
8-20 mm	700 1	5 7	700 1	100.00	0	0.0
>20 mm	0 0	0 0	0 0	100.00	0	0 0
Totaal	**12211,2**	**100,0**	**1862,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0 5 mm	-								
0 5-1 mm	0 0	0,0	0,4	0 0	0 0	0 2	0 0	0 0	0 2
1 2 mm	0 0	0,0	0,7	0,0	0 0	0 3	0 0	0 0	0 3
2-4 mm	0 0	0,0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
4-8 mm	0 0	0,0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
8-20 mm	0.0	0 0	0 0	0 0	0 0	0.0	0.0	0 0	0.0
>20 mm	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**1,1**	**<0 6**	**0,0**	**0,5**	**0 0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest	Geen
Bijzonderheden waargenomen	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel
Amfibool asbest is amosiet crocidoliet actinoliet anthophylliet en tremoliet

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht de analyse is uitgevoerd conform NEN 5898

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0 0	0 0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0 0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0 5 mm
- geen asbest waargenomen

Dit analyse certificaat inclusief voorblad en eventuele bijlage(n) mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd
De met een Q gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd registratienummer L086)
De met een S gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	**1368466**
Uw project omschrijving	**2022095439-0477200 100**
Opdrachtgever	**Eurofins Analytico B V**

Monstercode	**7217317**
Uw referentie	**4ASBGR02 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	**14/06/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist	A.S
Analysedatum	23-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S)

Massa aangeleverde monster	15570	g
Droge massa aangeleverde monster	14402	g
Percentage droogrest	92 5	m/m %
Type zeving	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbesthoudend materiaal (mg)
<0 5 mm	9478 7	67 0	13 2	0 14	n v t	n v t.
0 5-1 mm	1463 2	10 3	193,4	13 21	0	0,0
1 2 mm	710 7	5,0	273 9	38 54	0	0,0
2-4 mm	535 4	3,8	535 4	100 00	0	0,0
4-8 mm	802 1	5,7	802 1	100 00	0	0,0
8-20 mm	1152 6	8 1	1152 6	100 00	0	0,0
>20 mm	0 0	0 0	0 0	100 00	0	0 0
Totaal	**14143,3**	**100,0**	**2970 6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0 5 mm	-								
0 5-1 mm	0 0	0,0	0,3	0 0	0 0	0 2	0 0	0 0	0 2
1 2 mm	0 0	0,0	0,4	0,0	0 0	0 2	0 0	0 0	0 2
2-4 mm	0 0	0,0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
4-8 mm	0 0	0,0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
8-20 mm	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
>20 mm	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,8**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0 0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest	Geen
Bijzonderheden waargenomen	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel
Amfibool asbest is amosiet crocidoliet actinoliet anthophylliet en tremoliet

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht de analyse is uitgevoerd conform NEN 5898

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0 0	0 0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0 0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0 5 mm
- geen asbest waargenomen

Dit analyse certificaat inclusief voorblad en eventuele bijlage(n) mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd
De met een Q gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd registratienummer L086)
De met een S gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	**1388466**
Uw project omschrijving	**2022095439-0477200 100**
Opdrachtgever	**Eurofins Analytico B V**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever
Project omschrijving Monsterreferentie(s) Opgegeven bemonsteringsdatum Matrix Monsterdiepte Potnr (Barcode) Veldgegevens Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen

Opmerking bij project	Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898 en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming

Dit analyse certificaat inclusief voorbladen bijlagen mag niet anders dan in zijn geheel worden gekopieerd

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	**1368466**
Uw project omschrijving	**2022095439-0477200 100**
Opdrachtgever	**Eurofins Analytico B V**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref*	*uw diepte*	*uw barcode*
7217309	1ASBGR01 (0-50)	MM8	0- 5	1744019MG
7217310	2ASBGR01 (0-50)	MM5	0- 5	1744018MG
7217311	2ASBGR02 (0-50)	MM6	0- 5	1744020MG
7217312	2ASBGR03 (0-50)	MM7	0- 5	1744118MG
7217313	2ASBGR04 (0-50)	MM4	0- 5	1744017MG
7217314	3ASBGR01 (0-30)	MM2	0- 3	1744016MG
7217315	3ASBGR02 (0-50)	MM3	0- 5	1744015MG
7217316	4ASBGR01 (0-50)	MM1	0- 5	1744014MG
7217317	4ASBGR02 (0-50)	MM9	0- 5	1737051MG

Dit analyse certificaat inclusief voorbladen eventuele bijlagen mag niet anders dan in zijn geheel worden gekopieerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	**1368466**
Uw project omschrijving	**2022095439-0477200 100**
Opdrachtgever	**Eurofins Analytico B V**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemarkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond- waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)" Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV

Asbestonderzoek	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit certificaat inclusief voorblad en bijlage(n) mag niet anders dan in zijn geheel

eurofins

— analytico®

Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum 24-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek

Certificaatnummer/Versie	202209220/1
Uw project/verslagnummer	0477200.100
Uw projectnaam	VO station Nijmegen-Heyendaal
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	15-Jun-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0477200 100	Certificaatnummer/Versie	2022094220/1
Uw projectnaam	VO station Nijmegen-Heyendaal	Startdatum analyse	15-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	24-Jun-2022/16:42
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	94.9 1)	95.0 1)	94.4 1)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.9 2)	15.3 2)	15.3 2)
Droge massa aangeleverd monster	g	14131 1)	14516 1)	14424 1)
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. 1)	N.v.t. 1)	N.v.t 1)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest (som)	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.9 1)	0.5 1)	0.6 1)
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.8 1)	0.2 1)	0.3 1)
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.8 1)	0.2 1)	0.3 1)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.3 2)	<0.3 2)
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.3 2)	<0.3 2)
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.3 2)	<0.3 2)
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)

Nr	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr
1	4ASBGR03 (20-50)	Asbestverdachte grond	12819141
2	4ASBGR04 (0-50)	Asbestverdachte grond	12819142
3	4ASBGR05 (4-50)	Asbestverdachte grond	12819143

1) door ISO geaccrediteerde verrichting
N NEN-erkende en gecontroleerde verrichting
S NS SCCM erkende en geaccrediteerde verrichting
V- VLAREL erkende verrichting
W Wbdb-bevoegd erkende verrichting

Akkoord
Pr.coëd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-44
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 88
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Veneoweg 5
B-7810 Kazerath
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC. BNPANL2A
KvK/CoC 09068625
BTW/VAT NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001 2015 gecertificeerd door TÜV

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022096220/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Beemr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstemame ID
12819141	4ASBGR03 (20-50)				
1744001MG	MM10	20	50	15-Jun-2022	1
12819142	4ASBGR04 (0-50)				
1737052MG	MM11	0	50	15-Jun-2022	1
12819143	4ASBGR05 (4-50)				
1744002MG	MM12	4	50	15-Jun-2022	1

Eurofins Analytico B V.

Gildeweg 42 44
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 65 00
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 1
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie.env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S A 227 9248 28
IBAN. NL71BNPA0227924828
BIC BNPANL2A
KvK/CoC 09086423
BTW/VAT NL 8145 14 885 B01

Eurofins Analytico B V is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022096220/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-44
NL 3771NB Barneveld
+31 (0)342 42 63 04
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Vaneeweg 3
B 9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 89
belgie.env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN. NL71BNPA0227924528
BIC BNPANL2A
KvK/CoC 09086423
BTW/VAT NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ESG 14001:2015 gecertificeerd door TÜV

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022096220/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL 5771MB Borneveld
+31 (0)54 242 63 04
info-anv@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B 9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie.anv@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN NL71BNPA0227924526
BIC BNPANL2A
KvK/CoC 09088623
BTW/VAT NL8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TUV

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	**1369399**
Uw project omschrijving	**2022096220-0477200 100**
Opdrachtgever	**Eurofins Analytico B V**

Monstercode	**7219220**
Uw referentie	**4ASBGR03 (20-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	**15/08/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist	A.Z
Analysedatum	24-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S)

Massa aangeleverde monster	14890	g
Droge massa aangeleverde monster	14131	g
Percentage droogrest	94.9	m/m %
Type zeving	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbesthoudend materiaal (mg)
<0.5 mm	9596.8	69.3	13.2	0.14	n.v.t.	n.v.t.
0.5-1 mm	1642.1	11,9	196.9	11.99	0	0,0
1-2 mm	847.7	6,1	295.9	34.91	0	0,0
2-4 mm	422.2	3,0	422.2	100.00	0	0,0
4-8 mm	555.7	4,0	555.7	100.00	0	0,0
8-20 mm	780.7	5.6	780.7	100.00	0	0.0
>20 mm	0.0	0.0	0.0	100.00	0	0.0
Totaal	**13845,9**	**100,0**	**2264.6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0.5 mm	-								
0.5-1 mm	0.0	0,0	0,4	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.2
1-2 mm	0.0	0,0	0,5	0,0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.3
2-4 mm	0.0	0,0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4-8 mm	0.0	0,0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8-20 mm	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>20 mm	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,9**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0.0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest	Geen
Bijzonderheden waargenomen	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel
Amfibool asbest is amosiet crocidoliet actinoliet anthophylliet en tremoliet

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht de analyse is uitgevoerd conform NEN 5898

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0.0	0.0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0.0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0.5 mm
- geen asbest waargenomen

Dit analyse certificaat inclusief voorblad en eventuele bijlage(n) mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd
De met een Q gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd registratienummer L086)
De met een S gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	**1369399**
Uw project omschrijving	**2022096220-0477200 100**
Opdrachtgever	**Eurofins Analytico B V**

Monstercode	**7219221**
Uw referentie	**4ASBGR04 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	**15/08/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist	A.Z
Analysedatum	24-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S)

Massa aangeleverde monster	15280	g
Droge massa aangeleverde monster	14516	g
Percentage droogrest	95 0	m/m %
Type zeving	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbesthoudend materiaal (mg)
<0 5 mm	12166 9	85,2	13 2	0 11	n v t	n v t.
0 5-1 mm	791 7	5,5	196,7	24 85	0	0,0
1 2 mm	313 5	2,2	139 9	44 63	0	0,0
2-4 mm	258 1	1,8	258 1	100 00	0	0,0
4-8 mm	400 9	2,8	400 9	100 00	0	0,0
8-20 mm	347 4	2 4	347 4	100 00	0	0 0
>20 mm	0 0	0 0	0 0	100 00	0	0 0
Totaal	**14278,5**	**100,0**	**1356,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0 5 mm	-								
0 5-1 mm	0 0	0,0	0,2	0 0	0 0	0 1	0 0	0 0	0 1
1 2 mm	0 0	0,0	0,3	0,0	0 0	0 2	0 0	0 0	0 2
2-4 mm	0 0	0,0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
4-8 mm	0 0	0,0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
8-20 mm	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
>20 mm	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,5**	**<0,3**	**0,0**	**0,2**	**0 0**	**0,0**	**0,2**

Aangetroffen type asbest	Geen
Bijzonderheden waargenomen	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel
Amfibool asbest is amosiet crocidoliet actinoliet anthophylliet en tremoliet

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht de analyse is uitgevoerd conform NEN 5898

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0 0	0 0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0 0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0 5 mm
- geen asbest waargenomen

Dit analyse certificaat inclusief voorblad en eventuele bijlage(n) mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd
De met een Q gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd registratienummer L086)
De met een S gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd L086) en op basis van het schema Ab 3000 erkend

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	**1369399**
Uw project omschrijving	**2022096220-0477200 100**
Opdrachtgever	**Eurofins Analytico B V**

Monstercode	**7219222**
Uw referentie	**4ASBGR05 (4-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	**15/08/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist	A.M
Analysedatum	24-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S)

Massa aangeleverde monster	15280	g
Droge massa aangeleverde monster	14424	g
Percentage droogrest	94 4	m/m %
Type zeving	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbesthoudend materiaal (mg)
<0 5 mm	11569 0	81 9	13 0	0 11	n v t	n v t.
0 5-1 mm	712 6	5,0	197,2	27 67	0	0,0
1 2 mm	437 6	3,1	163,2	37 29	0	0,0
2-4 mm	292 1	2,1	292 1	100 00	0	0,0
4-8 mm	470 5	3,3	470 5	100 00	0	0,0
8-20 mm	649 9	4 6	649 9	100.00	0	0.0
>20 mm	0 0	0 0	0 0	100.00	0	0 0
Totaal	**14131,7**	**100,0**	**1785 5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0 5 mm	-								
0 5-1 mm	0 0	0,0	0,1	0 0	0 0	0 1	0 0	0 0	0 1
1 2 mm	0 0	0,0	0,4	0,0	0 0	0 2	0 0	0 0	0 2
2-4 mm	0 0	0,0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
4-8 mm	0 0	0,0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
8-20 mm	0.0	0 0	0 0	0 0	0 0	0.0	0.0	0 0	0.0
>20 mm	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,8**	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**0 0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest	Geen
Bijzonderheden waargenomen	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel
Amfibool asbest is amosiet crocidoliet actinoliet anthophylliet en tremoliet

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0 0	0 0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0 0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0 5 mm
- geen asbest waargenomen

Dit analyse certificaat inclusief voorblad en eventuele bijlage(n) mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd
De met een Q gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd registratienummer L086)
De met een S gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	**1369399**
Uw project omschrijving	**2022096220-0477200 100**
Opdrachtgever	**Eurofins Analytico B V**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project	Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898 en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analysecertificaat, inclusief voorbladen en bijlagen, mag niet anders dan in zijn geheel worden gekopieerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	**1369399**
Uw project omschrijving	**2022096220-0477200 100**
Opdrachtgever	**Eurofins Analytico B V**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref*	*uw diepte*	*uw barcode*
7219220	4ASBGR03 (20-50)	MM10	2- 5	1744001MG
7219221	4ASBGR04 (0-50)	MM11	0- 5	1737052MG
7219222	4ASBGR05 (4-50)	MM12	04- 5	1744002MG

Dit certificaat inclusief voorbladen bijlagen mag niet anders dan in zijn geheel

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	**1369399**
Uw project omschrijving	**2022096220-0477200 100**
Opdrachtgever	**Eurofins Analytico B V**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond- waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)" Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV

Asbestonderzoek	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit certificaat inclusief voorbladen bijlage(n) mag niet anders dan in zijn geheel

eurofins

— analytico®

Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum 21-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek

Certificaatnummer/Versie	202209543 7/1
Uw project/verslagnummer	0477200 100
Uw projectnaam	VO station Nijmegen-Heyendaal
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Jun-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0477200 100	Certificaatnummer/Versie	20220?5437/1
Uw projectnaam	VO station Nijmegen-Heyendaal	Startdatum analyse	14-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	21-Jun-2022/16:03
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	93.5	88.0	95.6	95.8	94.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.1 1)	1.3 1)	1.0 1)	1.5 1)	1.6 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	99	98	98
	PerfluorKoolwaterstoffen(PFC)						
Q	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoractaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.2	<0.1	0.1	<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoractadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluoractaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Q	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	0.7	<0.1	<0.1
Q	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Nr	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr
1	1PFRSO1 (0-50)	Grond (NS3000)	12816440
2	1PFRSO2 (0-50)	Grond (NS3000)	12816441
3	2PFRSO1 (0-50)	Grond (NS3000)	12816442
4	2PFRSO2 (0-50)	Grond (NS3000)	12816443
5	3PFRSO1 (0-30)	Grond (NS3000)	12816444

Q door RvA geaccrediteerde werkzaamheid
R door RvA erkende en gepubliceerde methode verricht ng
C door SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V door VLAREL erkende verrichting
W door a Gewest erkende werkzaamheid

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving)
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGARNE DWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV)

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 88
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 89
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC BNPANL2A
KvK/CoC 09030423
BTW/VAT NL8043.14.885.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0477200 100	Certificaatnummer/Versie	20220 5437/1
Uw projectnaam	VO station Nijmegen-Heyendaal	Startdatum analyse	14-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	21-Jun-2022/16 03
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q	10 2 fluortelomeer sulfonzuur (10.2 FTS)	µg/kg ds	<0 1	<0 1	<0 1	<0 1	<0 1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0 1	<0 1	<0 1	<0 1	<0 1
Q	N ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0 1	<0 1	<0 1	<0 1	<0 1
Q	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0 1	<0 1	<0 1	<0 1	<0 1
Q	N methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0 1	<0 1	<0 1	<0 1	<0 1
Q	di 2 fluortelomeerfosfaatdiester (di 2 diPAP)	µg/kg ds	<0 1	<0 1	<0 1	<0 1	<0 1
Q	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0 1 2)	0 2	0 1 2)	0 2	0 1 2)
Q	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0 2	0 3	0 2	0 3	0 2

Nr	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr
1	1PFRS01 (0-50)	Grond (NS3000)	12816440
2	1PFRS02 (0 50)	Grond (NS3000)	12816441
3	2PFRS01 (0-50)	Grond (NS3000)	12816442
4	2PFRS02 (0-50)	Grond (NS3000)	12816443
5	3PFRS01 (0-30)	Grond (NS3000)	12816444

Q door RvA geaccrediteerde werkwijze
R door RvA erkende en gevalideerde werkwijze
C: BS 5930 erkende en geaccrediteerde werkwijze
V: VLAREL erkende werkwijze
G: Vlaams Gewest erkende werkwijze

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Eurofins Analytico B V
Gildeweg 42-46 NL-3771NB Barneveld +31 (0)34 242 63 88 info-env@eurofins.nl www.eurofins.nl
Venecoweg 5 B-9810 Nazareth +32 (0)9 222 77 89 belgie-env@eurofins.be www.eurofins.be
BNP Paribas S A 227 9248 25 IBAN NL71BNPA0227924525 BIC BNPANL2A KvK/CoC 09030423 BTW/VAT NL 8043 14 885 B01

Eurofins Analytico B V is ISO 14001 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep Omgeving) het Brusselse Gewest (BIM) het Waalse Gewest (DGARNE DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV)

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0477200 100	Certificaatnummer/Versie	20220?5437/1
Uw projectnaam	VO station Nijmegen-Heyendaal	Startdatum analyse	14-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	21-Jun-2022/16:03
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/4

	Analyse	Eenheid	6	7
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	95.5	91.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.0 1)	2.8 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	97
	PerfluorKoolwaterstoffen(PFC)			
Q	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.1
Q	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.2
Q	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.6
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1

Nr	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr
6	3PFRS02 (0-50)	Grond (AS3000)	12816445
7	4PFRS01 (0-50)	Grond (AS3000)	12816446

Q door RvA geaccrediteerde werkzaamheid
R door RvA erkende en gevalideerde werkwijze
C: BRL SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46, NL-3771NB Barneveld, +31 (0)34 242 63 88, info-env@eurofins.nl, www.eurofins.nl
Venecoweg 5, B-9810 Nazareth, +32 (0)9 222 77 89, belgie-env@eurofins.be, www.eurofins.be
BNP Paribas S.A. 227 9248 28, IBAN NL71BNPA0227924525, BIC BNPANL2A, KvK/CoC 09030423, BTW/VAT NL8043.14.885.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving) het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGARNE DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV)

TESTEN RvA L010

eurofins

— analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0477200 100	Certificaatnummer/Versie	20220?5437/1
Uw projectnaam	VO station Nijmegen-Heyendaal	Startdatum analyse	14-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	21-Jun-2022/16:03
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/4

	Analyse	Eenheid	6	7
Q	10 2 fluortelomeer sulfonzuur (10.2 FTS)	µg/kg ds	<0 1	<0 1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0 1
Q	N methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8 2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1 [2)]	0 2
Q	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0 1 [2)]	0 6

Nr	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr
6	3PFRSO2 (0-50)	Grond (NS3000)	12816445
7	4PFRSO1 (0 50)	Grond (NS3000)	12816446

Q door RvA geaccrediteerde werkwijze
R AP04 erkende en geaccrediteerde werkwijze
C: BSSIKB erkende en geaccrediteerde werkwijze
V: VLAREL erkende werkwijze
B: Vlaams Gewest erkende werkwijze

Het certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving) het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGARNE DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV)

Akkoord
Pr collad

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 88
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 89
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9248 25
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC BNPANL2A
KvK/CoC 09030423
BTW/VAT NL8043.14.885.B01

eurofins

— analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat 2022095437/1

Monster nr	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch /Monstername ID
12816440	1PFASO1 (0-50)				
0539561574	02	0	50	14-Jun-2022	1
0539561572	05	0	50	14-Jun-2022	1
0539561575	01	0	50	14-Jun-2022	1
12816441	1PFASO2 (0-50)				
0539561581	03	0	50	14-Jun-2022	1
0539561578	04	30	50	14-Jun-2022	2
12816442	2PFASO1 (0-50)				
0539561886	07	0	50	13-Jun-2022	1
0539562037	18	0	50	14-Jun-2022	1
0539561811	18	0	50	13-Jun-2022	1
0539562040	16	0	50	13-Jun-2022	1
12816443	2PFASO2 (0-50)				
0539561942	12	0	50	13-Jun-2022	1
0539561875	11	0	50	14-Jun-2022	1
0539561866	14	0	50	14-Jun-2022	1
0539562032	09	0	50	14-Jun-2022	1
12816444	3PFASO1 (0-30)				
0539497665	20	0	20	13-Jun-2022	1
0539561931	21	0	20	13-Jun-2022	1
0539561936	22	0	30	13-Jun-2022	1
12816445	3PFASO2 (0-30)				
0539561947	24	0	20	13-Jun-2022	1
0539561816	25	0	30	13-Jun-2022	1
0539561812	26	0	30	13-Jun-2022	1
12816446	4PFASO1 (0-50)				
0539498057	29	0	50	13-Jun-2022	1
0539498054	27	0	50	13-Jun-2022	1
0539497781	41	0	50	14-Jun-2022	1
0539498041	39	0	50	14-Jun-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Polakweg 42-44
NL 3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 65 00
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Vanecoweg 1
B 9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie.env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 28
IBAN NL71BNPA0227924828
BIC BNPANL2G
KvK/CoC 09086623
BTW/VAT NL 0043.14.083.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

— analytico®

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 20220905437/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3)

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RC

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL 4771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 88
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Veneaweg 5
B 9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 89
belgium.env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN NL71BNPA0227924825
BIC BNPANL2A
KvK/CoC 09038423
BTW/VAT NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving) het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV)

eurofins

— analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022095437/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	ph 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	ph 3010-3 en NEN 5754
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (24) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden', versie april 2022

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL 4771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 88
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Veneceweg 5
B 9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgium.env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9243 25
IBAN NL71BNPA0227924325
BIC BNPANL2G
KvK/CoC 09035423
BTW/VAT NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Departement Omgeving) het Brusselse Gewest (BIM) het Waalse Gewest (DGRNE OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV)

eurofins

— analytico®

Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 17-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek

Certificaatnummer/Versie	2022096221/1
Uw project/verslagnummer	0477200.100
Uw projectnaam	VO station Nijmegen-Heyendaal
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	15-Jun-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins

— analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0477200 100	Certificaatnummer/Versie	2022096221/1
Uw projectnaam	VO station Nijmegen-Heyendaal	Startdatum analyse	15-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	17-Jun-2022/13:49
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	92.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	99
	PerfluorKoolwaterstoffen(PFC)		
Q	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.2
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
Q	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1

Nr	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr
1	4PFHS02 (0-50)	Grond (NS3000)	12819144

Q: door RvA geaccrediteerde werkzaamheid
R: door RvA erkende en gecontroleerde werkzaamheid
C: KIWA SIKB erkende en geaccrediteerde werkzaamheid
V: VLAREL erkende werkzaamheid
G: door Vlaams Gewest erkende werkzaamheid

Het certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving)
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGARNE DWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV)

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 88
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Veneoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 89
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC BNPANL2A
KvK/CoC 09038423
BTW/VAT NL8043.14.885.B01

eurofins

— analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0477200 100	Certificaatnummer/Versie	20220?6221/1
Uw projectnaam	VO station Nijmegen-Heyendaal	Startdatum analyse	15-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	17-Jun-2022/13:49
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1
Q	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
Q	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
Q	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1
Q	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1 2)
Q	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.3

Nr	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr
1	4PFASO2 (0-50)	Grond (NS3000)	12819144

Q: door RvA geaccrediteerde vermenging
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
C: BSIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
G: Vlaams Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr coördi

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 88
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 89
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9248 25
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC BNPANL2A
KvK/CoC 09030423
BTW/VAT NL8043.14.885.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving) het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGARNE DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV)

TESTEN
RvA L010

eurofins

— analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat 2022096221/1

Monster nr	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch /Monstername ID
12819144	4PFAS02 (0-50)				
0539562283	33	6	20	15-Jun-2022	1
0539562322	31	4	50	15-Jun-2022	1
0539562311	34	4	50	15-Jun-2022	1
0539562306	38	0	80	15-Jun-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Oldenweg 42-44
NL 3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Vanecoweg 1
B 9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas SA NL 227 9245 28
IBAN NL71BNPA0227924828
BIC BNPANL2A
KvK/CoC 09086623
BTW/VAT NL 0043.14.083.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (SCRNE-SWDE) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins

— analytico®

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022096221/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3)

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RC

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL 4771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 88
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B 9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 89
belgium.env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN NL71BNPA0227924825
BIC BNPANL2A
KvK/CoC 09038423
BTW/VAT NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving) het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV)

eurofins

— analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022096221/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	ph 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	ph 3010-3 en NEN 5754
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (24) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden', versie april 2022

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL 4771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 88
info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Veneceweg 5
B 9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 89
belgium.env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9243 25
IBAN NL71BNPA0227924325
BIC BNPANL2G
KvK/CoC 09035423
BTW/VAT NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001:2015 gecertificeerd door TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving) het Brusselse Gewest (BIM) en het Waalse Gewest (DGRNE DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV)

Bijlage 8 Verantwoording uitvoering onderzoek BRL SIKB 2000

Colofon

Verantwoording

Project. VO station Nijmegen Heyendaal

Projectnummer 0477200.100

Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000 De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertifceerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd *(aankruisen door projectleider/projectmedewerker):*

- [x] Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- [ ] Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- [ ] Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- [x] Maaiveldinspectie en monstername van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	13 t/m 15 Juni 2022	LHA Unoop	Bureau BodemBasics Cert nr *** NCSH 20710	
2018	13 t/m 15 Juni 2022	LHA Unoop	Bureau: BodemBasics Cert nr *** NCSH 20710	
			Bureau Cert nr ***	
			Bureau. Cert.nr.***.	
			Bureau Cert.nr ***.	
			Bureau. Cert nr.***	
			Bureau Cert nr ***	
			Bureau. Cert nr ***.	
			Bureau. Cert.nr ***.	
			Bureau Cert nr ***	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Bijlage 9 (Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit

Tabel 1 Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		1MM01		1MM02		1MM03	
Humus (% ds)		1,50		1,50		0,90	
Lutum (% ds)		2 20		3,30		2,00	
Datum van toetsing		23-6-2022		23-6-2022		23-6-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen		matig grindhoudend zwak baksteenhoudend		matig grindhoudend zwak baksteenhoudend		sporen baksteen	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	32	121 [6]	31	103 [6]	22	85 [6]
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	3 9	13 4	4 3	13,2	3,5	12 3
Koper	mg/kg ds	13	27	12	24	8,2	17,0
Kwik	mg/kg ds	0,098	0,140	**0,14**	**0,20**	0,089	0,128
Lood	mg/kg ds	34	53	41	63	27	43
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	8 2	23 5	7 5	19 7	7,2	21 0
Zink	mg/kg ds	37	87	38	85	25	59
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,15	0,15	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,056	0,056	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,45	0,45	0,1	0,1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,087	0,087	0,24	0,24	0,061	0,061
Chryseen	mg/kg ds	0,095	0,095	0,28	0,28	0,073	0,073
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0 05	<0,04	0,13	0,13	<0,05	<0 04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,27	0,27	0,07	0,07
Benzo(g h,i)peryleen	mg/kg ds	0 067	0,067	0,16	0,16	<0,05	<0 04
Indeno (1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0 077	0,077	0,18	0,18	0 053	0 053
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,70		**1,95**		0,53
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 [6]	<3	11 [6]	<3	11 [6]
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 [6]	<5	18 [6]	<5	18 [6]
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 [6]	<5	18 [6]	<5	18 [6]
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 [6]	<11	39 [6]	<11	39 [6]
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,8	29,0 [6]	7,5	37,5 [6]	<5	18 [6]
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 [6]	<6	21 [6]	<6	21 [6]
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	123	<35	124	<35	113
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98		98		99	
Droge stof	% m/m	94,3		93		94,4	
Lutum	%	2,2		3,3		<2	
Organische stof (humus)	%	1,5		1,5		0,9	
PCB S							
PCB 28	mg/kg ds	<0 001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0 001	<0 004	<0 001	<0,004	<0,001	<0 004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0 001	<0 004	<0 001	<0 004	<0,001	<0 004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0 004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025

Tabel 2 Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		2MM01		2MM02		2MM03	
Humus (% ds)		1,20		1,60		2,30	
Lutum (% ds)		2 00		2,00		2,00	
Datum van toetsing		23-6-2022		23-6-2022		23-6-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen		matig grindhoudend		matig grindhoudend		zwak grindhoudend, matig grindhoudend	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)	21	81 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	4 1	14,4	3,6	12 7
Koper	mg/kg ds	6,8	14,1	9	19	9,7	19,9
Kwik	mg/kg ds	0,069	0,099	0,059	0,085	0,064	0,092
Lood	mg/kg ds	23	36	21	33	27	42
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	5 3	15 5	7	20	6,5	19 0
Zink	mg/kg ds	24	57	22	52	24	57
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1	0,1	1,4	1,4	0,094	0,094
Anthraceen	mg/kg ds	0,051	0,051	0,59	0,59	0,06	0,06
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2	2,8	2,8	0,24	0,24
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12	1,7	1,7	0,13	0,13
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13	1,8	1,8	0,18	0,18
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0 067	0,067	0,7	0,7	0,074	0 074
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	1,5	1,5	0,13	0,13
Benzo(g h,i)peryleen	mg/kg ds	0 079	0,079	0,66	0,66	0,082	0 082
Indeno (1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0 089	0,089	0,85	0 85	0 094	0 094
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,99		12,04		1,12
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	9 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	15 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	9	45 (6)	<5	15 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	33	165 (6)	<11	33 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,6	28,0 (6)	14	70 (6)	7,7	33,5 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	<6	21 (6)	<6	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	123	59	296	<35	107
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99		98		98	
Droge stof	% m/m	95,5		95,4		96,4	
Lutum	%	<2		<2		<2	
Organische stof (humus)	%	1,2		1,6		2,3	
PCB S							
PCB 28	mg/kg ds	<0 001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0 001	<0 004	<0 001	<0,004	<0,001	<0 003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0 001	<0 004	<0 001	<0 004	<0,001	<0 003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0 004	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,021

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		2MM04		2MM05		2MM06	
Humus (% ds)		0,70		1,40		1,20	
Lutum (% ds)		2,00		2,00		2,00	
Datum van toetsing		23-6-2022		23-6-2022		23-6-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen		gestaakt massieve laag		gestaakt vermoedelijk kabels en leidingen		gestaakt onoordingbare laag	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	3,2	11,3	3,5	12,3
Koper	mg/kg ds	<5	<7	8,1	16,8	7,2	14,9
Kwik	mg/kg ds	0,066	0,095	0,061	0,088	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	10	16	20	31	14	22
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	4,4	12,8	5,1	14,9	6,4	18,7
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<33	<20	<33
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,088	0,088
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,11	0,11
Fluorantheen	mg/kg ds	0,058	0,058	0,1	0,1	0,29	0,29
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,062	0,062	0,2	0,2
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,089	0,089	0,24	0,24
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,11	0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,062	0,062	0,15	0,15
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,094	0,094
Indeno (1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,051	0,051	0,11	0,11
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,40		0,54		1,43
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	12	60 (6)	12	60 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)	7,3	36,5 (6)	5,9	29,5 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	<6	21 (6)	<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	123	<35	124	<35	123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99		99		99	
Droge stof	% m/m	96		97		85,7	
Lutum	%	<2		<2		<2	
Organische stof (humus)	%	<0,7		1,4		1,2	
PCB S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		3MM01		3MM02		3MM03	
Humus (% ds)		1,90		1,60		0,70	
Lutum (% ds)		2,00		2,00		2,00	
Datum van toetsing		23-6-2022		23-6-2022		23-6-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen		sterk baksteenhoudend		sterk baksteenhoudend			
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	5,4	19,0	5,8	20,4	<3	<7
Koper	mg/kg ds	13	27	11	23	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	19	30	14	22	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	8,2	23,9	13	38	4,1	12,0
Zink	mg/kg ds	<20	<33	31	74	<20	<33
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,61	0,61	0,19	0,19	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,54	0,54	2,8	2,8	0,22	0,22
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,9	1,5	1,5	0,12	0,12
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,89	0,89	0,69	0,69	0,074	0,074
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,2	0,55	0,55	0,061	0,061
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,59	0,59	0,42	0,42	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,7	0,7	0,42	0,42	0,052	0,052
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,46	0,46	0,29	0,29	<0,05	<0,04
Indeno (1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,61	0,61	0,31	0,31	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		7,54		7,21		0,70
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	13	65 (6)	11	55 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	42	210 (6)	40	200 (6)	<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	16	80 (6)	16	80 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	<6	21 (6)	<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	75	380	75	380	<35	<128
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98		98		100	
Droge stof	% m/m	94,9		94,6		96,1	
Lutum	%	<2		<2		<2	
Organische stof (humus)	%	1,9		1,6		<0,7	
PCB S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0011	0,0055	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,005	0,0013	0,0065	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,001	0,005	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,026		0,031		<0,025

Tabel 5. Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		3MM04		4MM01		4MM02	
Humus (% ds)		0,70		2,90		2,60	
Lutum (% ds)		2,00		2,00		2,90	
Datum van toetsing		23-6-2022		23-6-2022		23-6-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend		zwak grindhoudend		matig grindhoudend	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)	40	139 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	3,7	11,8
Koper	mg/kg ds	<5	<7	9,4	18,9	16	31
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,13	0,18
Lood	mg/kg ds	<10	<11	15	23	51	78
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	6	18	7,8	21,2
Zink	mg/kg ds	<20	<33	26	60	55	123
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,12	0,12	0,2	0,2
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,066	0,066	0,097	0,097
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,29	0,29	0,51	0,51
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,16	0,16	0,32	0,32
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,21	0,21	0,34	0,34
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,085	0,085	0,18	0,18
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,15	0,15	0,41	0,41
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,099	0,099	0,26	0,26
Indeno (1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,11	0,11	0,32	0,32
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		1,32		2,67
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	7 (6)	<3	8 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	12 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	12 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	<11	27 (6)	18	69 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)	13	45 (6)	13	50 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	<6	14 (6)	<6	16 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<84	40	154
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99		97		97	
Droge stof	% m/m	92,1		92,7		89,3	
Lutum	%	<2		<2		2,9	
Organische stof (humus)	%	<0,7		2,9		2,6	
PCB S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,017		0,020

Tabel 5 Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		4MM03		4MM04		4MM05	
Humus (% ds)		1,20		0,80		0,70	
Lutum (% ds)		2 00		2,00		10,10	
Datum van toetsing		23-6-2022		23-6-2022		23-6-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen				matig grindhoudend zwak grindhoudend			
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)	<20	<27 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	3 5	12 3	3 4	12,0	4,1	7 6
Koper	mg/kg ds	14	29	5,7	11,8	<5	<6
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	11	17	14	22	<10	<10
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	6 4	18,7	8	23	7,9	13 8
Zink	mg/kg ds	22	52	<20	<33	<20	<24
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,081	0,081	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,052	0,052	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0 066	0,066	<0 05	<0,04	<0,05	<0 04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,098	0,098	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g h,i)peryleen	mg/kg ds	0 068	0,068	<0,05	<0,04	<0,05	<0 04
Indeno (1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0 084	0,084	<0,05	<0 04	<0 05	<0 04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,90		0,37		<0,36
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	<11	39 (6)	<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,7	38,5 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	<6	21 (6)	<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	123	<35	124	<35	123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99		99		99	
Droge stof	% m/m	94,5		92,5		93,8	
Lutum	%	<2		<2		10,1	
Organische stof (humus)	%	1,2		0,8		<0,7	
PCB S							
PCB 28	mg/kg ds	<0 001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0 001	<0 004	<0 001	<0,004	<0,001	<0 004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0 001	<0 004	<0 001	<0 004	<0,001	<0 004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0 004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		4MM06		4MM07		4MM08	
Humus (% ds)		0,70		0,70		2,20	
Lutum (% ds)		2,00		2,00		2,90	
Datum van toetsing		23-6-2022		23-6-2022		23-6-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
Zintuiglijke bijmengingen				matig grindhoudend zwak grindhoudend		matig grindhoudend	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)	35	122 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	3,1	9 9
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	13	26
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,13	0,18
Lood	mg/kg ds	34	54	<10	<11	69	106
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	4 1	12 0	8,7	25,4	7,1	19 3
Zink	mg/kg ds	<20	<33	21	50	47	106
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,15	0,15
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,096	0,096
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,58	0,58
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,4	0,4
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,38	0,38
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0 05	<0 04	<0 05	<0,04	0,22	0 22
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,48	0,48
Benzo(g h,i)peryleen	mg/kg ds	<0 05	<0,04	<0,05	<0,04	0,31	0,31
Indeno (1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0 05	<0,04	<0,05	<0 04	0,36	0,36
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		3,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	<3	11 (6)	<3	10 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	16 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	16 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	<11	39 (6)	17	77 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	12	55 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	<6	21 (6)	<6	19 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	123	<35	123	98	373
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99		99		98	
Droge stof	% m/m	95,8		94		89,6	
Lutum	%	<2		<2		2,9	
Organische stof (humus)	%	<0,7		0,7		2,2	
PCB S							
PCB 28	mg/kg ds	<0 001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0 001	<0 004	<0 001	<0,004	<0,001	<0 003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0 001	<0 004	<0 001	<0 004	<0,001	<0 003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0 004	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,022

<	kleiner dan de detectielimiet
	<= Achtergrondwaarde
	Wonen
	Industrie
	Niet toepasbaar > Industrie
	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
6	Heeft geen normwaarde
#	verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3 1 0 -

Tabel 6 Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PCB S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Bijlage 10 Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem

- Achtergrondwaarden (AW2000)
  Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- Maximale waarden voor bodemfunctieklassen
  De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen
  De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklasse. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- Lokale maximale waarden
  Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen
- Maximale emissiewaarden
  Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem.
  Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling
- Emissietoetswaarden
  Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn

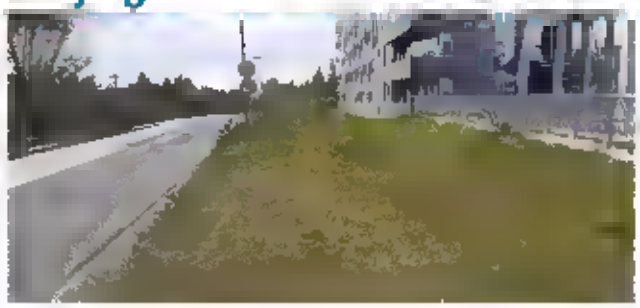
- AW2000
  De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2 2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan
- Kwaliteitsklasse 'wonen'
  De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4 1 lid 1 van de Regeling).
  De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4 10 2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan
- Kwaliteitsklasse 'industrie'
  De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4 1 lid 2 en 4.10 2 lid 5 van de Regeling)
- Niet toepasbare grond
  Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit)

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het Meldpunt Bodemkwaliteit, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond

Bijlage 11 Foto’s onderzoekslocatie

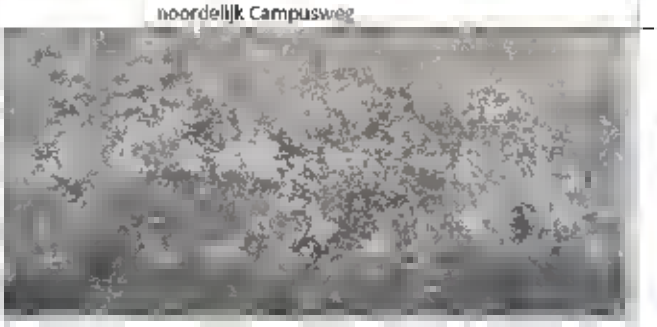
Bijlage 11 Foto's onderzoekslocatie



Fotonummer	1 Overzicht deellocatie 1 'te verharden terrein noordelijk Campusweg



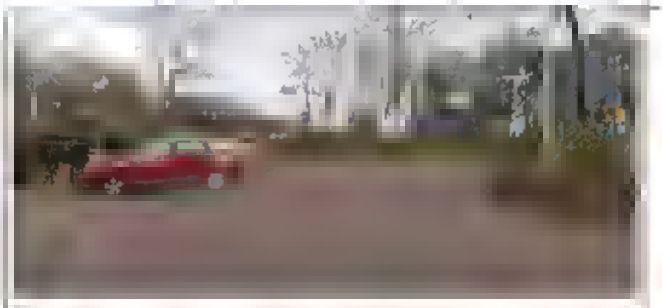
Fotonummer	2 Overzicht tracé oude spoorbaan en begroeid talud tussen oude spoorbaan en Campusweg



Fotonummer	3. Detail van het ballastbed van de oude spoorbaan



Fotonummer	4 Overzicht oude spoorbaan en begroeid talud aan einde van perron hoogte van km 12 4



Fotonummer	5. Overzicht parkeerterrein 'kiss & ride'



Fotonummer	6. Overzicht rijwielstalling in westelijke richting

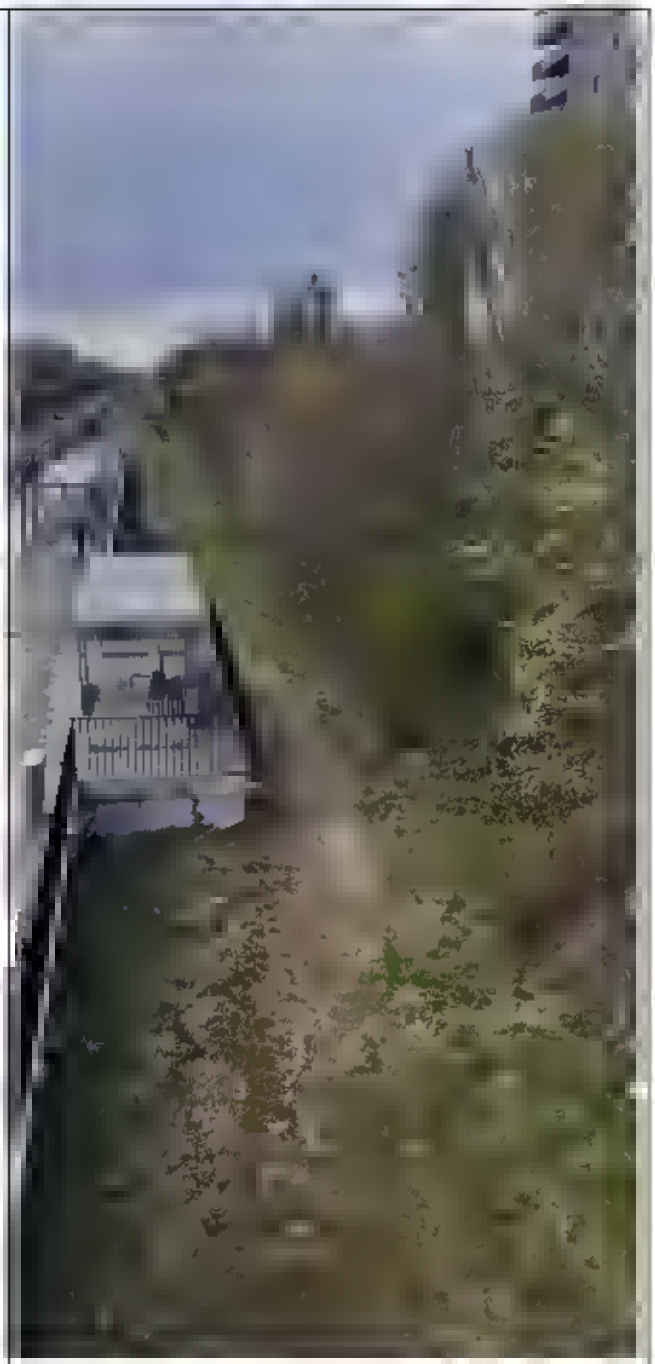


Fotonummer	7: Overzicht rijwielstalling in oostelijke richting

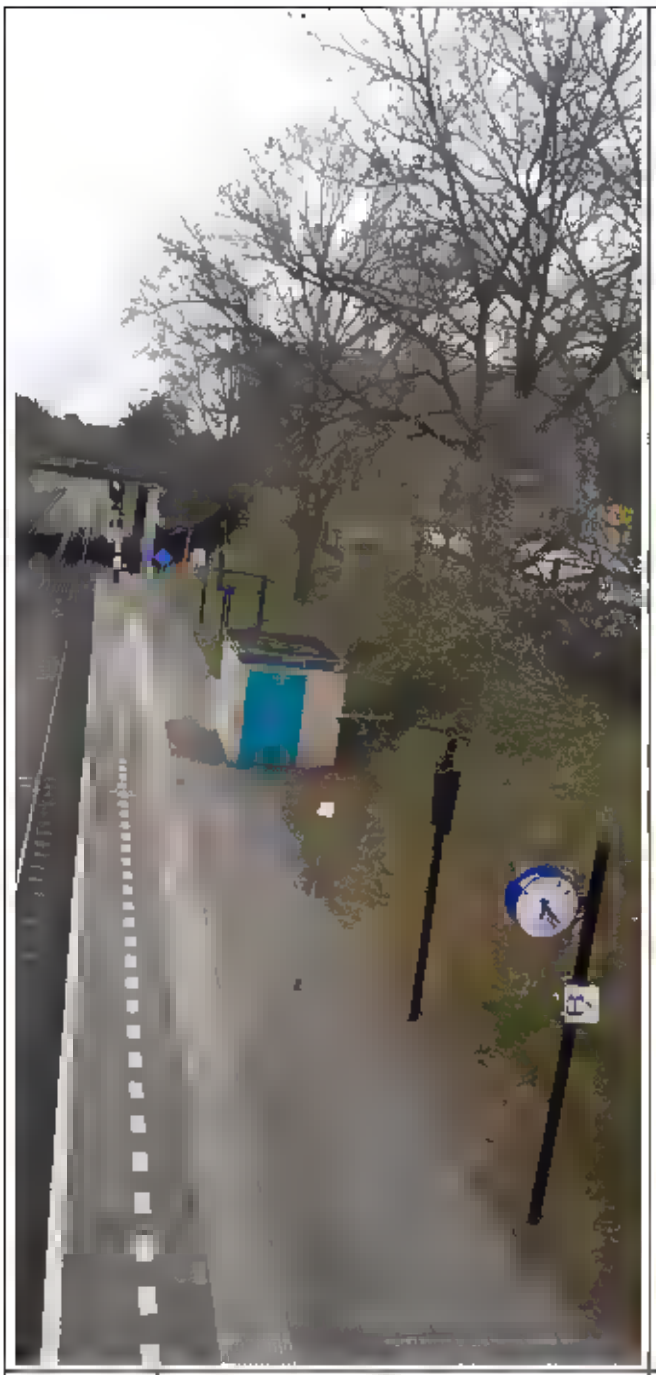
Fotonummer	8: Overzicht loopbrug over de sporen



Fotonummer:	9 Overzicht noordelijk perron met trappen en talud



Fotonummer:	10: Overzicht in westelijke richting met tracé oude spoorbaan en begroeid talud noordzijde spoorweg



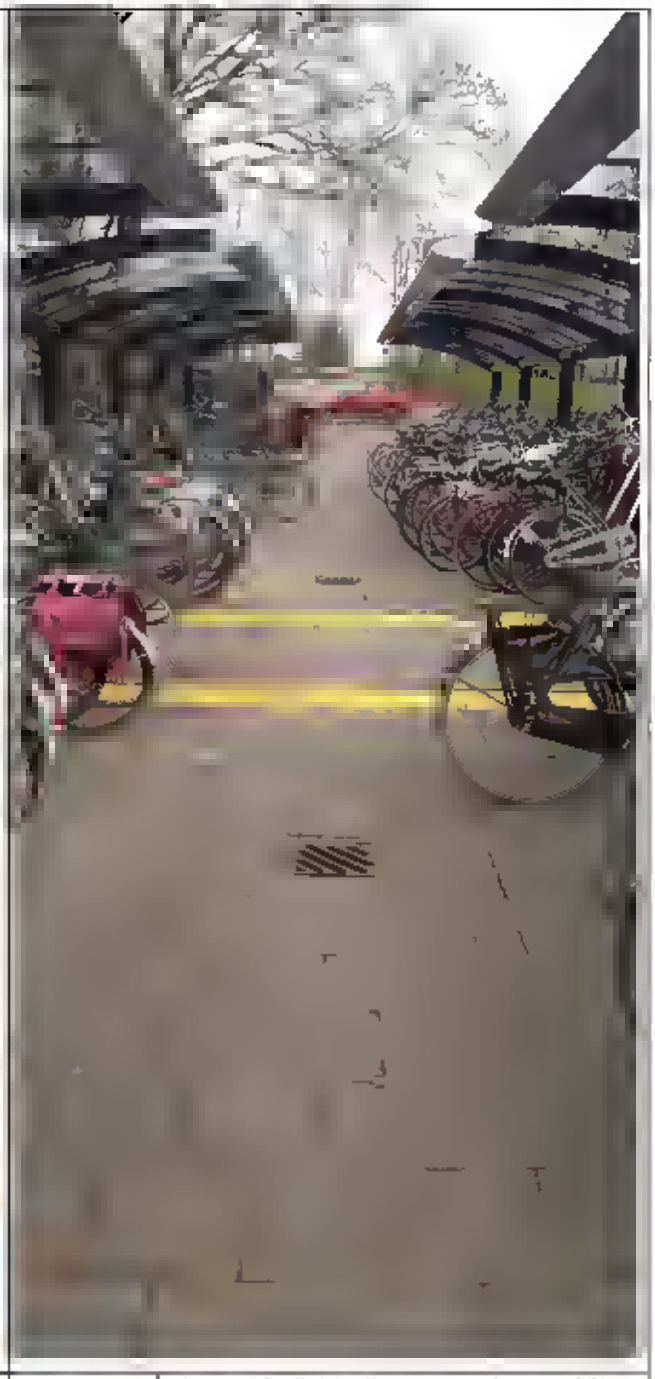
Fotonummer.	11 Overzicht perron zuidzijde met talud naar 'kiss & ride'



Fotonummer:	12: Overzicht in westelijke richting met perron en talud naar rijwielstalling



Fotonummer.	13 Overzicht achterzijde rijwielstalling met talud naar perron zuidzijde



Fotonummer:	14: Overzicht rijwielstalling met op achtergrond 'kiss & ride'

Bijlage 12 PFAS-toetsing

PFAS-Toetsing(en) voorlopige interventiewaarden, Handelingskader PFAS en CROW-400

0477200.100

		1PFAS01			1PFAS02			2PFAS01		
Eindconclusie			L/N	Bas		L/N	Bas		L/N	Bas
Componenten:										
PFOS		GSSD:	Bbk	CROW*	GSSD	Bbk	CROW*	GSSD*	Bbk	CROW
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin)	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,20	L/N	-	0,20	L/N	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,27	L/N	Bas	0,27	L/N	Bas	0,27	L/N	Bas
PFOA.		GSSD:	Bbk.	CROW*	GSSD	Bbk	CROW:	GSSD	Bbk	CROW
perfluoroctaanzuur (PFOA lin)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,20	L/N	-	0,07	L/N	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas	0,27	L/N	Bas	0,10	L/N	Bas
Overige PFAS		GSSD:	Bbk	CROW*	GSSD*	Bbk	CROW*	GSSD*	Bbk	CROW*
perfluor 1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor 1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor 1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,20	L/N	-	0,07	L/N	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-	0,07	L/N	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-	0,07	L/N	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,20	L/N	-	0,07	L/N	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
2 (perfluorhexyl)ethaan 1 sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,70	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctaansulfonylamide(N ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	
1H,1H,2H,2H perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan 1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	
1H,1H,2H,2H perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	
N methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N		0,07	L/N		0,07	L/N	

		2PFAS02			3PFAS01			3PFAS02		
Eindconclusie			L/N	Bas		L/N	Bas.		L/N	Bas
Componenten										
PFOS:		GSSD:	Bbk.	CROW	GSSD	Bbk	CROW:	GSSD	Bbk	CROW
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin)	µg/kg ds	0,20	L/N		0,20	L/N	-	0,07	L/N	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,27	L/N	Bas	0,27	L/N	Bas	0,10	L/N	Bas
PFOA:		GSSD	Bbk.	CROW	GSSD	Bbk	CROW	GSSD	Bbk	CROW
perfluoroctaanzuur (PFOA lin)	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctaanzuur (PFOA ver)	µg/kg ds	0,07	L/N		0,07	L/N		0,07	L/N	
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,17	L/N	Bas	0,10	L/N	Bas	0,10	L/N	Bas
Overige PFAS:		GSSD:	Bbk.	CROW	GSSD	Bbk	CROW:	GSSD	Bbk	CROW
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N		0,07	L/N	-	0,07	L/N	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
2 (perfluorhexyl)ethaan 1 sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctaansulfonylamide(N ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N		0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	
perfluorpentaan 1 sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	
N methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N		0,07	L/N		0,07	L/N	

0477200.100

		4PFAS01			4PFAS02			
Eindconclusie			L/N	Bas		L/N	Bas.	
Componenten								
PFOS:		GSSD:	Bbk.	CROW:	GSSD	Bbk	CROW:	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin)	µg/kg ds	0,60	L/N		0,20	L/N	-	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,67	L/N	Bas	0,27	L/N	Bas	
PFOA:		GSSD:	Bbk.	CROW:	GSSD	Bbk	CROW:	
perfluoroctaanzuur (PFOA lin)	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver)	µg/kg ds	0,07	L/N		0,07	L/N		
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,17	L/N	Bas	0,10	L/N	Bas	
Overige PFAS:		GSSD:	Bbk.	CROW:	GSSD	Bbk	CROW:	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N		0,07	L/N	-	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
2 (perfluorhexyl)ethaan 1 sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluoroctaansulfonylamide(N ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N		0,07	L/N	-	
1H,1H,2H,2H perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluorpentaan 1 sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
1H,1H,2H,2H perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
N methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0 07	L/N		0 07	L/N		

Legenda	
-	Niet van toepassing / onder detectielimiet gemeten
	Overschrijding voorlopige interventiewaarden/risicogrenzen voor bodem*
GSSD	Gestandaardiseerde waarde
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
CROW	CROW-publicatie 400
L/N	Bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'
W/I	Bodemkwaliteitsklasse wonen/industrie
NT	Bodemkwaliteitsklasse 'niet toepasbaar'
Bas	Veiligheidsklasse basishygiëne conform CROW-publicatie 400
Ora.	Veiligheidsklasse 'oranje, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
	Veiligheidsklasse rood, niet-vluchtig conform CROW-publicatie 400

> Deze toetsing is uitgevoerd voor het toepassen van grond en/of baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden

>* Toetsing op basis van de geaggregeerde humane risicogrenzen van het RIVM d.m v. bepalen van de Risicoindex (RI)
De RI is uitsluitend gebaseerd op de gehalten PFOS, PFOA en GenX Deze toetsing is een advies en betreft niet een toetsing aan vastgestelde normen Zie ook https://www.rivm.nl/pfas/nieuwe-risicogrenzen-voor-pfas-in-grond-en-grondwater.

> Grenzen correctie humus: 10-30% (landelijk)

> Beleid toetsing Handelingskader PFAS landelijk

Bijlage 13 Toelichting op het uitgevoerde PFAS onderzoek

Toelichting op het uitgevoerde PFAS onderzoek

Wet bodembescherming (Wbb), genenek

In het kader van de Wet bodembescherming is tot op heden geen beleid opgesteld. Wegens het ontbreken van een toetsingskader worden de grenswaarden als rapportagegrens aangehouden. Wanneer gehalten boven de grenswaarde van 0,1 µg/kg ds worden gemeten, is er sprake van een verontreiniging.

In bijlage 6 van de Circulaire Bodemsanering is de richtlijn 'Omgaan met niet-genormeerde stoffen' opgenomen, als handvat hoe om te gaan met niet-genormeerde stoffen. Deze richtlijn beschrijft de invulling van de zorgplicht voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde of interventiewaarde is vastgesteld. De richtlijn is daarmee leidend voor de omgang van grond of baggerspecie met meetbare concentraties niet genormeerde stoffen, zoals PFAS. In deze richtlijn is opgenomen dat voor niet-genormeerde stoffen de detectiegrens van een laboratorium als achtergrondwaarde voor grond en waterbodem kan worden gehanteerd. Voor PFAS is de bepalingsgrens voor grond/waterbodem respectievelijk 0,1 µg/kg. Dit betekent dat indien een gehalte of concentratie boven de bepalingsgrens wordt gemeten, formeel sprake is van een verontreiniging.

Volgens het Handelingskader PFAS wordt gesteld dat deze moet worden gezien tegen de achtergrond van de Wbb en het Besluit bodemkwaliteiten invulling geeft aan de zorgplicht op basis van een wetenschappelijke onderbouwing. Met het De toepassingsnormen uit het Handelingskader PFAS bieden dan ook meer ruimte dan de hierboven genoemde bepalingsgrens. Het Handelingskader PFAS heeft echter geen wettelijke status. De uiteindelijke beslissing voor toekomstig gebruik op basis van de aanwezige PFAS concentraties van de locatie is aan het bevoegd gezag Wbb.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op 8 juli 2019 is door het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat een brief en bijbehorend Tijdelijk Handelingskader ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie aan de Tweede kamer aangeboden (8 juli 2019, kenmerk. IENW/BSK-2019/131399, hierna genoemd als handelingskader). Hierin staat beschreven dat bij het verwerken en aanbieden van grond inzichtelijk dient te zijn in hoeverre deze PFAS-houdend is. Hiertoe is op 12 juli door het RIVM een adviespakket PFAS gepubliceerd waarop de bovengrond onderzocht dient te worden. De ondergrond hoeft alleen onderzocht te worden indien uit vooronderzoek blijkt dat de grond geroerd is of op een andere wijze verdacht is op de aanwezigheid van PFAS (zoals een nabijgelegen puntbron). GenX maakt geen deel uit van het adviespakket. Analyse op GenX dient alleen plaats te vinden indien de locatie verdacht is op het voorkomen van de stof. Wel wordt hierbij opgemerkt dat door een grondbank/ erkend verwerker onderzoek naar GenX kan worden geëist voor inname, ook wanneer een locatie niet als verdacht op GenX wordt beschouwd. Een grondbank kan voor het in ontvangst nemen van een partij grond/waterbodem haar eigen voorwaarden stellen. Op 29 november 2019 en 2 juli 2020 zijn middels een kamerbrieven enkele aanpassingen verricht aan de toepassingsnormen van het Tijdelijk Handelingskader PFAS. In het actuele Handelingskader van 13 december 2021 zijn de laatst beschikbare inzichten, inclusief de doorwerking van de EFSA-opinie voor een aangepaste voedselinnamenorm, meegenomen. In het onderhavige Handelingskader zijn op basis van de afgeronde onderzoeken geen andere toepassingseisen opgenomen. De resultaten van de onderzoeken bevestigen de eerdere keuzes die uit voorzorg en met betrekking tot risico's voor grond- en oppervlaktewater in de vorige tijdelijke versies van het handelingskader zijn gemaakt. Dit betekent ook dat er geen consequenties zijn voor toepassingen die op basis van de vorige versies zijn uitgevoerd en/of nog in uitvoering zijn.

Onderdelen van het Handelingskader PFAS worden naar verwachting in 2022 opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit. Het Handelingskader PFAS zal op termijn een definitief handelingskader worden en via een separate wijziging in de Regeling bodemkwaliteit juridisch worden verankerd.

Standaard analysepakket

Voor de analyse op PFAS wordt geadviseerd om gebruik te maken van de adveslijst van het RIVM. Hierin zijn 30 PFAS componenten (28 PFAS stoffen waarvan 2 zowel lineair als vertakt) opgenomen. Daarnaast dienen de monsters te worden geanalyseerd op het organische stof gehalte. Dit om de gemeten gehalten te kunnen corrigeren.

Grondwateronderzoek

Voor PFAS in grondwater is er op dit moment geen normering vastgesteld in het Handelingskader PFAS. Volgens de Circulaire bodemsanering dient in dat geval de detectielimiet als norm gebruikt. Op aangeven van Bodem+ is de detectielimiet voor PFAS in grondwater bepaald op 1 ng/l. Wanneer een concentratie

PFAS gemeten wordt boven deze bepalingsgrens, dient volgens de Circulaire bodemsanering het grondwater formeel als verontreinigd beschouwd te worden.

Toetsregels Handelingskader

- Op de maximale toepassingswaarden hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie. PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd),
- Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel IV van de Rbk (Regeling bodemkwaliteit), ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.

Toepassingsnormen PFAS

In het Handelingskader PFAS zijn toepassingsnormeringen opgesteld voor PFOS, PFOA, andere PFAS en GenX (zie ook tabel A). Op basis van de huidige inzichten ontstaan er bij deze gehalten geen onaanvaardbare risico's voor mens en milieu. De toepassingsnormen gelden tenzij er lokale maximale waarden geformuleerd zijn.

Tabel A Toepassingsnorm voor toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg ds)

Functieklasse op basis van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Op de landbodem				
4.1 Grond en baggerspecie toepassen				
Landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4	1,4
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0
4.2 en 4.3 Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau[1] als bedoeld in Besluit bodemkwaliteit, art. 35, onder f (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of wellanddepot) en grond en baggerspecie grootschalig toepassen				
Algemeen	3,0	7,0	3,0	3,0
4.4 Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem in grondwaterbeschermingsgebieden				
Gebiedskwaliteit[1]	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit
Algemeen	0,1	0,1	0,1	0,1
In oppervlaktewater[6]				
4.7 en 4.8.1 Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende[7]) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater) en Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK				
Algemeen	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters[5]			
4.8.2 Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas[2] Verspreiden van baggerspecie in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.				
Rijkswater	3,7	0,8	0,8	0,8
Anders	1,1	0,8	0,8	0,8
4.9.1 Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater[3,4]				
Algemeen	3,7	0,8	0,8	0,8
4.9.2 Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen die niet in open verbinding staan met een rijkswater[2,4]				
Algemeen	1,1	0,8	0,8	0,8

Toelichting:

[1] Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden. Dit is 0,1 µg/kg d.s. Het voorzorgbeginsel brengt met zich mee dat met het oog op het zwaarwegende belang van de drinkwaterwinning geen onnodige risico's worden genomen.

[2] Onder 'diepe plas' wordt verstaan: Een met water gevulde verdieping / put in de (water)bodem die ontstaan is als gevolg van zand-, grind-, of kleiwinning of dijkdoorbraak (zoals wielen en kolken).

Onder diepe plas wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak. Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.

[3] Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen

[4] Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.

[5] Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95 waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd.

Baggerspecie uit rijkswateren. In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het rivierengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 3,2 µg/kg d.s.; PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5.5 µg/kg d.s.; MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s. worden aangehouden.

Baggerspecie uit regionale wateren. In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS-gehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95 waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s. EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.

Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.

[6] Hier wordt met 'oppervlaktewaterlichaam' bedoeld: samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem en oevers (met uitzondering van uitdrukkelijk krachtens de Waterwet aangewezen drogere oevergebieden), alsmede flora en fauna

[7] Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij

[8] De toepassingscategorieën 4.5 (grond en baggerspecie (grootschalig) toepassen onder grondwaterniveau) en 4.6 (grond toepassen in oppervlaktewater) zijn vervallen

Bijlage 14 Toelichting op de Omgevingswet

Bijlage 14: Toelichting op de Omgevingswet

Algemeen

Op 1 januari 2023 treedt naar verwachting de Omgevingswet in werking. De verschillende wet- en regelgevingen op het gebied van ruimte, wonen, milieu, natuur en infrastructuur worden in de Omgevingswet samengevoegd. Het doel van de Omgevingswet is de verschillende aspecten van de fysieke leefomgeving in samenhang aan te pakken, ruimte te geven aan lokaal maatwerk en een snellere besluitvorming door vereenvoudiging van regels en procedures.
Met ingang van de Omgevingswet verandert ook de wet- en regelgeving ten aanzien van het thema bodem. Via de Aanvullingswet bodem Omgevingswet en het Aanvullingsbesluit bodem worden de regels voor bodem onderdeel van de Omgevingswet. De nieuwe wet- en regelgeving komt in de plaats van huidige wet- en regelgeving. De Wet bodembescherming (Wbb), het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en het Besluit uniforme saneringen (BUS) zullen met ingang van 1 januari 2023 komen te vervallen.
Onder de Omgevingswet zullen ook taken en bevoegdheden van overheden gaan verschuiven en worden gedecentraliseerd. Gemeenten worden verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving, waaronder bodem en milieubelastende activiteiten. De provincies worden verantwoordelijk voor de algemene grondwaterkwaliteit. Omgevingsdiensten worden namens de gemeenten verantwoordelijk voor vergunningverlening, toezicht en handhaving.
Op dit moment is onzeker of en hoe de Omgevingswet en de bepalingen rondom het thema bodem daadwerkelijk gaan luiden op het moment van inwerkingtreding. Onderstaande alinea's geven een beknopte weergave van de wijzigingen voor zover op dit moment bekend.

Milieubelastende activiteiten

Activiteiten die invloed hebben op de fysieke leefomgeving worden milieubelastende activiteiten genoemd. Voor deze activiteiten zijn de gemeenten in de meeste gevallen bevoegd gezag. In het Besluit activiteiten leefomgeving (BAL) zijn de algemene regels beschreven voor activiteiten in de fysieke leefomgeving. Bovenop deze regels kunnen ook regels van toepassing zijn vanuit het lokale bevoegd gezag en die staan dan beschreven in het Omgevingsplan of de Omgevingsverordening.
Graven, saneren en toepassen van grond/bagger/bouwstoffen worden onder de Omgevingswet beschouwd als milieubelastende activiteiten. Naast de algemene zorgplicht zijn in een aantal gevallen aanvullende regels van toepassing. Regelgeving met betrekking tot saneren (BUS) zijn in grote lijnen ondergebracht in het BAL. In het BAL is opgenomen wat de regels zijn omtrent de informatieplicht, melding en evaluatie en eventuele aanvullende eisen. Daarbovenop kan een bevoegd gezag met maatwerkvoorschriften locatie-specifieke aanvullende regels aangeven. Deze lokale regels worden beschreven in het Omgevingsplan.

Toetsing en normering

Met het vervallen van de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit vervalt ook de huidige toetsingssystematiek aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Ter bescherming van de leefomgeving, het voldoen aan internationale verplichtingen en het behalen van nationale doelen zijn in het Besluit kwaliteit leefomgeving (BKL) algemene instructieregels en omgevingswaarden vastgelegd. De instructieregels en omgevingswaarden definiëren de bandbreedte en reikwijdte waarbinnen lokaal maatwerk geboden kan worden. Deze instructieregels en omgevingswaarden werken door in de Omgevingsplannen en -verordeningen. Lokale bevoegde gezagen, veelal gemeenten, kunnen afwijkende bodemkwaliteitsnormen ten opzichte van de rijksregels vastleggen, passend bij de functie van een gebied.

Consequenties voor het uitgevoerde bodemonderzoek en overgangsrecht

Onder de Omgevingswet krijgen lokale overheden de bevoegdheid om eigen normen voor bodemkwaliteit vast te stellen en aanvullende eisen en regels op te stellen ten aanzien van bodemonderzoek, bodemgebruik, grondverzet en sanering. Ten tijde van dit onderzoek is onbekend of de onderzoekslocatie is of zal worden opgenomen in een Omgevingsplan. In dit rapport is derhalve uitgegaan van de huidige wet- en regelgeving (Wbb en Bbk). Overgangsrecht kan van toepassing zijn voor de geldigheid van de onderzoeksresultaten bij inwerkingtreding van de Omgevingswet. De feitelijke besluitvorming hierover ligt bij het bevoegd gezag. Zodra de Omgevingswet daadwerkelijk in werking is getreden, kan een beoordeling op basis van die wet plaatsvinden. Op dit moment gaan wij dan ook uit van de geldende beleidsregels.
Antea Group sluit iedere aansprakelijkheid uit wanneer na ingang van de Omgevingswet zou blijken dat dit onderzoek beperkt of niet meer voldoet of dat de resultaten van dit onderzoek leiden tot andere conclusies.

Bijlage 15 Toetsingskader asbest

Bijlage 15: Toelichting toetsingskader asbest

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s., uitgaande van een gewogen gehalte (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygienisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden

Acceptabele risico's
Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden bij het Kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's
Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelgeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest.

In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Besluit asbestwegen

Het Besluit asbestwegen gaat uit van de *functie* die een locatie heeft en niet of er sprake is van bodem (< 50% bijmenging met bodemvreemd materiaal). Tevens geldt het Besluit tot een maximale diepte van 0,5 m - mv of m- verharding. Wanneer een asbestverontreiniging zich dieper bevindt, is het Wbb-spoor van toepassing

Er is sprake van een asbestweg wanneer

- De locatie in gebruik is als een weg, waarbij tevens aan beide zijden een halve meter wordt aangehouden direct naast de weg EN
- In de bodem/fundering van de eerste 0,5 m onder de verharding/maaiveld sprake is van een gewogen asbestgehalte van 100 mg/kg ds of meer. Dit moet zijn vastgesteld middels een asbestonderzoek volgens NEN 5707 of NEN 5897

Melden

Wanneer uit het onderzoek blijkt dat er sprake is van een asbestweg, dient dit conform het Besluit asbestwegen *terstond door de eigenaar* te worden gemeld bij IL&T. Het is namelijk verboden een dergelijke weg in eigendom te hebben. Tevens dienen er passende (tijdelijke) maatregelen te worden genomen om contact met het asbest te beperken.

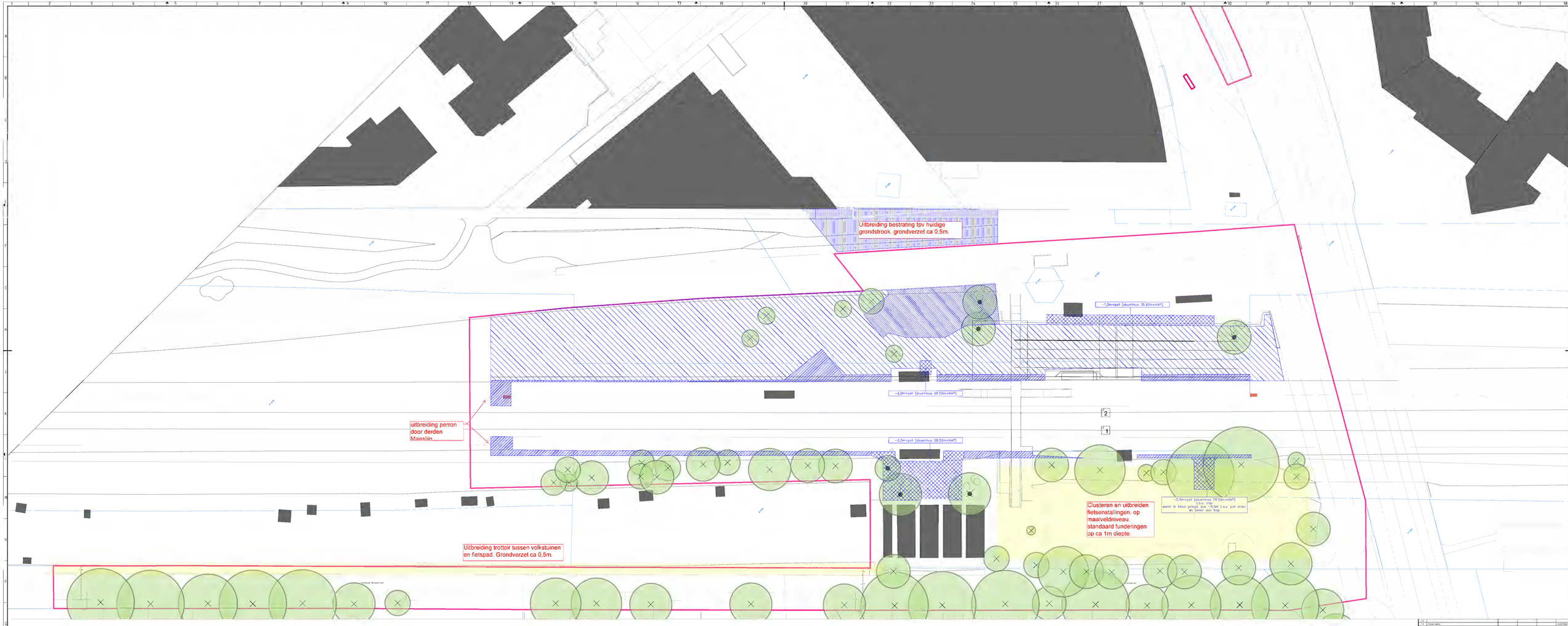
Saneren van een asbestweg

Sanering van een asbestweg kan plaatsvinden door:

- Het ontgraven en afvoeren van het asbesthoudend materiaal naar een erkende verwerker.
- Het duurzaam afdekken van het asbest door klinkers, asfalt of beton
- Het duurzaam afschermen van het asbest door een laag grond, puin of zand van ten minste 0,2 m

De twee laatste mogelijkheden zijn uitsluitend toegestaan indien het asbest vóór 1 juli 1993 is aangebracht. Hieraan is tevens een permanente onderhoudsverplichting gekoppeld om de afdekkingslaag in goede staat te houden

TEKENINGEN



rev	omschrijving	gecontroleerd	akkoord	vastgesteld
01	Eerste uitgave			

P-ORail
Gemeente Nijmegen & Provincie Gelderland

Vernieuwing station Nijmegen Heyendaal

Situatie
Bestaand
Grondbewerking t.b.v. nieuwe situatie

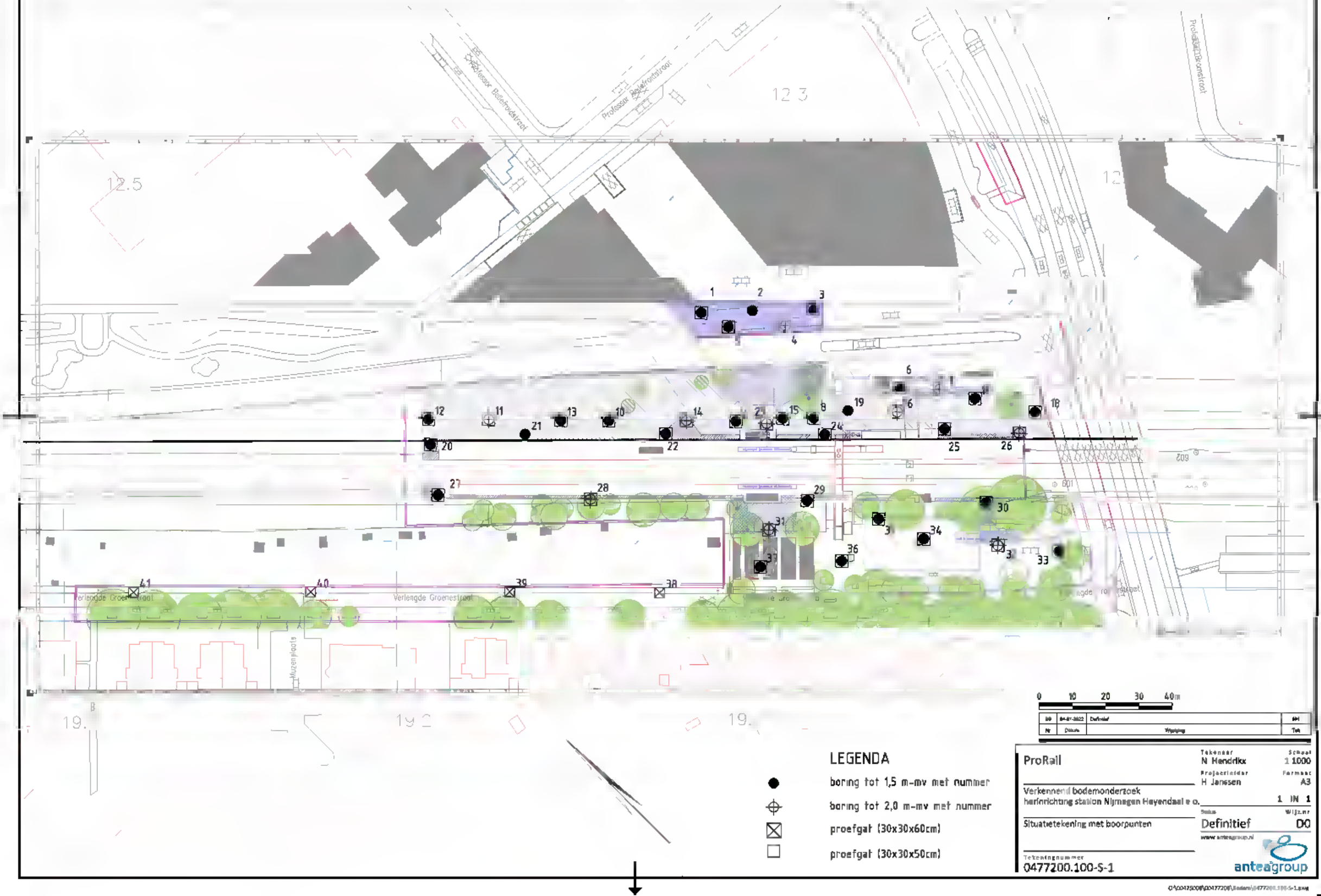
Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together
HaskoningDHV Nederland B.V.
Mens en Leefomg

concept/definitief	documentversie
Concept	1.0

documentnummer
BH7853-RHD-01-ZZ-OR-Z-3001

schaal	hoogte	fase	datum	uur
A0	1:200	VO		


LOCATIE ONDERZOEKSGEBIED
NIJMEGEN
Lent
Nijmegen
Gemeente
Hengstdal
Galgenveld
Hazenkamp
Brakkenstein
Groesbeek
Heilig Land stichting
0 250 500 750 1000m
ProRail
Verkennend bodemonderzoek
herinrichting station Nijmegen Heyendaal e.o
Overzichtstekening met ligging locatie
0477200.100-O-1
N. Hendriks
H. Janssen
A4
1 : 1
DEFINITIEF
D0
www.anteagroup.nl
anteagroup


Professor Beijerinckstraat
Professor Bakhuizenstraat
12.5
12 3
12
1
2
3
4
6
8
10
11
12
13
14
15
18
19
20
21
22
24
25
26
27
28
29
30
31
33
34
36
38
39
40
41
Verlengde Groenestraat
Muzenplaats
19.
0 10 20 30 40m
LEGENDA
boring tot 1,5 m-mv met nummer
boring tot 2,0 m-mv met nummer
proefgat (30x30x60cm)
proefgat (30x30x50cm)
ProRail
Verkennend bodemonderzoek
herinrichting station Nijmegen Heyendaal e.o.
Situatietekening met boorpunten
Tekeningnummer
0477200.100-S-1
Tekenaar
N Hendrikx
Projectleider
H Janssen
Schaal
1:1000
Formaat
A3
1 IN 1
Status
Definitief
Wijz.nr
00
anteagroup

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Copyright © 2022
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs

BRANDWEER
Gelderland-Zuid

GEMEENTE NIJMEGEN
t.a.v. De heer M. Doove
Mariënburgsestraat 26
6511 RN NIJMEGEN

Sector Brandweer
Team Omgevingsveiligheid
Postbus 1120
6501 BC Nijmegen

Contactpersoon
M. van Haaften
0653143189
michel.van.haaften@vrgz.nl

Datum:	6 december 2023
Kenmerk	929049
SWF	

Betreft:	Deelbijdragen herontwikkeling station Heyendaal (relaishuis)
Zaaknummer:	Z2023-00000165
Externe referentie	W.Z23.105145.01
Bijlage(n)	

Geachte heer Doove,

U heeft ons om een advies gevraagd over een aanvraag over het bestemmingsplan herontwikkeling station Heyendaal (relaishuis) aan de Professor Bellefroidstraat 5 te Nijmegen. In deze brief treft u ons advies aan. De inhoud mag u lezen als een advies voor een optimalisering van veiligheidsaspecten. Daar waar harde wettelijke normen in het geding zijn, zal daar expliciet op worden gewezen. Het betreft de voorgenomen ontwikkeling van Deelbijdragen herontwikkeling station Heyendaal (relaishuis).

Het plan
Het plan omvat de realisatie van een relaishuis ten behoeve van de opwaardering van het spoortracé Nijmegen – Venlo (de Maaslijn). Deze lijn is momenteel enkelsporig en niet volledig geëlektrificeerd. Vanwege de opwaardering is een extra relaishuis noodzakelijk nabij station Heyendaal.

Beoordeling
U heeft de Veiligheidsregio Gelderland-Zuid gevraagd om advies te geven op het onderdeel externe veiligheid. De initiatiefnemer (ProRail) heeft een ruimtelijke onderbouwing aangeleverd. In het document “Ruimtelijke onderbouwing Relaishuis station Heyendaal” is geconcludeerd dat het aspect externe veiligheid niet van toepassing is. Dit omdat er geen nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten mogelijk worden gemaakt en het geen inrichting betreft volgens het Bevi.

De Veiligheidsregio Gelderland-Zuid heeft geen op- of aanmerkingen ten aanzien van deze conclusie.

Conclusie
Op basis van de aangeleverde documenten voor het bestemmingsplan herontwikkeling station Heyendaal (relaishuis) aan de Professor Bellefroidstraat 5 te Nijmegen hebben wij geen opmerkingen t.a.v. het aspect externe veiligheid.

Vragen of informatie?
Heeft u vragen over deze brief? Neemt dan gerust contact op met de bovenvermelde contactpersoon en vermeld het zaaknummer: Z2023-00000165.

Met vriendelijke groet,
Namens het bestuur van de Veiligheidsregio Gelderland-Zuid,

Deze brief is digitaal aangemaakt en daarom niet persoonlijk ondertekend.

Colofon

Opdrachtgever ProRail B.V.
ProRail

Uitgave Movares Nederland B.V.

Kennislijn Omgeving en Processen
groep Mobiliteit en Ruimte:Mobiliteit en Ruimte

Daalseplein 100
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

Telefoon 030 265 55 55

Ondertekenaar

Projectnummer RM006190

Kenmerk ruimtelijke onderbouwing Heyendaal versie 7.0.docx