



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:

ing. A.H. Dilven

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

ing. K. Mollenhauer

paraaf

paraaf

datum

15 september 2015

datum

15 september 2015

status

definitief 01

status

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 bedrijfspcelen	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 bedrijfspcelen	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 ONDERZOEKRESULTATEN	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 elektrificering, 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 weergegeven. 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.



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 kolenvoer 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 Bostel	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-klei	
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-klei	

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 overzichtstabel 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(ii3tiz452tidgz45jmor3t45))/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 spooreplacement, 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 verontreinigingsituatie 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 $\leq$ AW of S : niet verontreinigd c.q. geen verhoogd gehalte;
- Meetwaarde $\geq$ AW of S en $\leq$ T : licht verontreinigd c.q. licht verhoogd gehalte;
- Meetwaarde $\geq$ T en $\leq$ 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 diesel locomotieven 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.

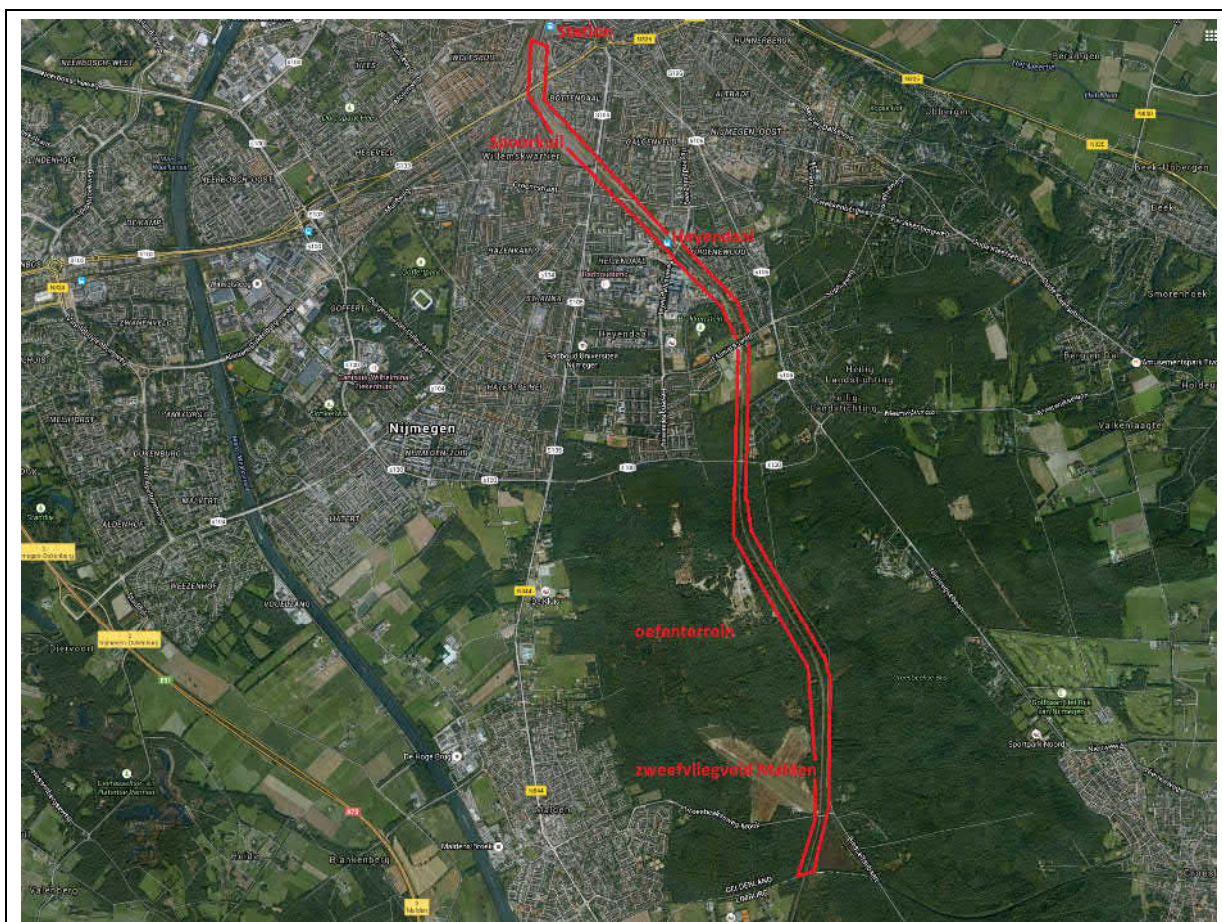
De aangetoonde verontreinigingen zijn afhankelijk van de omvang gecodeerd en geregistreerd als NS-saneringsgeval (SG) of Wbb-geval (WG). In de codering is eveneens de locatiecode opgenomen, bijvoorbeeld 00141.SG20 of 00141.WG1.

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 enloodsen 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 enloodsen 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 herontwikkeld. 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 spoorgerelateerde bedrijfsterreinen rondom het station, geschikt gemaakt voor de bouw van kantoren en appartementen. Begin jaren'90 maken ook het tankstation en de loods 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 stationsempacement. 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)

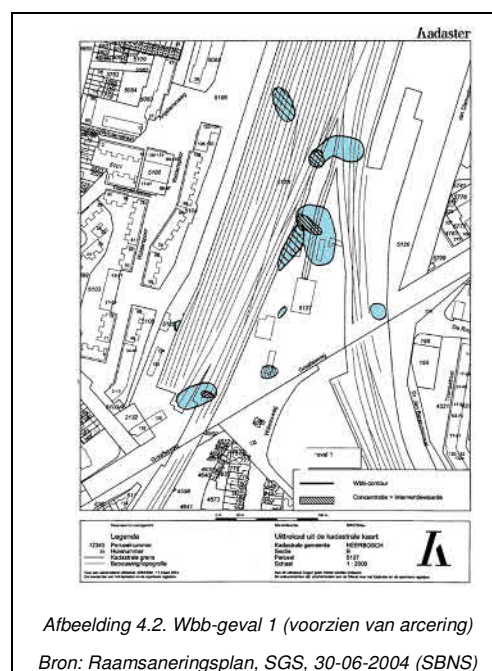
NS-geval	Wbb-geval	Beschikking Wbb	sublocatie	grondverontreiniging	opmerking
30	00527.WG1A	MW2001.16377, d.d. 6-9-2001	154-156-159 sintelstortplaats	Koper > I en nikkel, arseen, lood > T	omgeving (diesel)spoorbaan
			157 garage		
25			142 overdekt overlaadperron	PAK > I	Immobiël, afstand tot spoor te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



Een aantal van de verontreinigingen bevinden zich direct naast of onder de dieselspoorbaan en zijn van belang voor elektrificering 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.

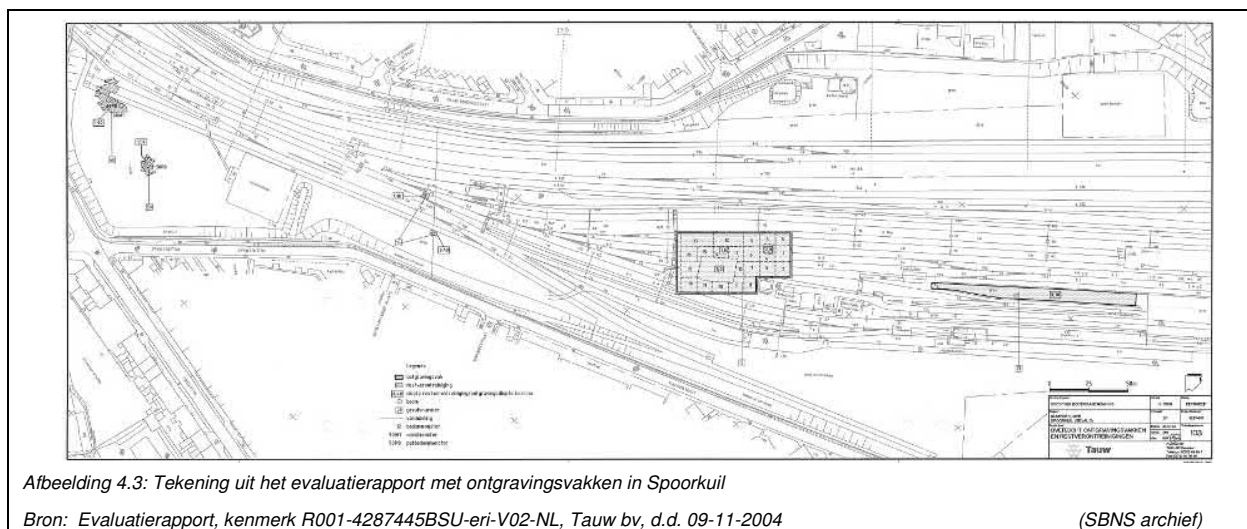
4.3.2 Emplacement Nijmegen - Spoorkuil (km 17.700 - 18.400)

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.



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 bodembeluchttingsfilters, 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 volkstuinten 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 (volkstuinten), sublocatie 9 (tuinhuisje/schuur), sublocatie 10, 12, 31, 32 (volkstuinten) 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 volkstuinten een aandachtspunt ten aanzien van asbestverdachte materialen. Tijdens veldonderzoek zijn op het maaiveld van de (voormalige) volkstuinten 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

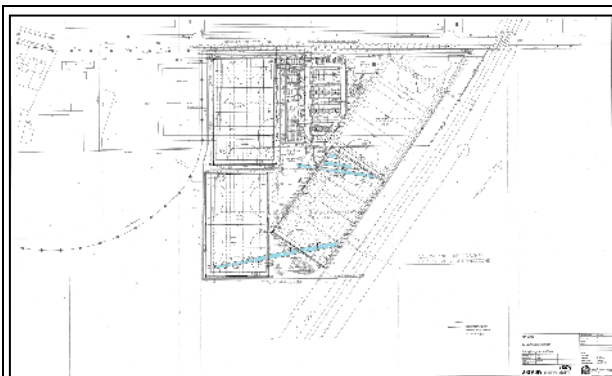
gehouden te worden dat asbesthoudende stukjes (plaat)materiaal via de taluds op de spoorbaan terecht kunnen zijn gekomen. Aanbevolen wordt om ter plaatse een maaiveldinspectie uit te voeren.

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 bevestigt 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 defensie terrein. 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 goedgekeurd 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.

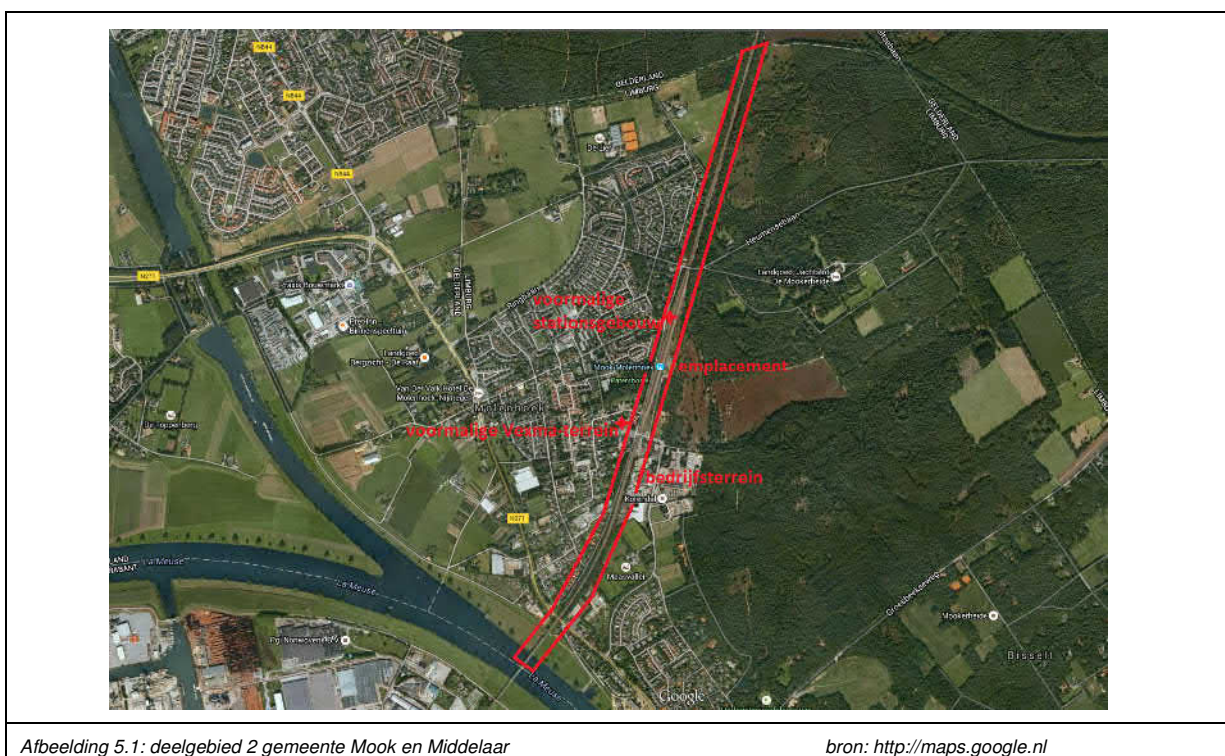
Vanaf de D'Almarasweg gaat de spoorbaan het landelijk gebied in. Langs de spoorbaan worden nog hooguit licht verhoogde gehalten PAK's, minerale olie en enkele metalen aangetoond. Bij de aanleg van het sportpark (D'Almarasweg) zijn een aantal (verontreinigde) voormalige puinpaden verwijderd tot aan de 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 bevindt 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.



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 stobalen 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)

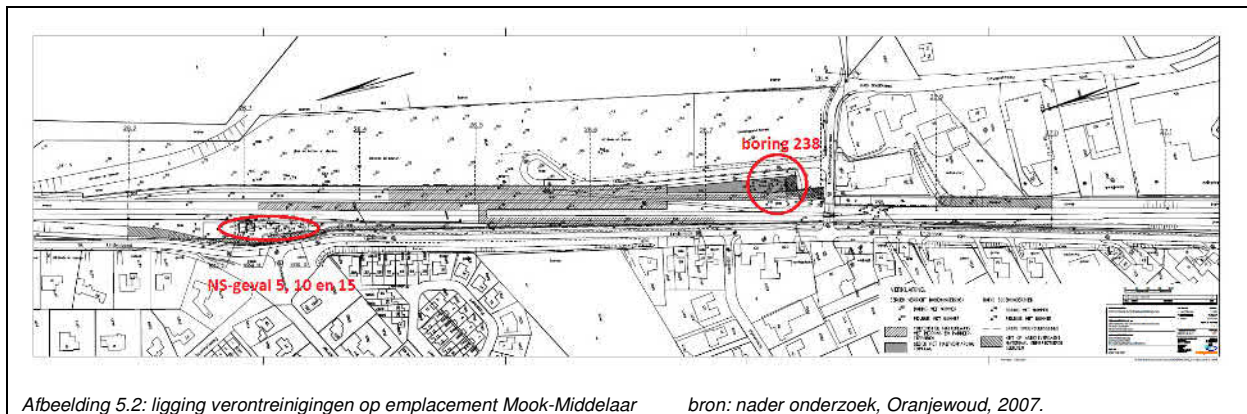
Vanaf 1995 zijn op het emplacement Mook-Middelaar verschillende onderzoeken uitgevoerd. Op basis van het historisch onderzoek (1995) zijn de verdachte sublocaties onderzocht. Uit het onderzoek blijkt dat op veel plaatsen in de bovengrond resten met puin en koolas zijn aangetroffen. Ter plaatse van het 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 m³ 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 m³ 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.



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) asfaltverharding. 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)

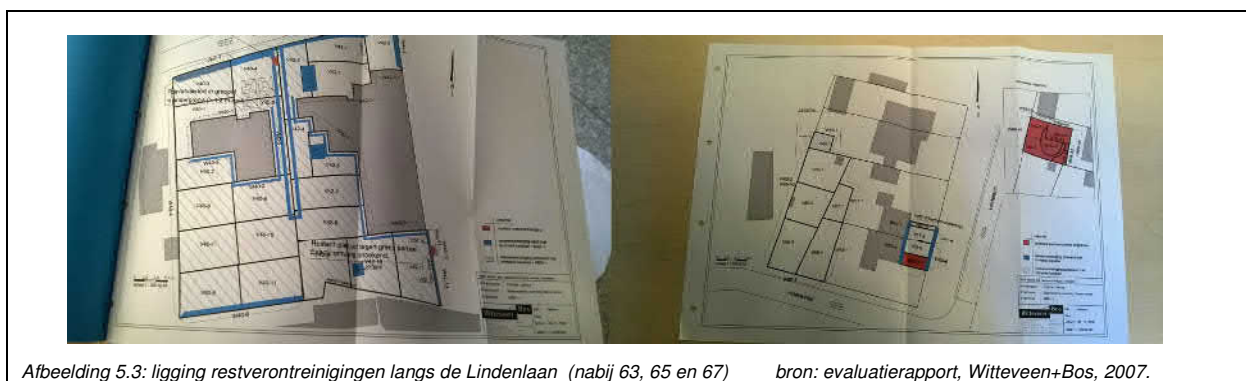
In 2005 zijn binnen de gemeente Mook en Middelaar 3 percelen onderzocht (project Balans). Het gaat om de percelen A-6122, A-6123 en A-6220 welke zich bevinden naast de spoorbaan ten noorden van het station. De percelen zijn in gebruik als openbaar terrein en begroeid met bomen en struiken. Op sommige 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.



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.

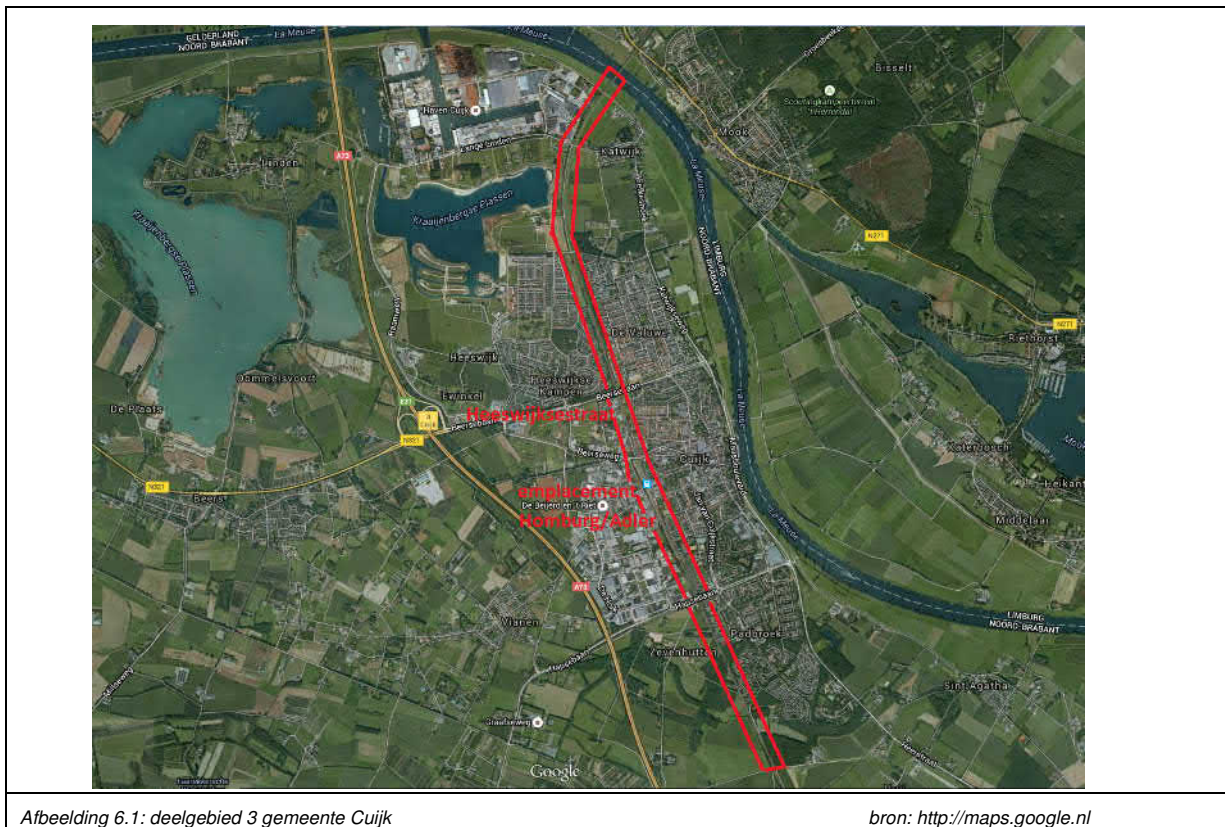
Langs het traject km 26.815-27.200 zijn aan de oostzijde een aantal bedrijven aanwezig op het industrieterrein Korendal. De bedrijvigheid varieert van staalbouw tot (vracht)autosloperijen. Vanwege het hoogteverschil wordt aanbevolen om bij grondroerende werkzaamheden de ondergrond (1,5-2,0 m-mv) van 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.



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 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 men 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 bevindt 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, benzinstation 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 benzinstation/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.

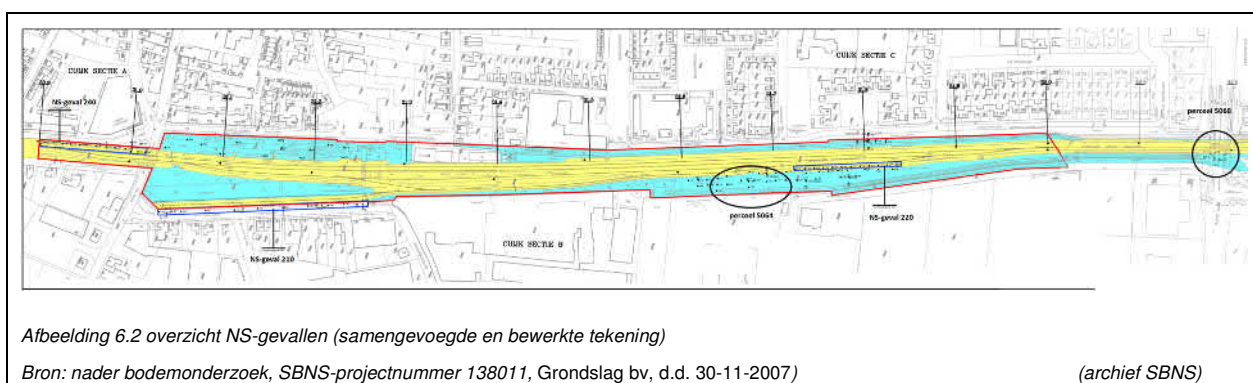
Verder blijkt dat op het emplacement Cuijk sprake is van één ernstig en urgent NS-saneringsgeval (00138.SG300). De verontreiniging, met PER in het grondwater, is afkomstig van het naastgelegen voormalige Adler-terrein. De pluim van de grondwaterverontreiniging loopt onder het station door, in de richting 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.



6.4 Bodemonderzoeken en informatie van de omgeving

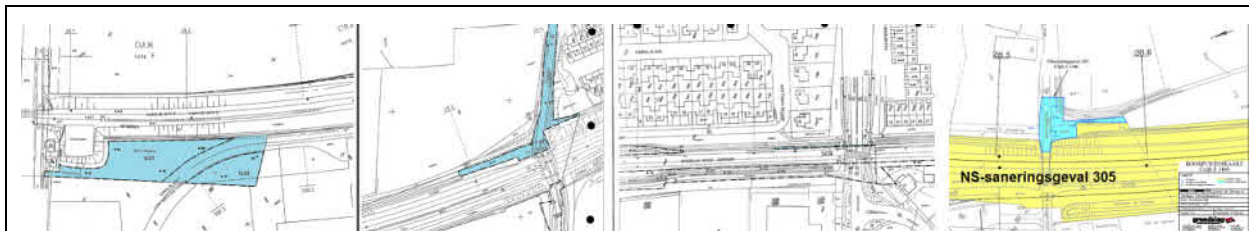
6.4.1 Vrije baan en omgeving (km 27.900-30.900 en 32.000-33.600)

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.

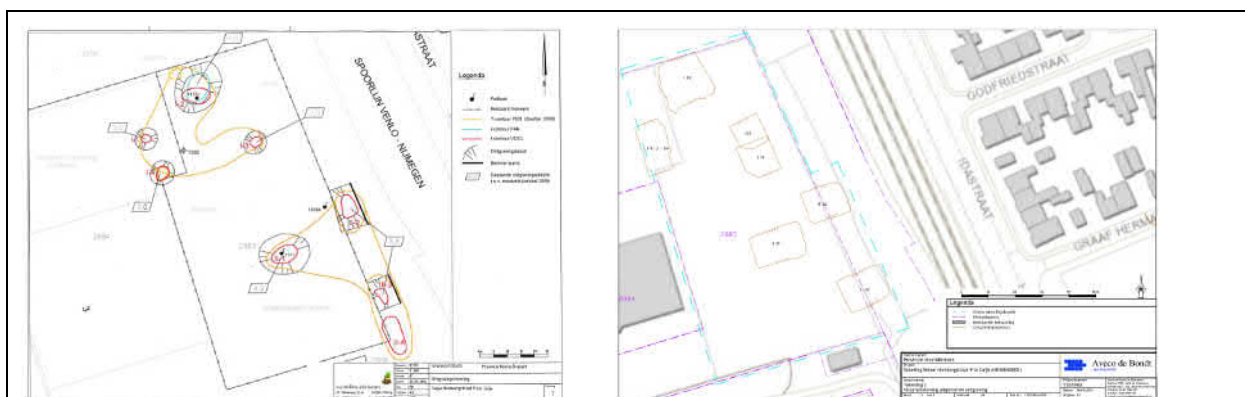
Het traject in zuidelijke richting vanaf het emplacement bevindt zich tussen de Hapsebaan en de Drogestraat (32.000-33.600). Dit betreft een woonomgeving die langzaam over gaat in het landelijk gebied. Hiervan zijn geen bodemonderzoeken of bedrijfsactiviteiten bekend.

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).

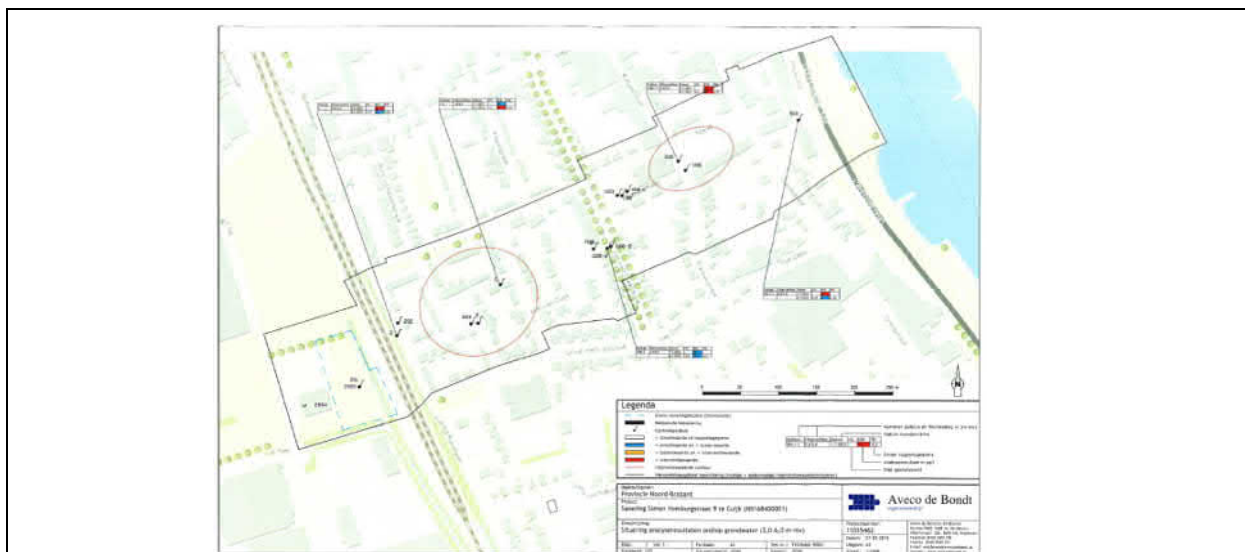


Afbeelding 6.4 Tekeningen uit de evaluatie met de verontreinigingssituatie (saneringsplan) en de ontgravingsvakken (evaluatierapport).

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 ($> 25 \text{ m}^3$) 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 $> \text{I}$	Ernstig, niet spoedeisend (180 m^3)
-	-	-	Balans perceel 5068	PAK's in grond $> \text{I}$	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.

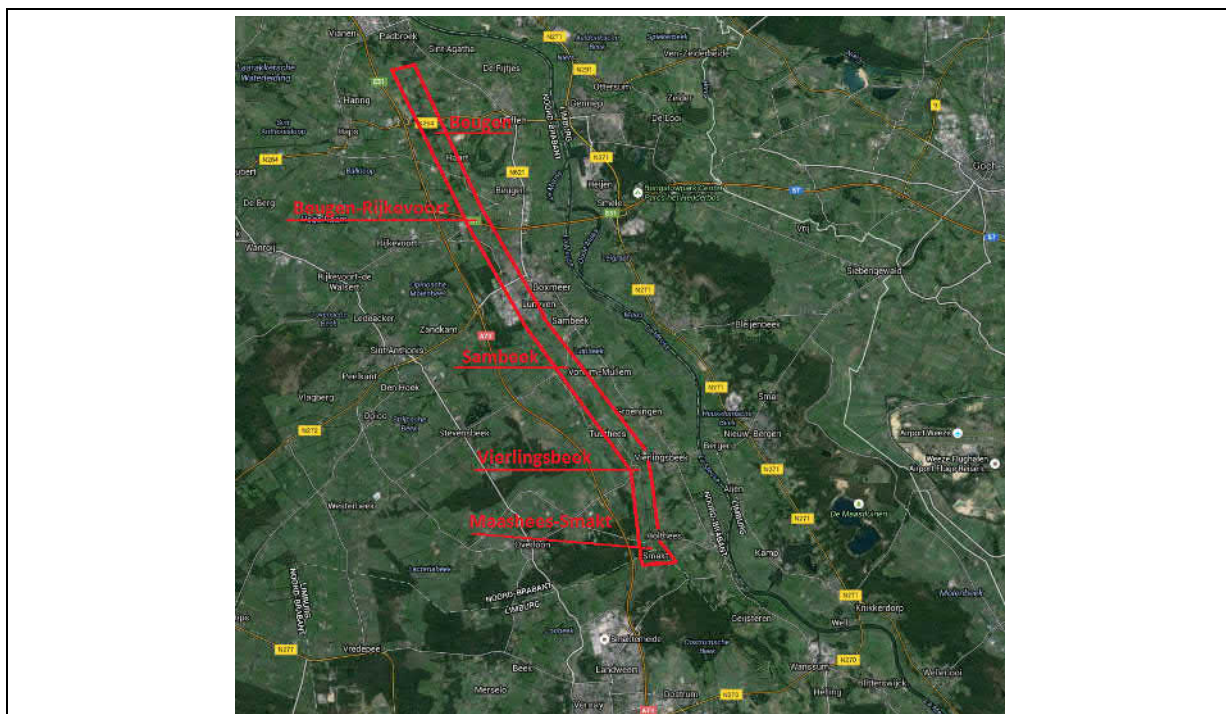
7 DEELGEBIED 4, GEMEENTE BOXMEER (km 33.600-51.000)

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 (kilometrerings 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 spoorloot 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 loods 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.

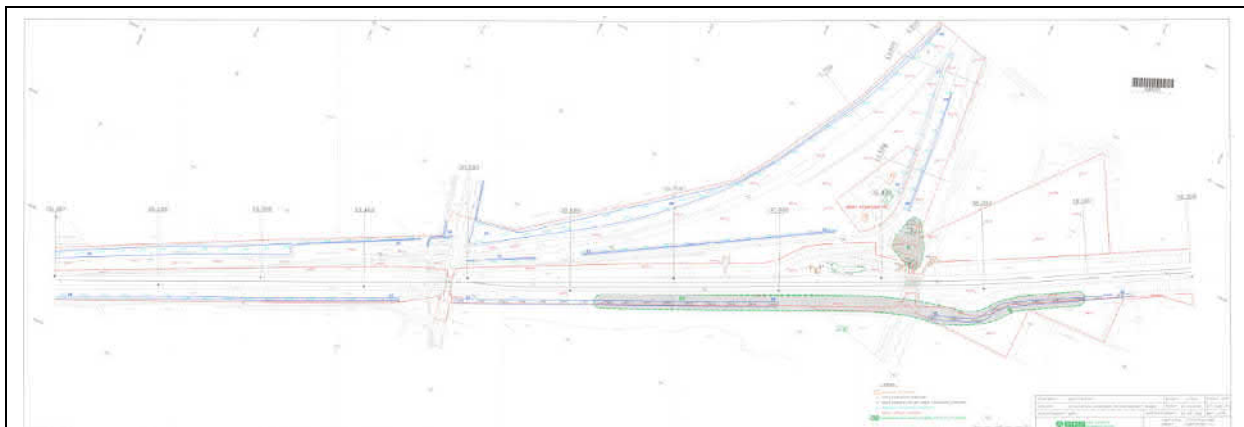
7.3 Bodemonderzoeken op de (voormalige) emplacementen in het spoorgebied

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 m³. 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

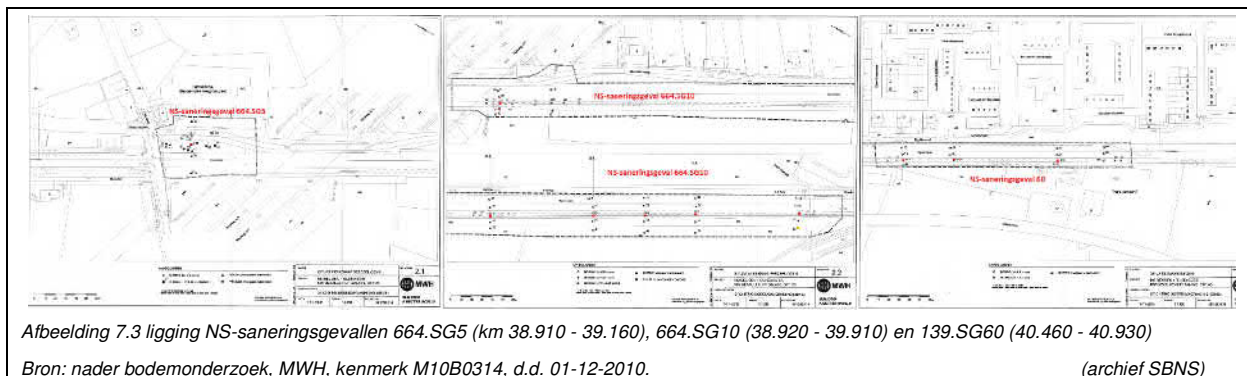
Middels een oriënterend onderzoek (2001) zijn de historische activiteiten op het voormalige NS Emplacement Beugen-Rijkevoort onderzocht. Overall gezien zijn op vrijwel het gehele emplacement licht verhoogde gehalten met PAK's, metalen en minerale olie aangetoond in de grond. In het grondwater zijn enkele 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 spoorvloot 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.



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.

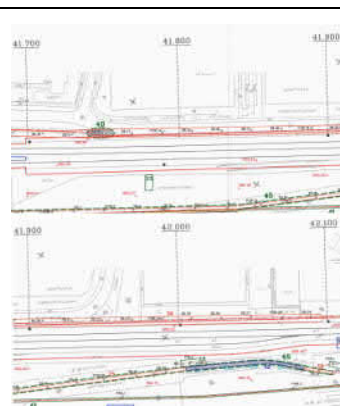
De verontreinigingen welke zich nabij de spoorbaan bevinden en daarmee mogelijk relevant zijn voor de geplande werkzaamheden staan beschreven in tabel 7.1 en weergegeven op afbeeldingen 7.4 en 7.5 (volgende pagina). Door de ruime afstand is Wbb-geval 00139.WG3 als niet relevant beoordeeld. Ook Wbb-gevallen 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 spoorssloot (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 incidentele 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)

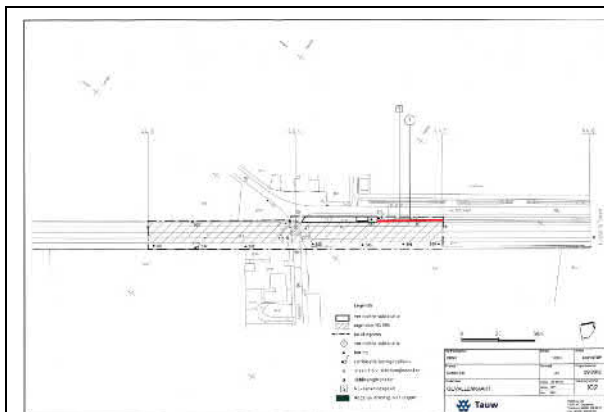
7.3.4 Bodemonderzoek voormalige NS-emplacement Sambeek

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 spoorloot 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-saneringsgevalen 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

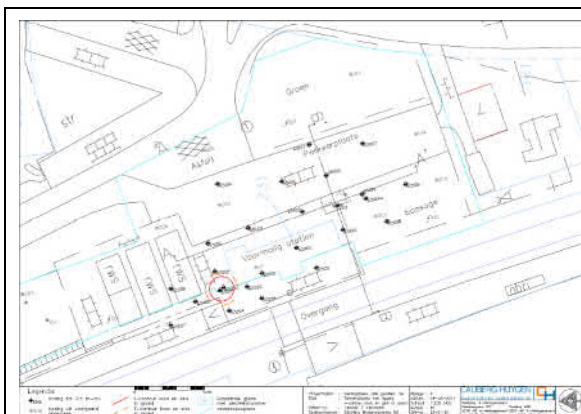
Op emplacement Vierlingsbeek zijn verschillende bodemonderzoeken en een bodemsanering uitgevoerd. Op het gehele terrein zijn licht verhoogde gehalten met metalen, PAK's en olie aangetoond met uitzondering van twee locaties met in de grond matig tot sterk verhoogde gehalten lood en zink. De verontreinigingen 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 m³ niet worden overschreden, het gaat om slechts enkele kuubs, is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De ligging is weergegeven op afbeelding 7.7.

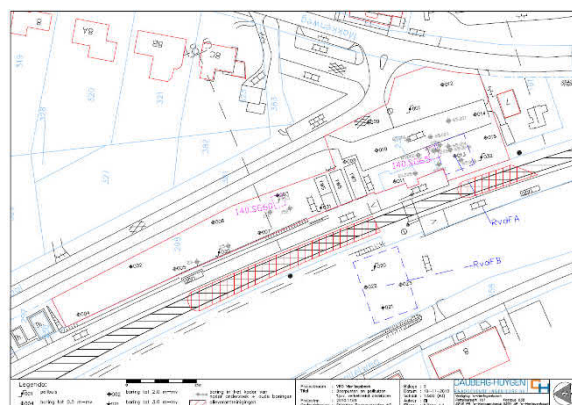
Het matig verhoogd gehalte met lood in de grond (00140.SG75) ter plaatse van een voormalige bakoven (km 49.220) is tijdens het nader bodemonderzoek (2011) niet meer aangetroffen.

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)

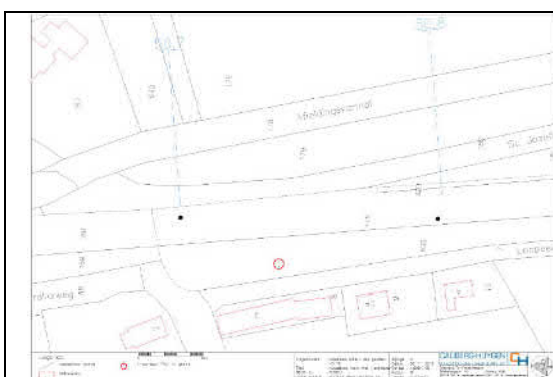
Bron afb. 7.8: Nader bodemonderzoek, Caubergh-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV, kenmerk kenmerk 20101181-11, d.d. 19-11-2010 (SBNS)

7.3.6 Bodemonderzoeken voormalig NS-emplacement Maashees-Smakt

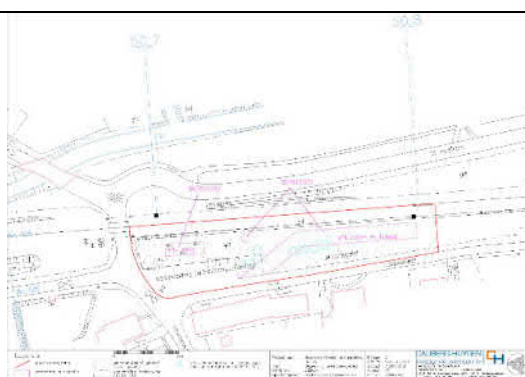
Op het voormalig emplacement Maashees-Smakt zijn de historische activiteiten onderzocht met de uitvoering van een oriënterend bodemonderzoek (2002). In de grond zijn over het algemeen licht verhoogde gehalten met metalen en PAK's aangetoond met uitzondering van de matige verontreinigingen met kwik, zink en PAK in de kool- en puinhoudende grond. Ter plaats van boring 504 is tot 2,3 m-mv puin, kooldeeltjes, slakken en verfromten 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 loads (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 m³ 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, Caubergh-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).

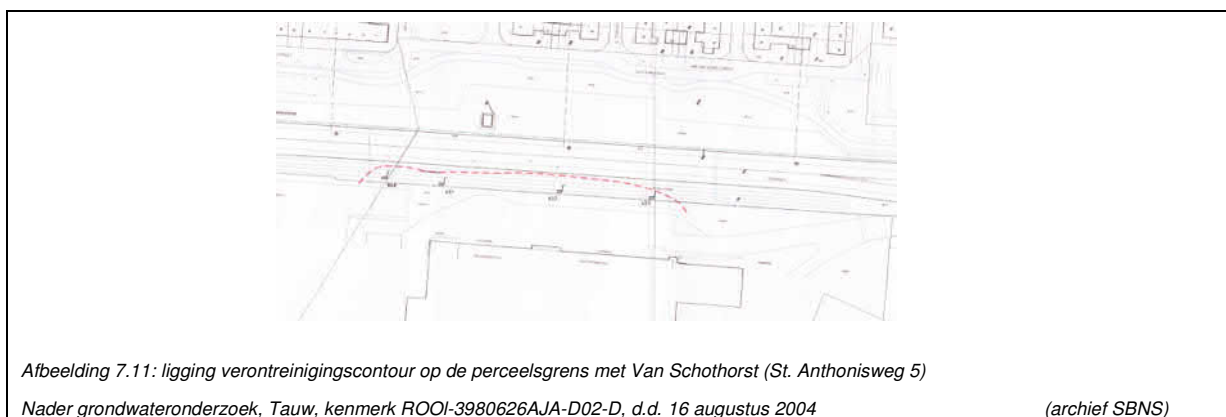
De onderzoeksresultaten sluiten aan op het bekende beeld van de bodemkwaliteit en brengen geen nieuwe verontreinigingen of aandachtspunten naar voren.

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.

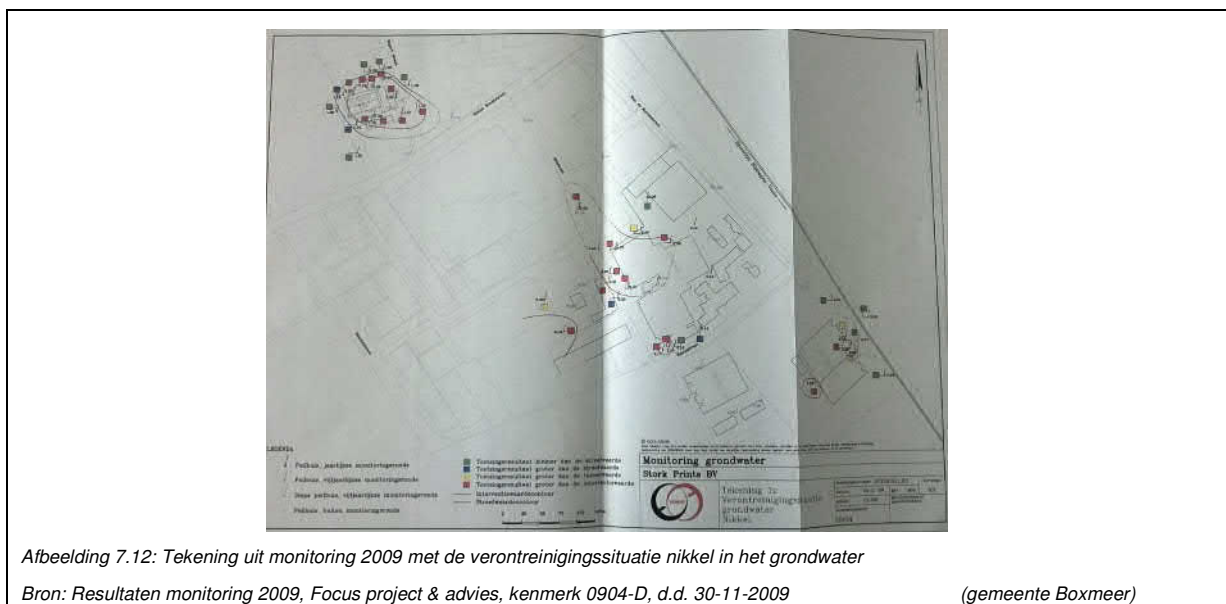


7.4.3 Stork Screens - SPGPrints (Raamstraat 1-3)

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 m³ grondwater sterk verontreinigd met chroom en nikkel (300 m² 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 betekent dit dat de IBC-maatregel naar behoren werkt.



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 > I, 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.

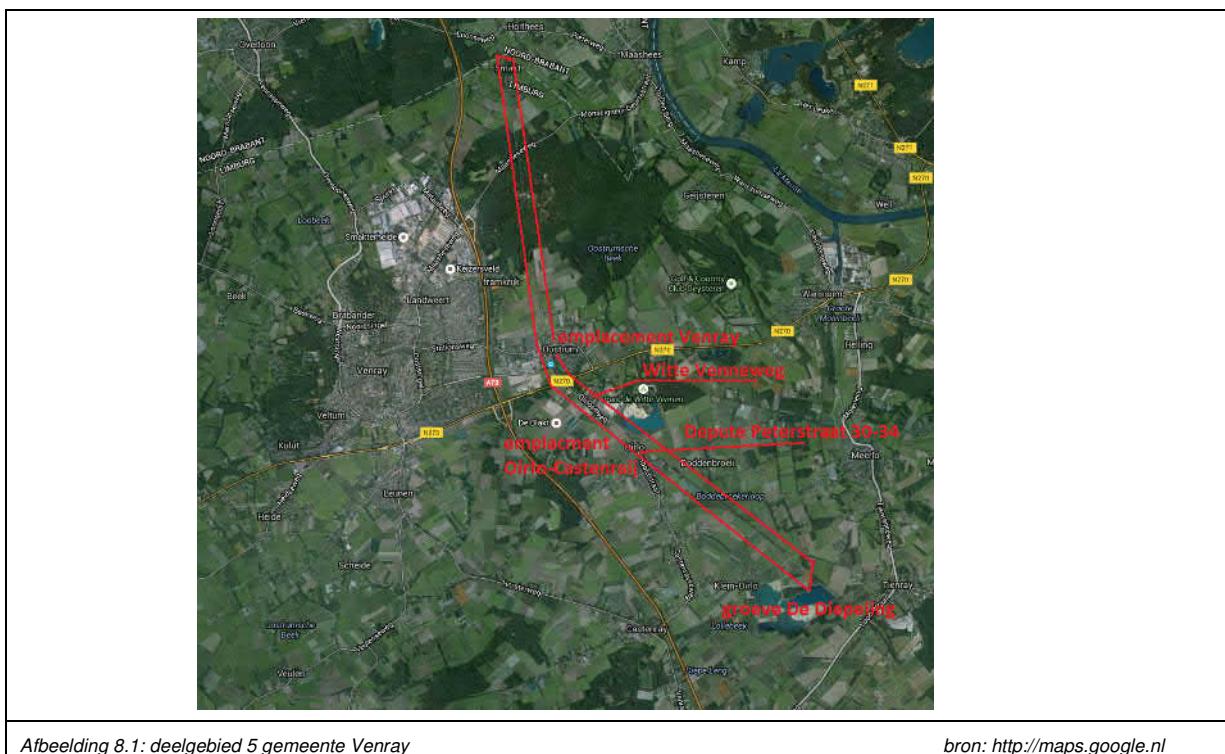
Wel is het bekend dat er twee grondwaterverontreinigingen, afkomstig van de bedrijfslocaties St. Anthonisweg 5 (van Schothorst) en Raamstraat 1-3 (Stork Screens), de spoorbaan overlappen of hebben overlapt. Beide grondwaterverontreinigingen worden beheerst door middel van een grondwateronttrekking. Gezien 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 (Loobeeek) 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 spooremlacement Oirlo-Castenraij. Binnen het deelgebied zijn geen verbetermaatregelen voorzien.

In afbeeldingen 8.1 is deelgebied 5 weergegeven.



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.

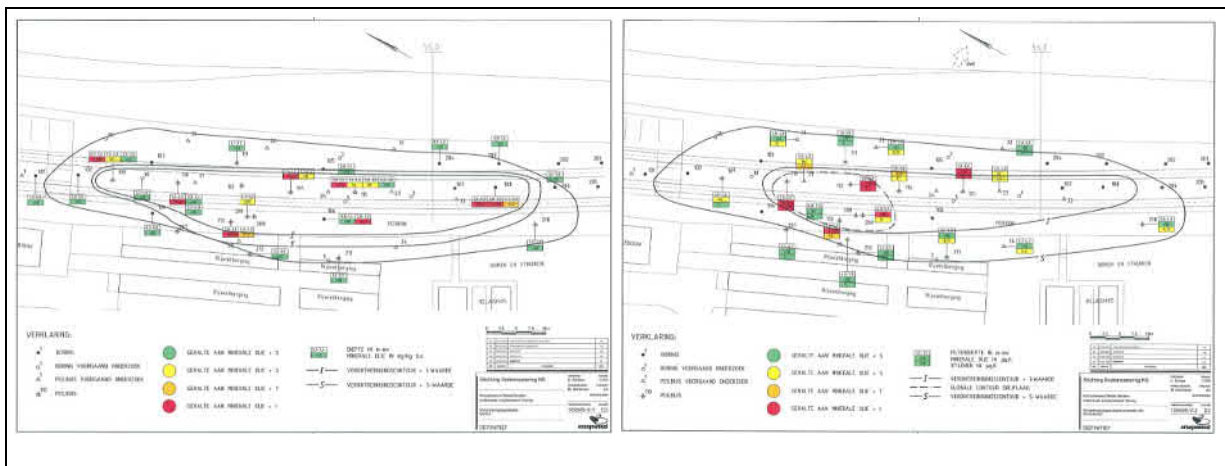
Bij eerdere onderzoeken is voor het emplacement Venray een dossieronderzoek uitgevoerd naar het gebruik van asbesthoudende materialen. Aanvullend hierop is een maaiveld-inspectie uitgevoerd. Geconcludeerd is de locatie onverdacht is op het voorkomen van asbest in bodem.

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 m³ (1.050 m³ grond en 800 m³ grondwater). Plaatselijk, over een afstand van circa 20 meter, is een drijfslag 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 persluchtinjectielansen aangebracht om de biologische afbraak te stimuleren nadat de drijfslag is verwijderd. De voortgang wordt periodiek gemonitord. 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 drijfslag 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 drijfslag 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)

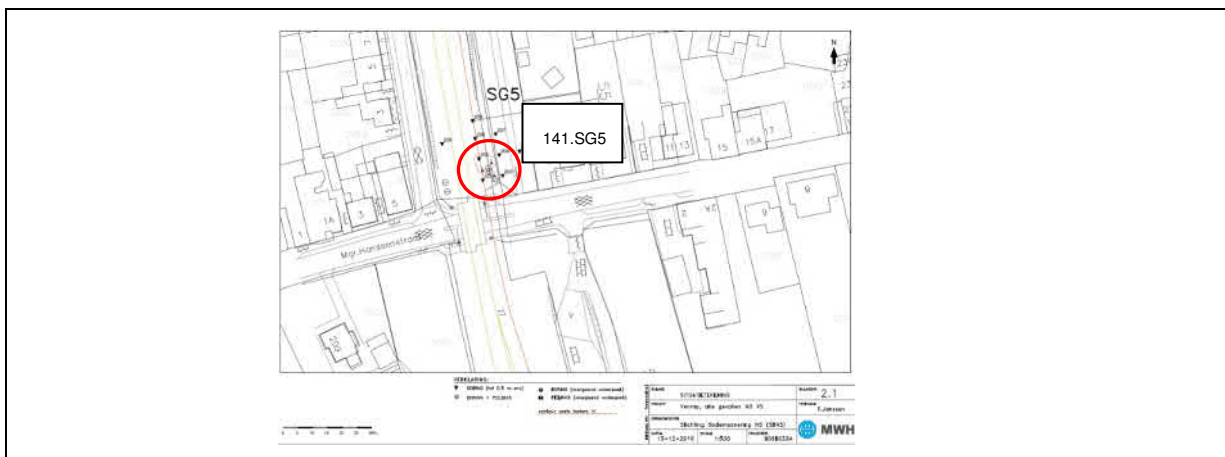
Bron: Voortgangsverslag bodemsanering spoor 1, kenmerk 3238-158881, Oranjewoud, d.d. 04-11-2009

(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 spoorloot (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 wisselverwarming relevant voor de geplande werkzaamheden (141.SG5). Op basis van het beperkte volume (14 m³) 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)

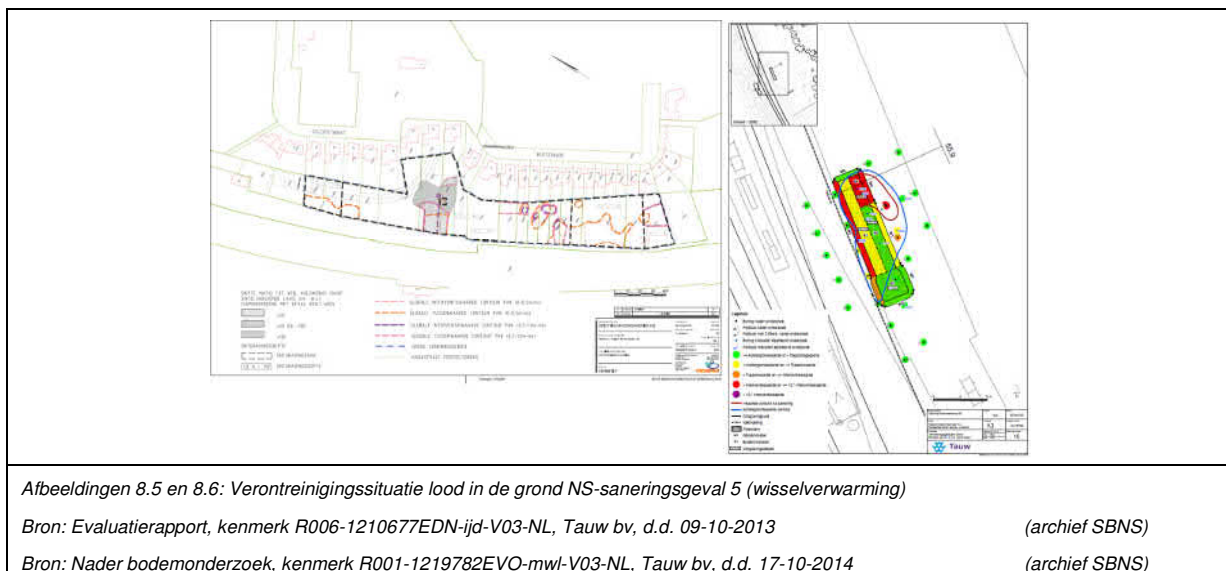
Bodemsanering 2013-2014 Buitenhof en Gildestraat (00141.WG2, 00141.WG3 en 00141.WG4)

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 m³. 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.

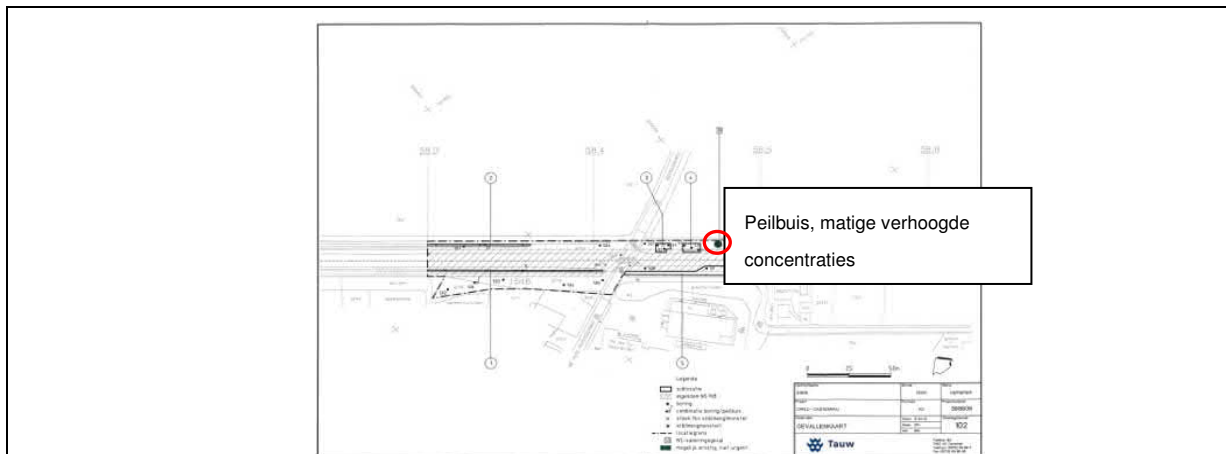


8.3.2 Bodemonderzoeken voormalig NS-emplacement Oirlo-Castenraij

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

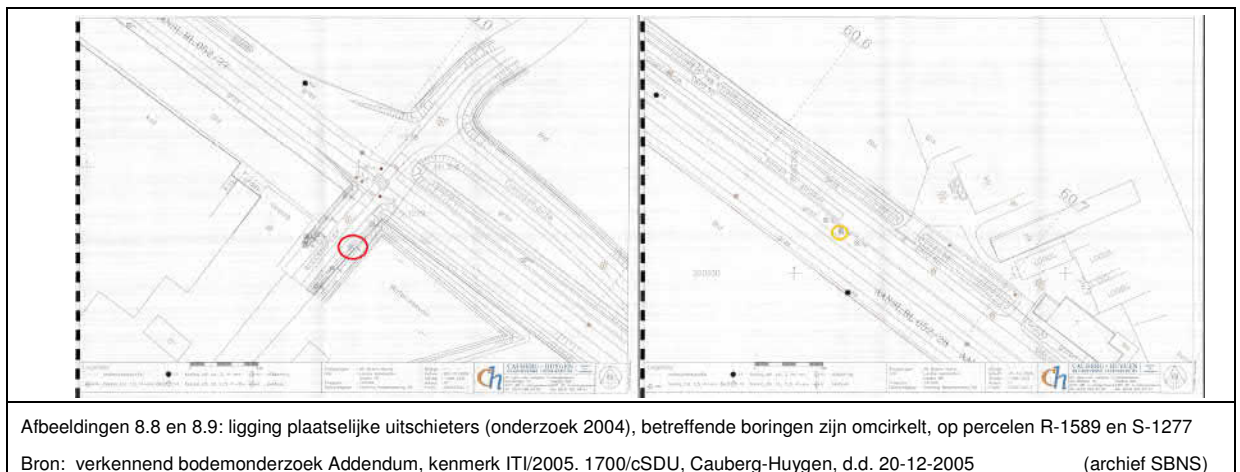
8.4.1 Vrije baan en omgeving (diverse percelen langs het traject 51.040 tot 61.140)

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 ($< 25 \text{ m}^3$). 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.



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/leerlooiërij (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.

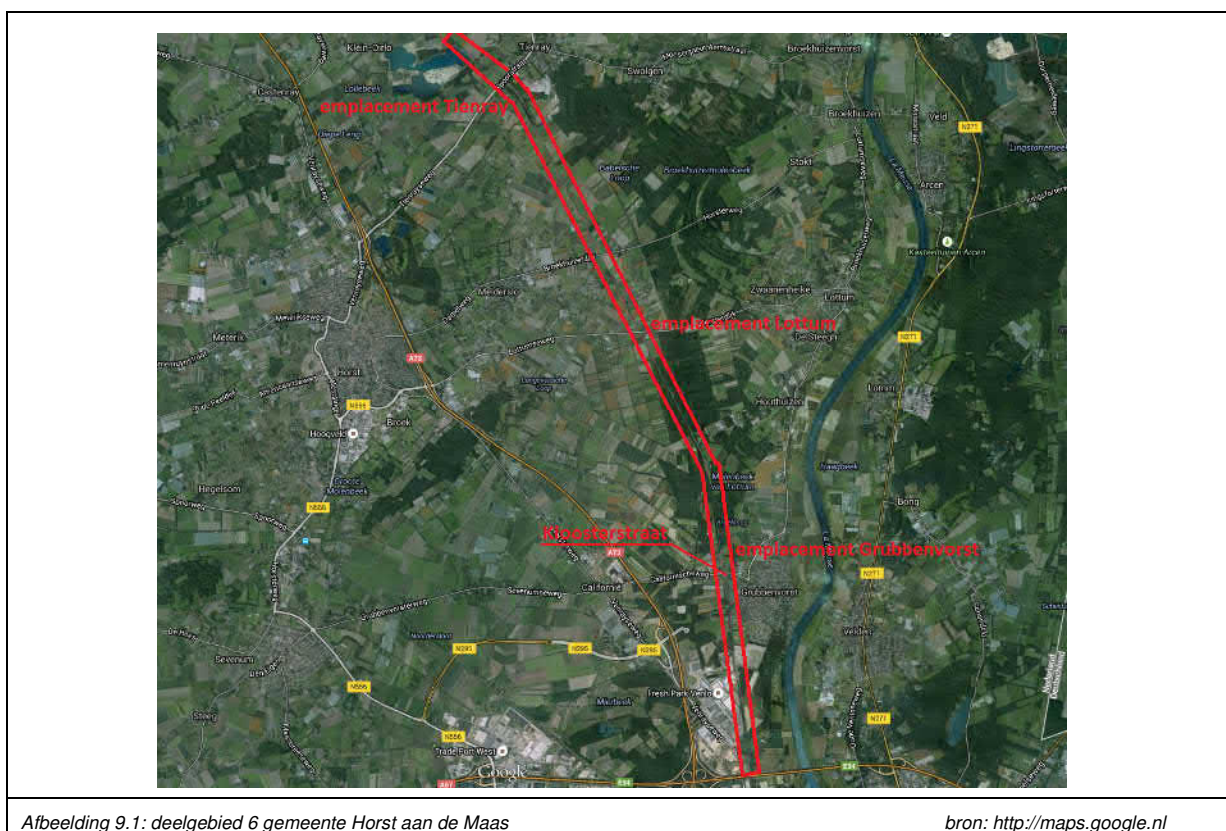
Aan de westzijde van de spoorovergang met de Depute Petersstraat (Oirlo) is een mengvoederfabriek aanwezig (km 58.500-58.550). Op het perceel zijn historische registraties aanwezig van een voormalige (vast en vloeibare) brandstoffendetailhandel (1925-1931) en een benzine-service-station. Aanbevolen wordt 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.



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 kilometering 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

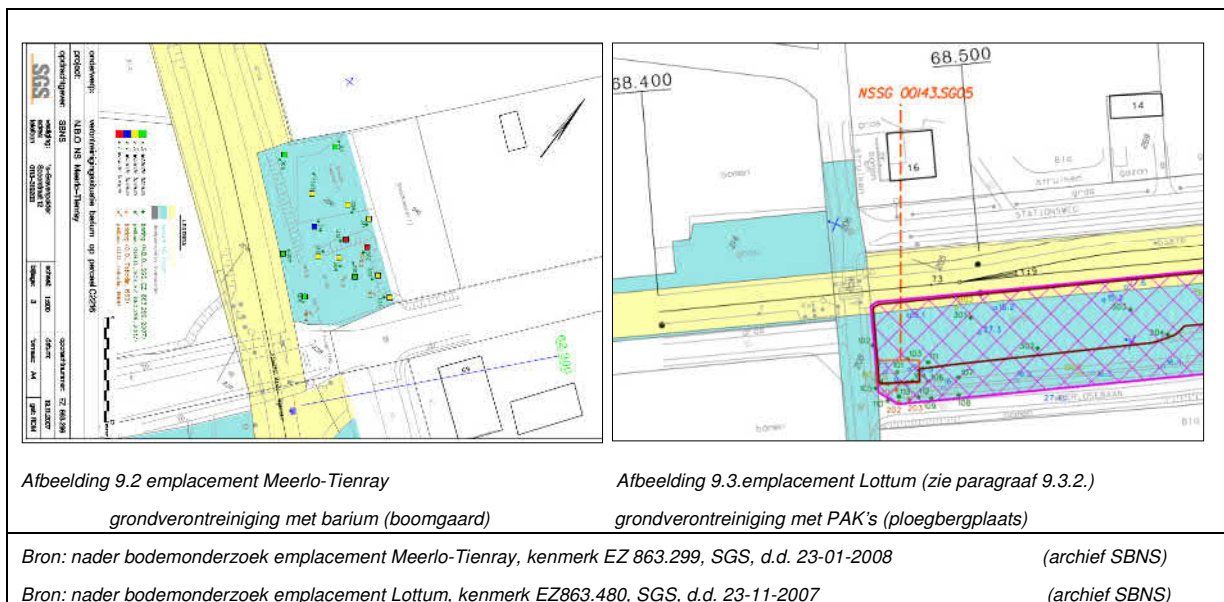
Het NS-emplacement was gelegen in het buitengebied ten westen van Tienray ter hoogte van km 62.200-63.200. Het emplacement werd vooral gebruikt voor personenvervoer. Het stationsgebouw heeft omstreeks 1956 een woonbestemming gekregen.

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 m³. 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.



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 m³ 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

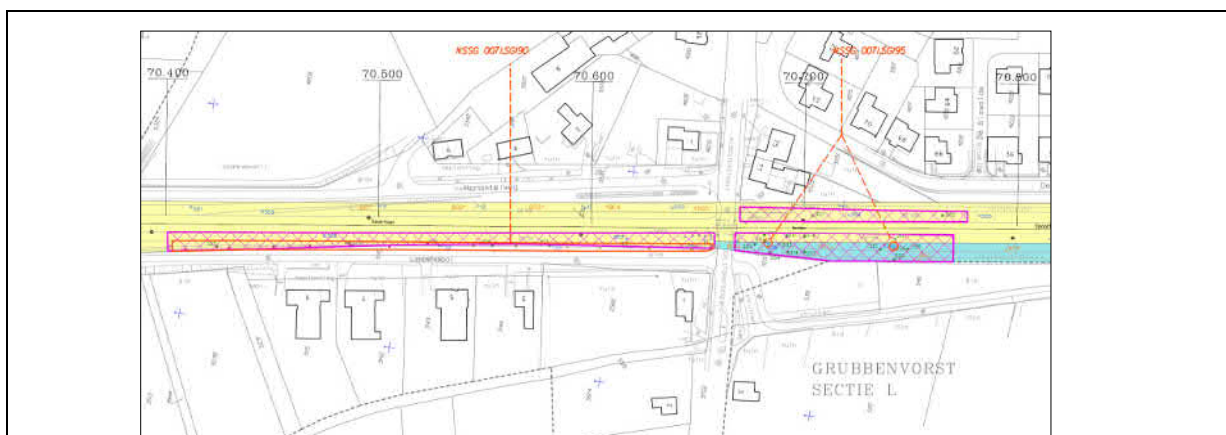
Het voormalig emplacement Grubbenvorst ligt aan het baanvak ter hoogte van kilometrering 70.400-70.800. De inrichting was beperkt met een los- en laadweg en ploegbergplaats. Op de locatie vinden al jarenlang geen activiteiten meer plaats en zijn ook geen gebouwen of perrons meer aanwezig.

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 spoorloot 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 spoorloot (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 m³ 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 bevestigt 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-Koffiehuys

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 emplacements 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.

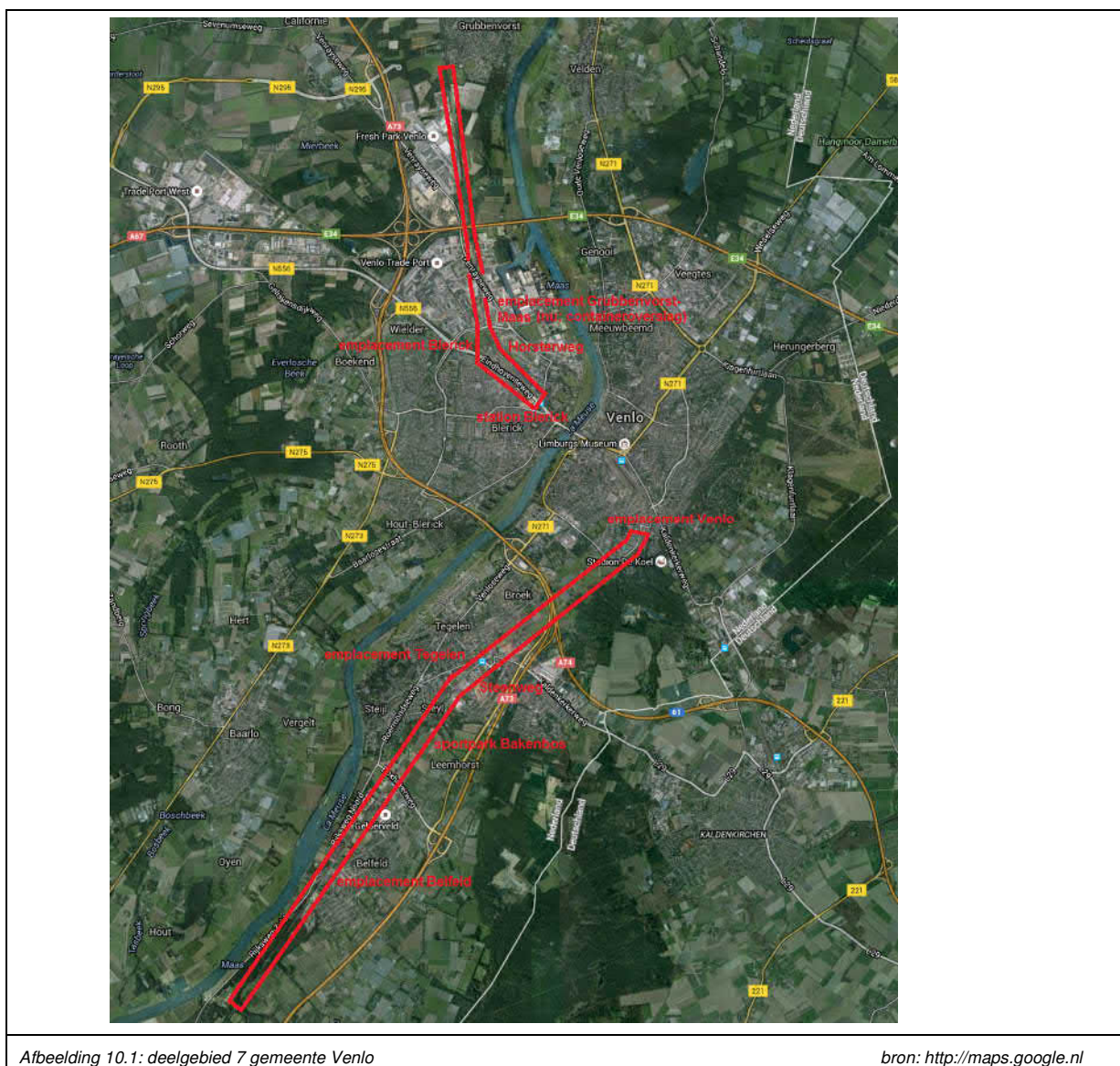
10 DEELGEBIED 7, GEMEENTE VENLO (km 71.600-59.500)

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 zich 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.



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 m³). 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 in gebruik als station voor personenvervoer. 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, locomotiefloods en 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 m² is het één van de grootste industriële rijksmonumenten van Nederland. Inmiddels vindt 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 (Broekstraat 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 bevindt 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 gasbuizenfabriek 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

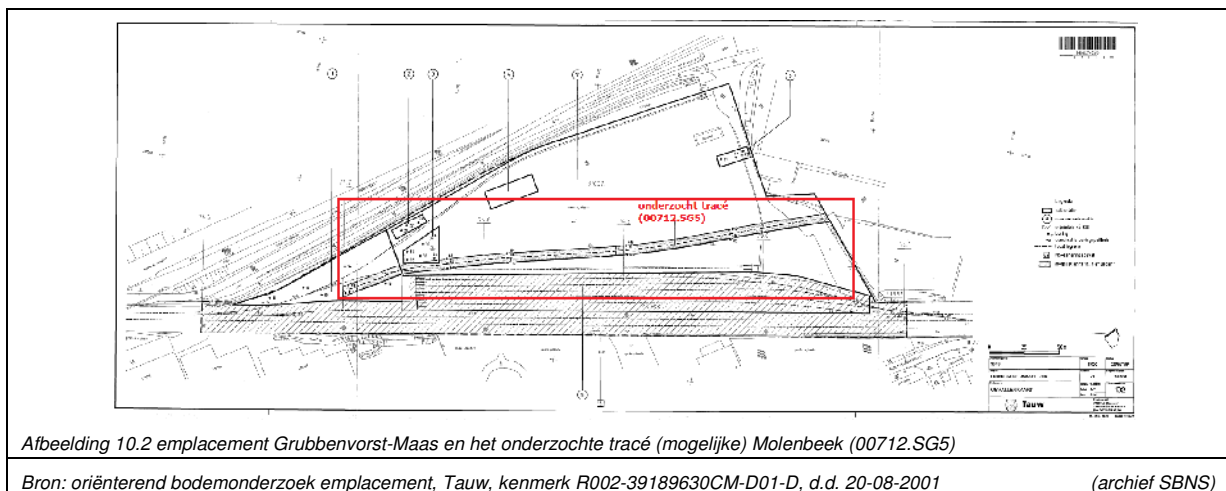
Het emplacement is gelegen direct ten noorden van emplacement Blerick in het noorden van Venlo, ter hoogte van km 74.600-75.100. Het emplacement werd vooral gebruikt voor overslag van kwekerijproducten en mogelijk ook kolen. Later werd het emplacement gebruikt als bietenstation. Vanaf de jaren'80 zijn 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).

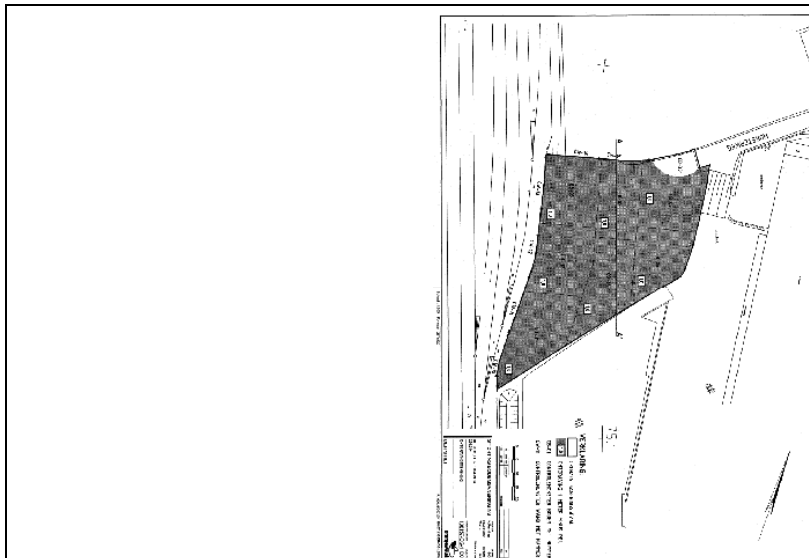


00224.WG12: laad- en losplaats en opslagplaats containers met olievaten

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 grondsaneering ECT-terrein Horsterweg te Blerick (00224.WG12)

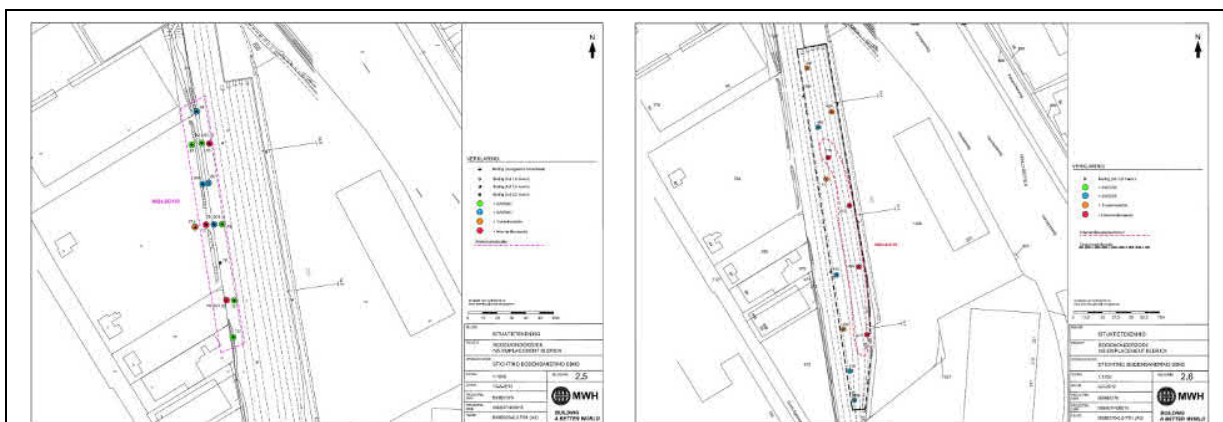
Bron: Evaluatierapport, Oranjewoud, documentnummer 3509-138157, d.d. 01-11-2003

(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 m³ 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.WG12)

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 m³ 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 spoorloot aanwezig (km 1.400-2.300 en 75.500-75.400). De verontreiniging is gedefinieerd als Wbb-geval 00224.WG10 en 00224.WG11.

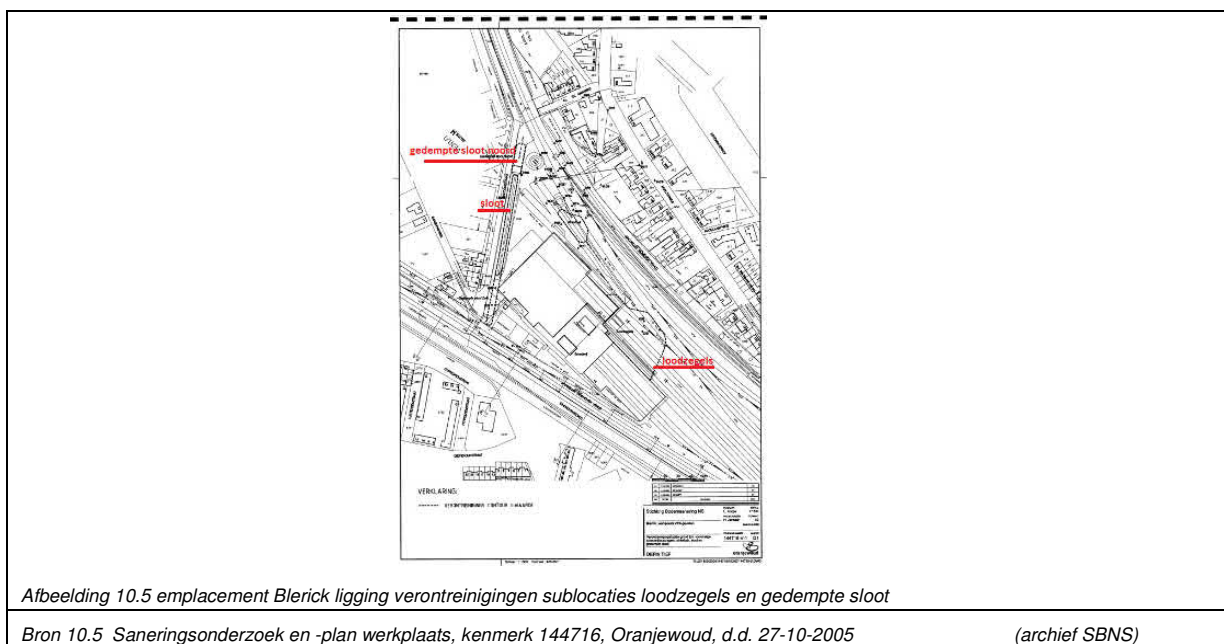
Opgemerkt wordt dat de spoorbanen tussen de voormalige werkplaatsen en station Blerick (km 2.1-1.5) nog nauwelijks zijn onderzocht.

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 m³) 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 m³ waarmee sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging is niet gedefinieerd met een apart gevalsnummer.

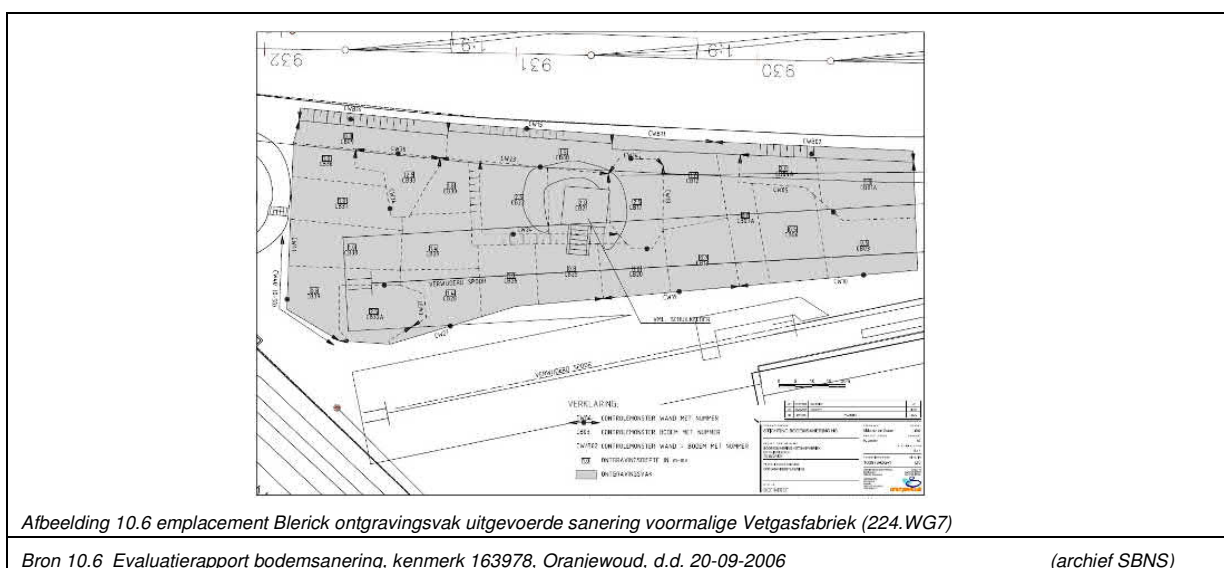
Ter plaatse van beide verontreinigingen is in 2005/2006 een leeflaagsanering uitgevoerd tot 1 m-mv (BUS-sanering). Bij diepere werkzaamheden dient men nog steeds rekening te houden met de aanwezigheid van sterk verhoogde gehalten metalen en PAK's in de ondergrond. De ligging van beide verontreinigingen is weergegeven op afbeelding 10.5.



00224.WG7 Vetgasfabriek

Ter plaatse van de voormalige Vetgasfabriek is een ernstig geval van bodemverontreiniging 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.



NS-saneringsgeval 00224.WG10 en 11: gedempte spoorstoot Horsterweg

De voormalige spoorstoot bevindt zich tussen het rangeerterrein en de Horsterweg. Het dempingsmateriaal en de voormalige waterbodem in het noordelijke deel van de voormalige spoorstoot 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 m³. 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 waterbodemp). De ligging van de verontreiniging is weergegeven op afbeelding 10.7.

Op de afbeelding is eveneens de zuidoostelijke spoorloot 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.



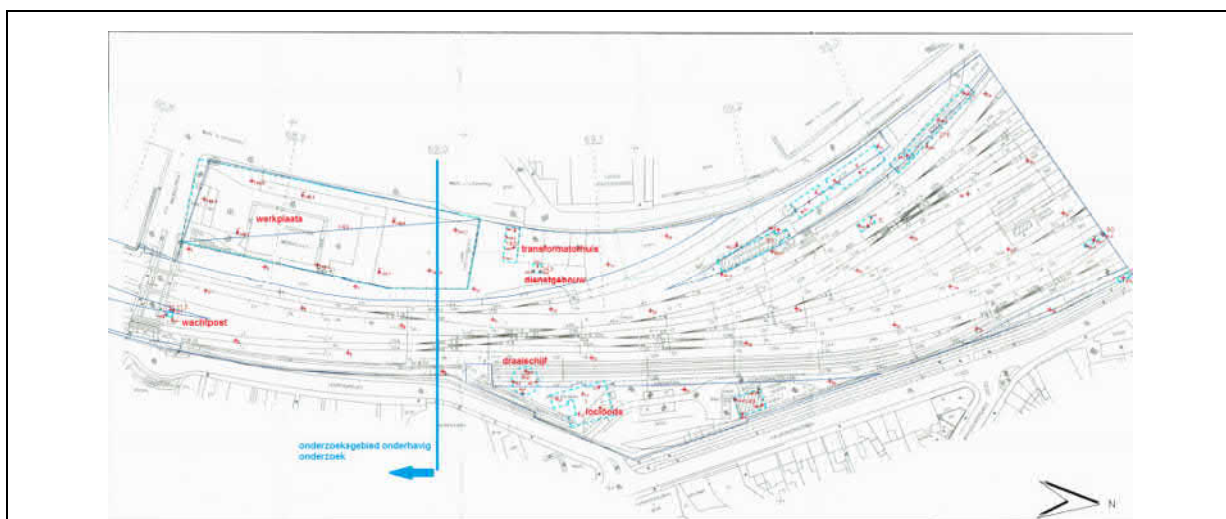
Afbeelding 10.7 emplacement Blerick met ligging gedempte spoorloot (224.WG10 en 224.WG11)

Bron 10.7 Nader bodemonderzoek spoorloot 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.

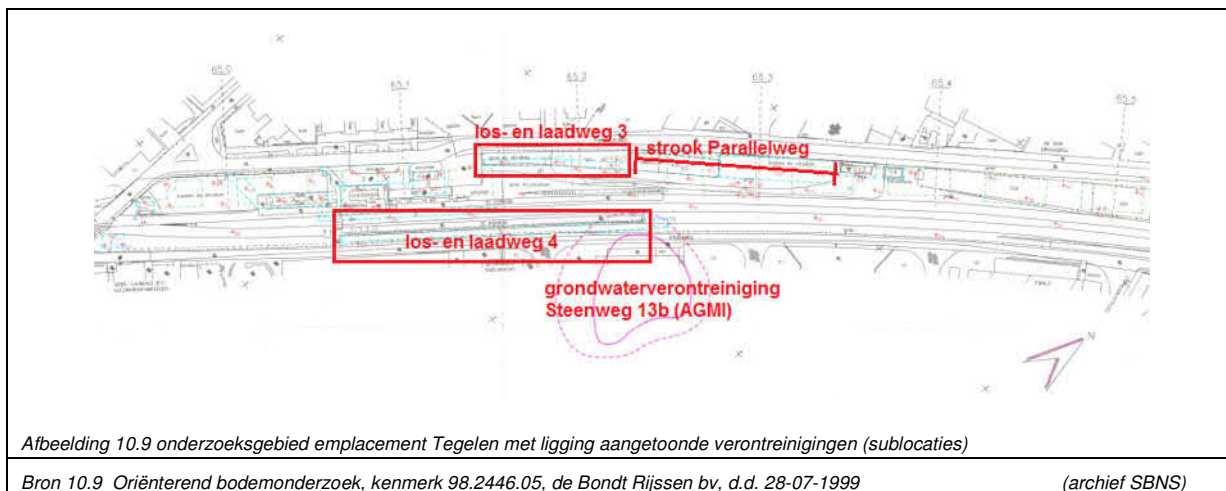
Het is bekend dat in december 2007 een calamiteit heeft plaatsgevonden waarbij olie is gelekt uit een trein op de spoorbaan van Venlo naar Roermond (het traject km 66.000 tot 68.800). De verontreiniging was zintuigelijk aanwezig op het ballastmateriaal en aanwezig in het ballastbed tot circa 20 cm diepte. 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 bevindt is geen grondwateronderzoek uitgevoerd. Het is bekend dat ter plaatse een bodemverontreiniging met gechlloreerde 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.



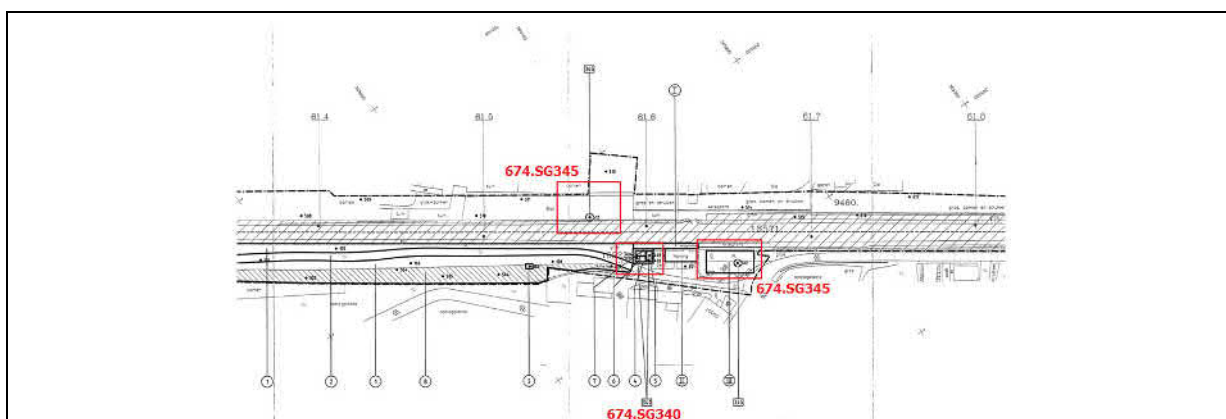
10.3.5 Bodemonderzoeken NS Emplacement Belfeld

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 onderzocht. 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.

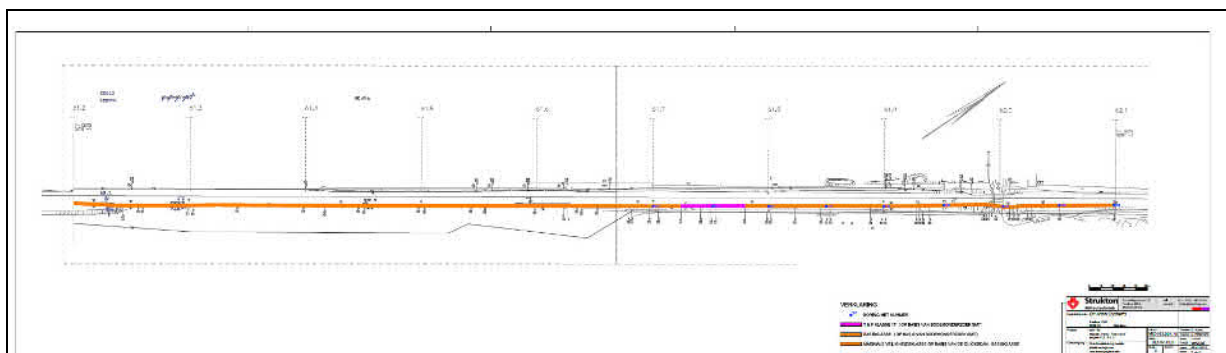


Afbeelding 10.10 emplacement Belfeld met ligging aangetoonde verontreinigingen 674.SG340 en 674.SG345

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)

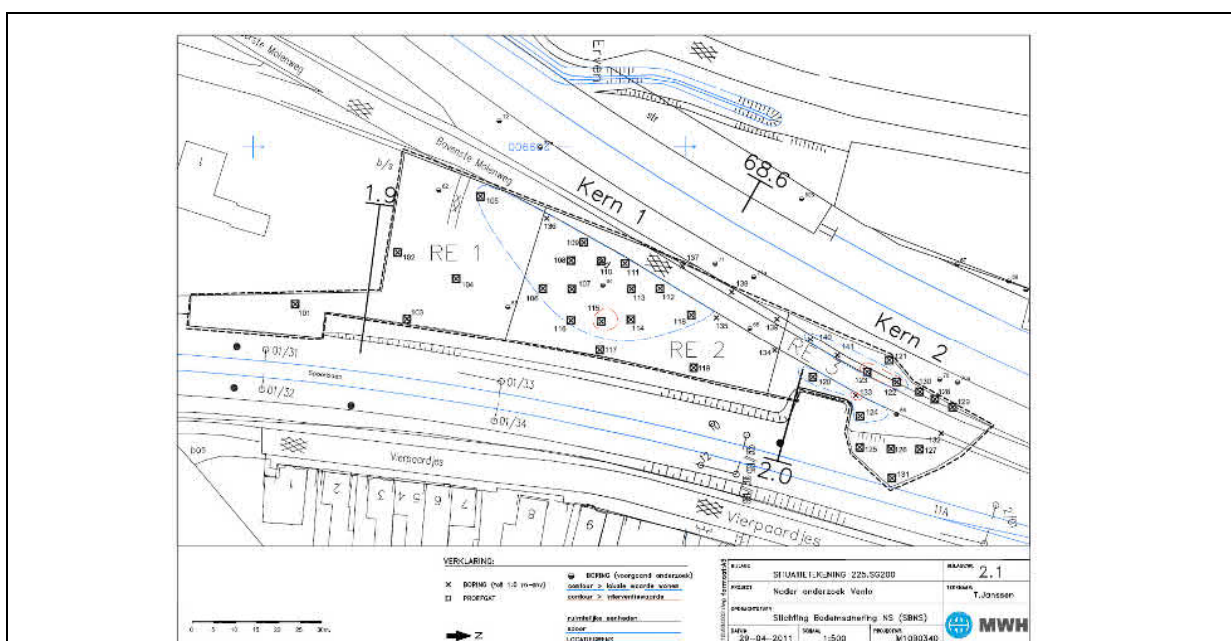
10.4 Bodemonderzoeken belendende spoorpercelen (NS-percelen)

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 m³, 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 paragrafen 10.3.1 en 10.3.2. (emplacements 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.

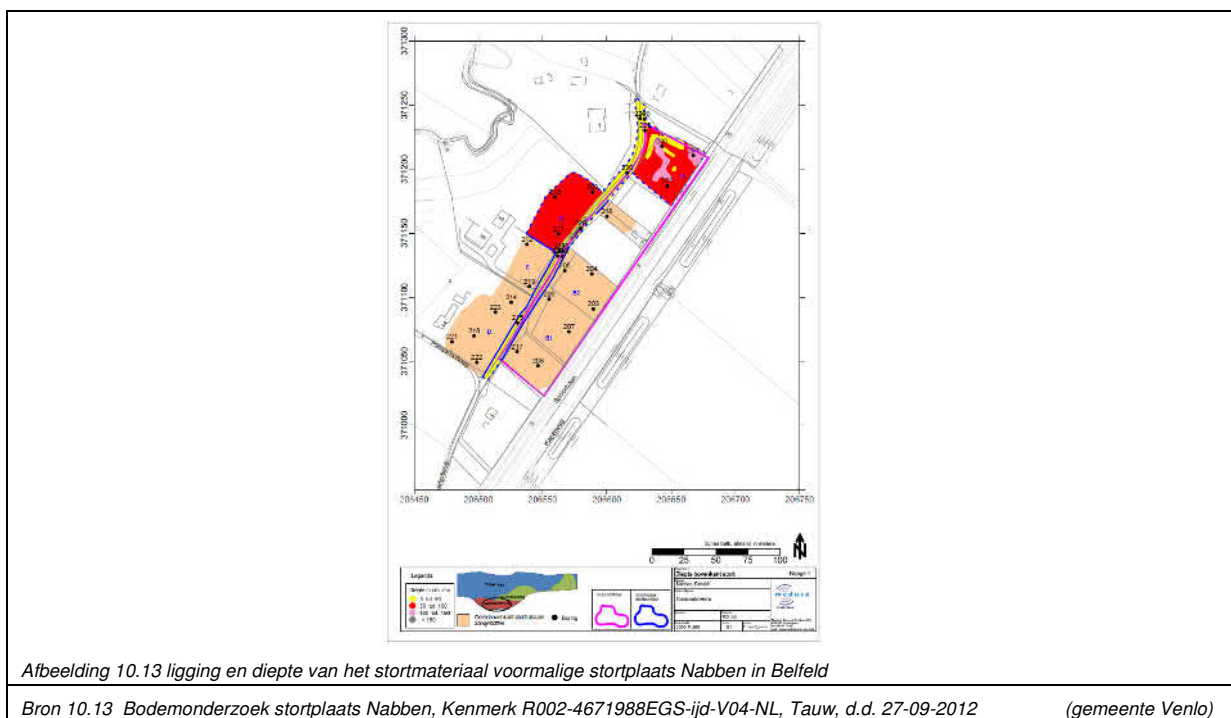
In de omgeving van het voormalige emplacement Tegelen (km 64.800-65.700) bevindt zich aan de zuidoostelijk spoorzijde de Steenweg met diverse bedrijven. Uit de bodemonderzoeksgegevens van de gemeente blijkt dat op verschillende plaatsen (diverse parameters) in de grond en het grondwater overschrijdingen van de interventiewaarde 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.



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 spoorstoot	1.400-2.300 en	Zware metalen, PAK, minerale olie >I	7.800 m ³
-	224.WG11	onbekend	slootbodembodem in voormalige spoorstoot	75.500-75.400	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), gechlloreerde 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.

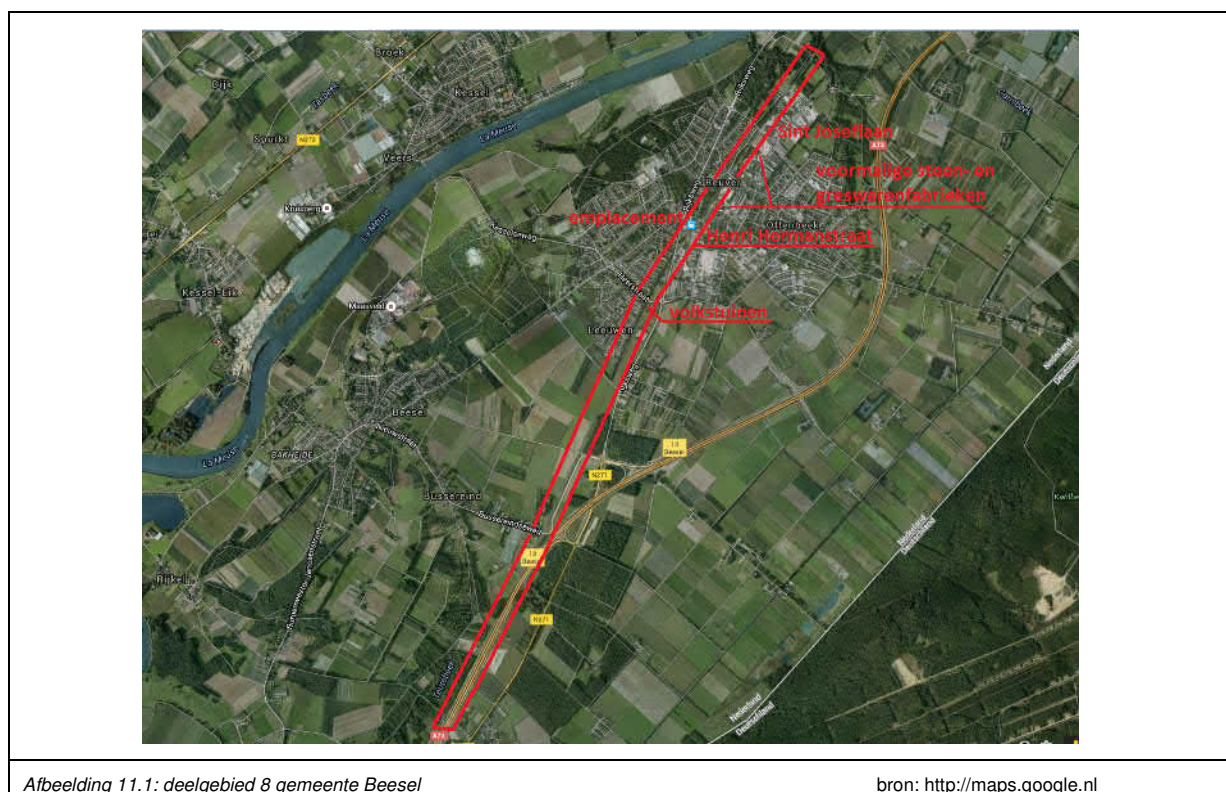
11 DEELGEBIED 8, GEMEENTE BEESEL (km 59.500-54.100)

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.



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 kilometring 58.300 tot 59.025 ontwikkelde zich de stoomgresbuizenfabriek van Janssen en de dakpannenfabrieken van Teeuwen en Janssen-Willemsen. Met de ontwikkeling 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 ontwikkeld tot bedrijventerrein (Molenveld). Het overige deel is nog in afwachting van herontwikkeling (woningbouw).

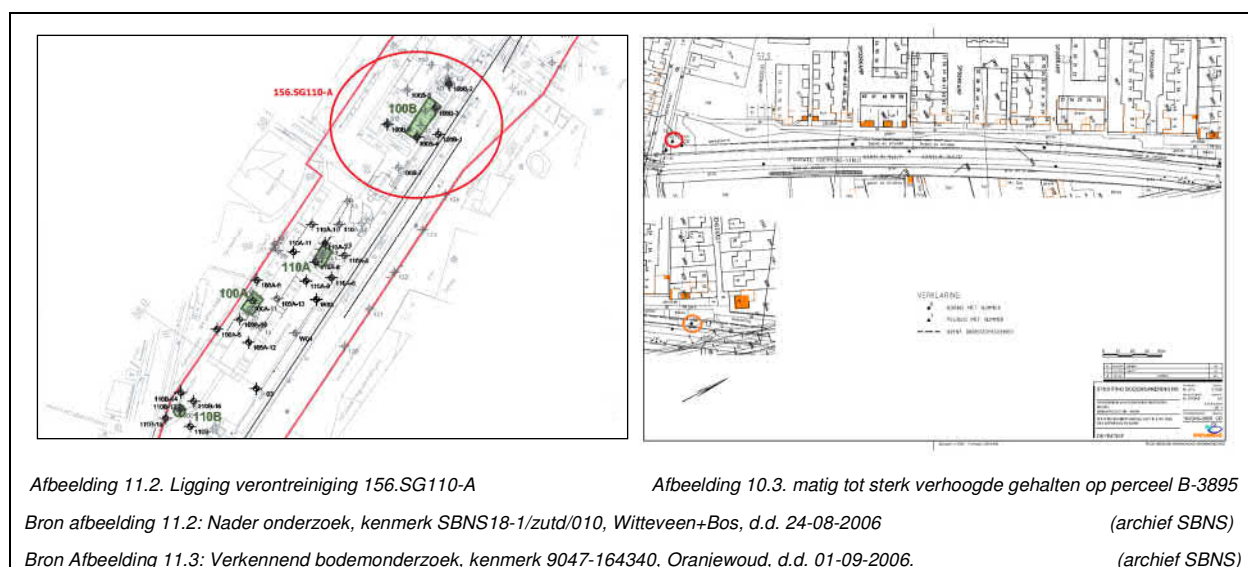
In het verleden was ten oosten van het emplacement een wissel (km 58.230) aanwezig voor de bereikbaarheid van de voormalige steen- c.q. gresbuizenfabriek (Janssen Willemsen).

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, ontluuchtingspunten 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 spoorloot) analytisch niet meer zijn aangetoond. Dit geldt eveneens voor het eerder aangetoonde matig verhoogde gehalte PAK's bij het diffuse bodemonderzoek (00156.SG110). 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 m³. Het betreft daarmee geen geval van ernstige bodemverontreiniging. De grondverontreiniging is weergegeven op afbeelding 11.2 (afbeelding 11.3 wordt navolgende besproken).

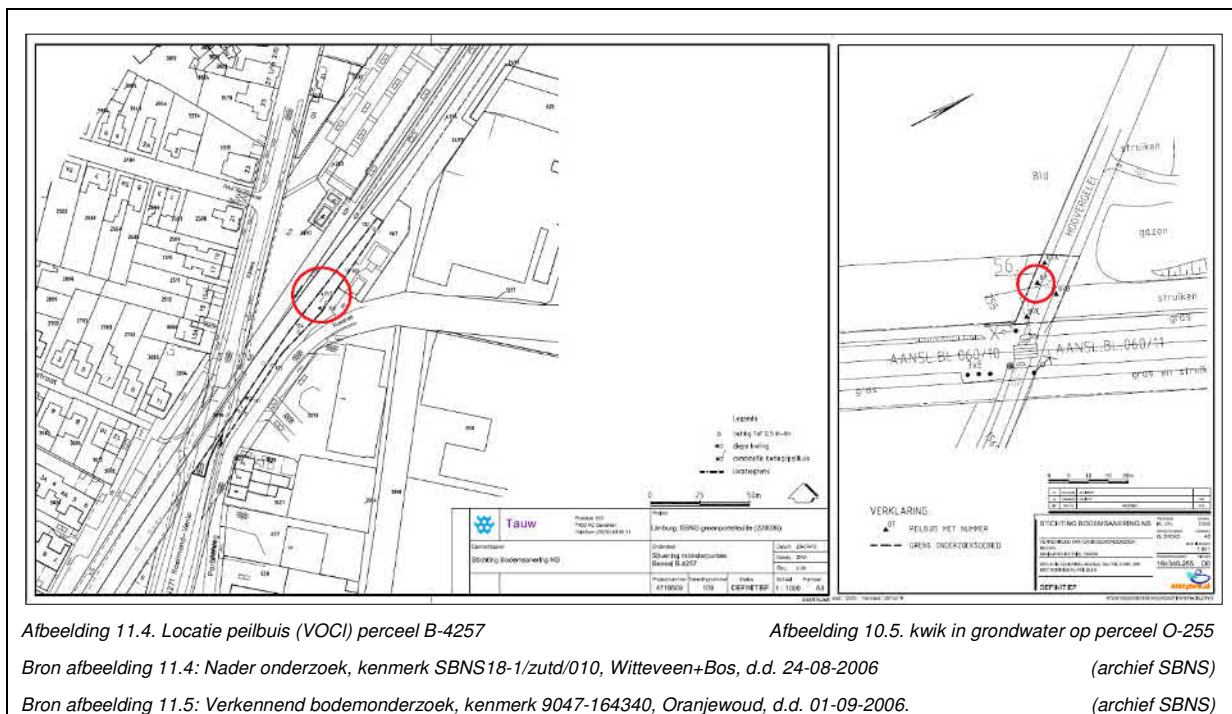


In 2006 (Balans-onderzoek) en 2010 (Groenportefeuille) zijn 25 percelen direct langs het spoor onderzocht (km 54.220 tot 59.820). Overall gezien blijkt sprake van licht verhoogde gehalten PAK's, minerale olie en plaatselijk ook EOX en enkele metalen (chromium, nikkel, koper, kwik en lood) veelal in relatie 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 m³). Er is geen sprake 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 beneden de detectiegrens liggen en het dus een lokale uitschieter betreft. De omvang van de sterke verhoogde concentraties met kwik bedraagt minder dan 100 m³. 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.



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 bedrijfsperven

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, gechloteerde koolwaterstoffen en zware metalen.

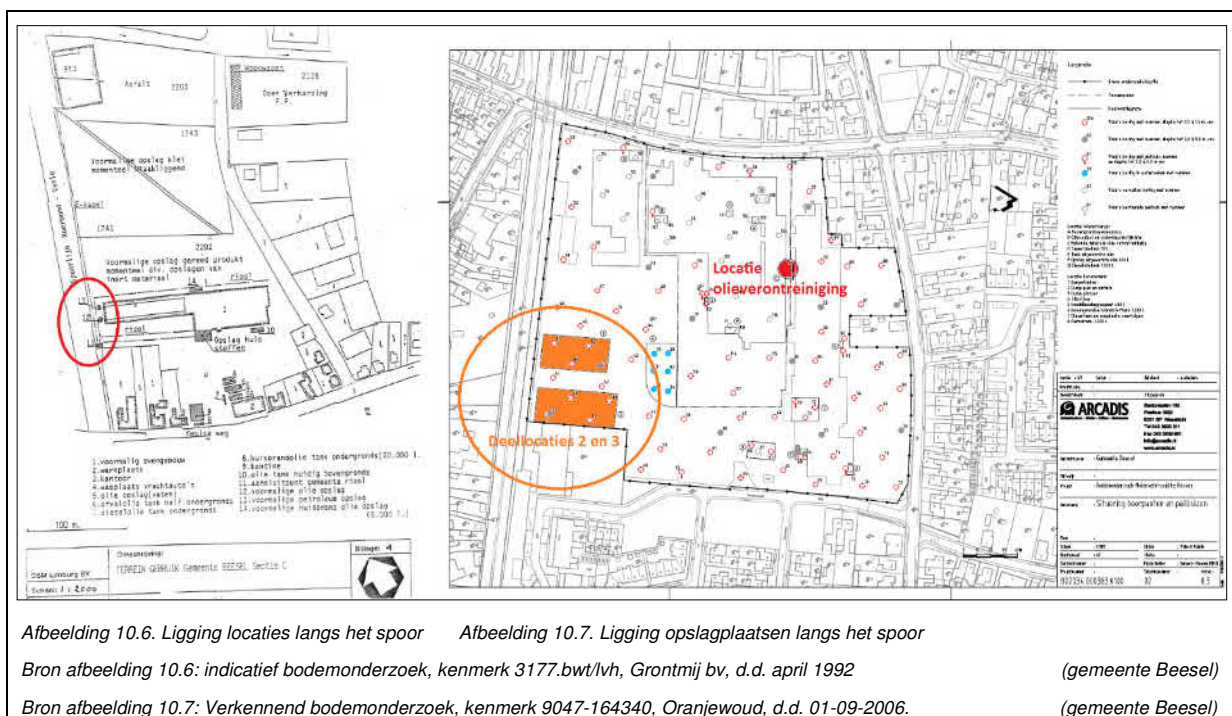
11.4.2 Voormalige steen- en greswarenfabrieken (km 58.610 tot 59.025 en 58.300 - 58.610)

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 ontwikkeld. De bodemonderzoeken zijn veelal indicatief en qua onderzoeksopzet summier. Westelijk van het voormalige overgebouw 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 ontwikkeld. Een deel wordt nog ontwikkeld 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).



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.

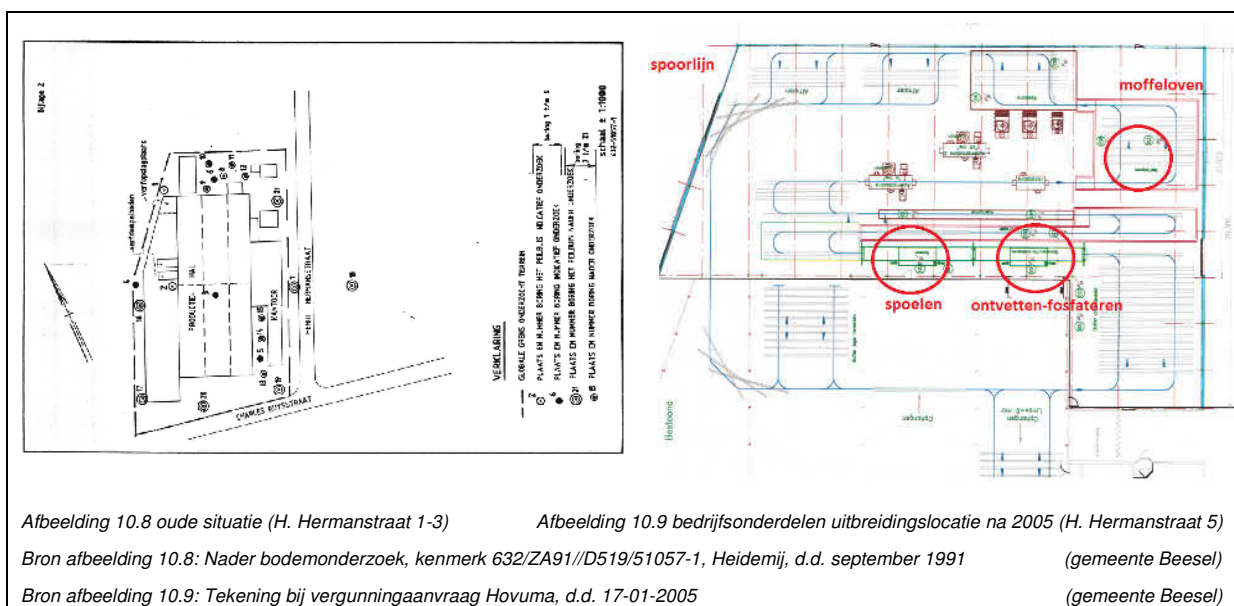
Op de locatie Henri Hermansstraat 1-5 zit al jaren een metaalconstructiebedrijf voor verkoop, ontwikkeling en productie van magazijninrichtingen. Tot 2006 waren hiervoor verfdompelbaden aanwezig welke sindsdien zijn vervangen door een ontvettings- en fosfateerinrichting met poedercoat- en moffeloveninstallatie. 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 bevindt 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).



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) volkstuinten 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

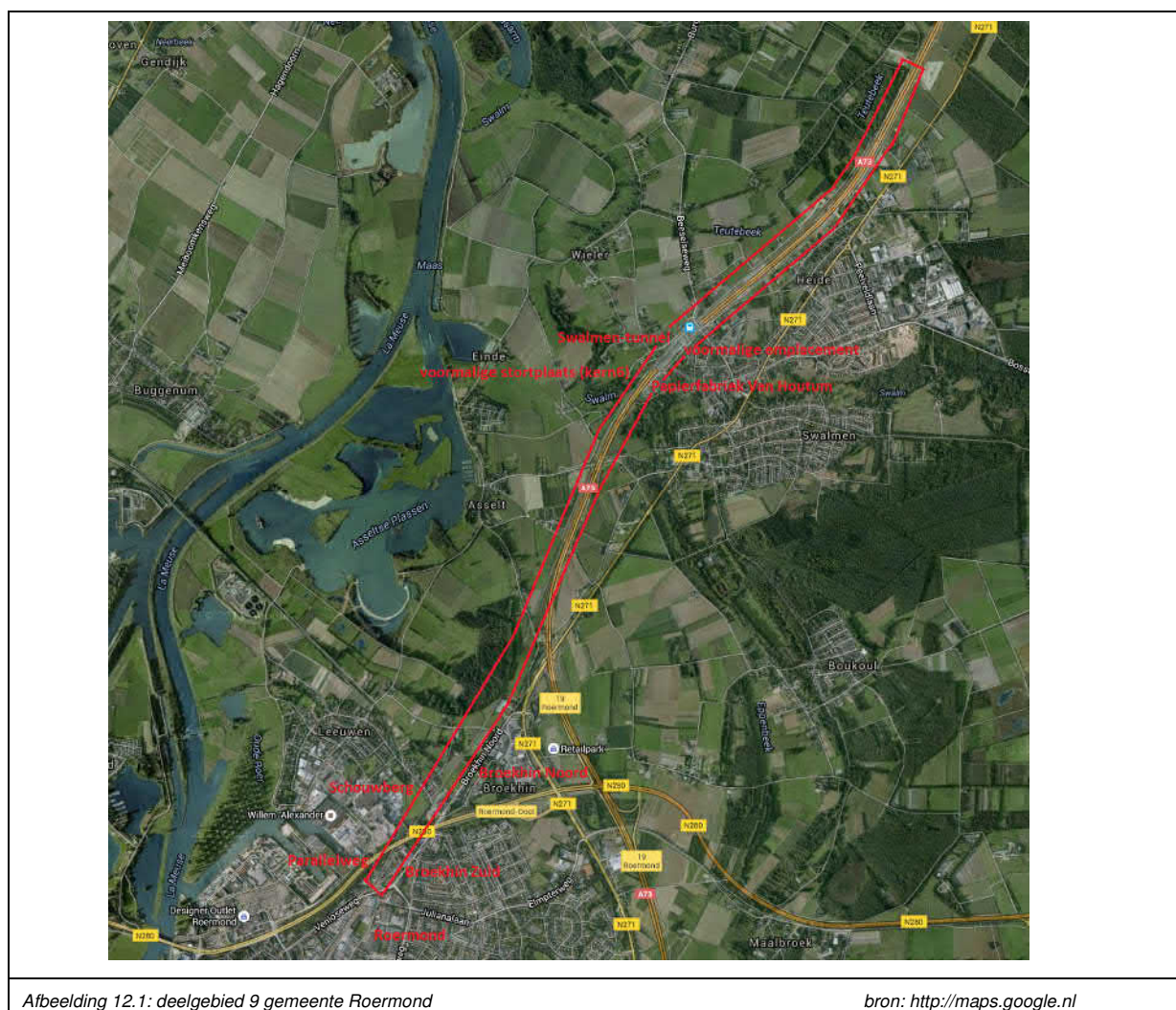
Deelgebied 9 beslaat het gebied vanaf het wildviaduct van de Rijksweg A73 (km 54.100) tot aan Broekhin-Zuid in Roermond (km 47.600). In afbeeldingen 12.1 is deelgebied 9 weergegeven.

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).



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 vrachtlods. 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 vrachtlods.

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, goederenlods, stationsgebouw met voormalige tank, bergplaats, ploegbergplaats, 2 spoorloten en het overige terrein (diffuus verontreinigd).

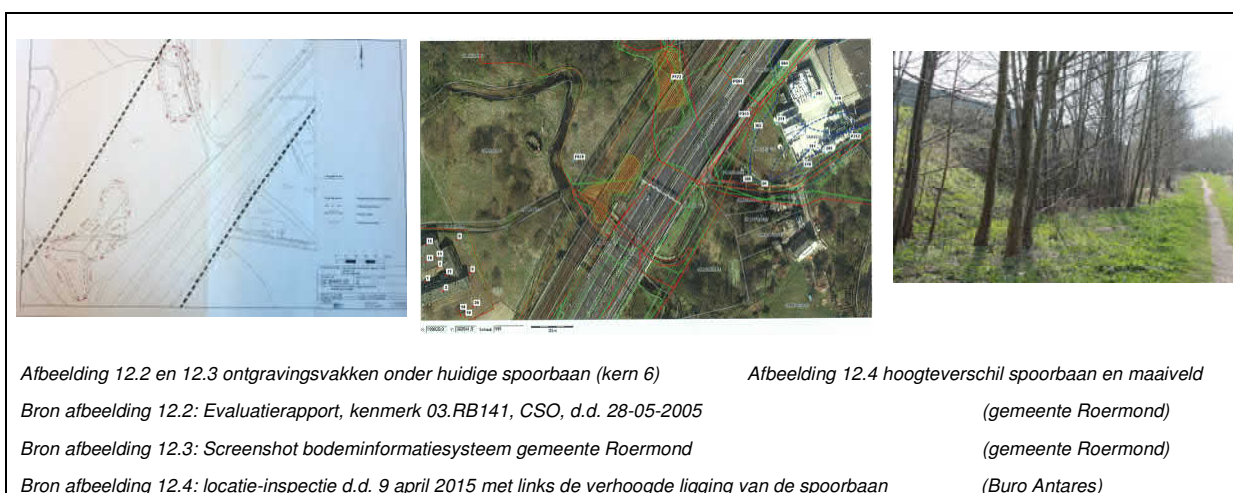
Tijdens het onderzoek zijn over het gehele emplacement (diffuus) licht verhoogde gehalten met PAK's en één of meerdere metalen aangetoond. Enkel in de grond ter plaatse van het stationsgebouw (km 51.700) is een matig verhoogd gehalte zink aangetoond welke als verontreiniging 155.SG5 is gedefinieerd. 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.



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 m² tot 1 meter diepte) en een tijdelijk uitname op perceel G-1736 (30 m² 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.

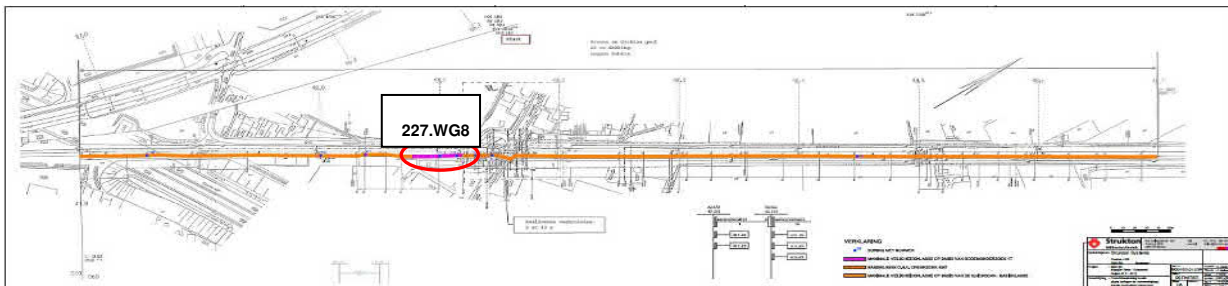
Tabel 12.1: samenvatting onderzoeksresultaten

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

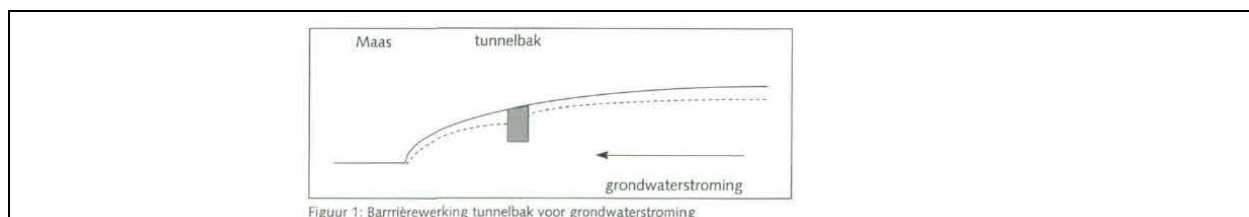
(gemeente Roermond)

12.4 Bodemonderzoeken en informatie van de belendende bedrijfsperven

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).



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

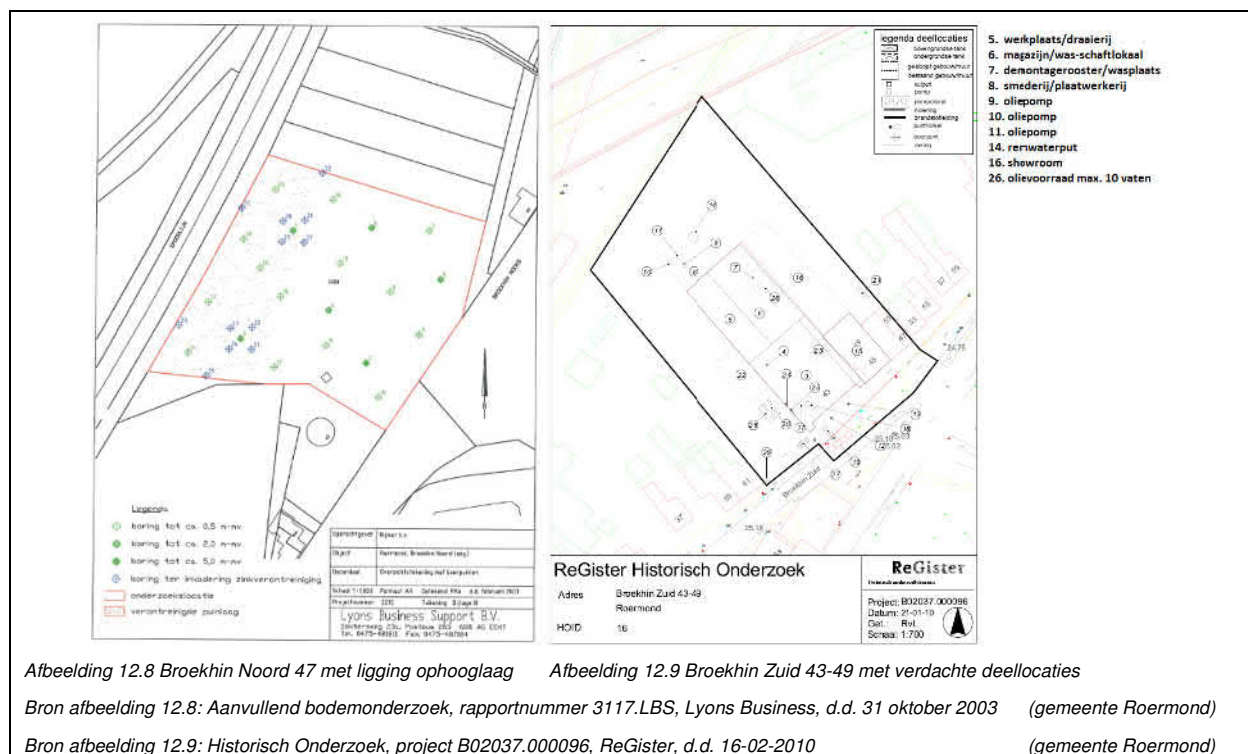
In de omgeving van Roermond zijn aantal bedrijfsterrein gelegen langs de spoorbaan. Vanuit Broekhin Noord is de bedrijfslocatie van Rijmar een aandachtspunt (Broekhin Noord 47). Op de achterzijde van het terrein, grenzend aan de spoorbaan, is een ophoging met puinhoudende grond aanwezig (zie afbeelding 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.

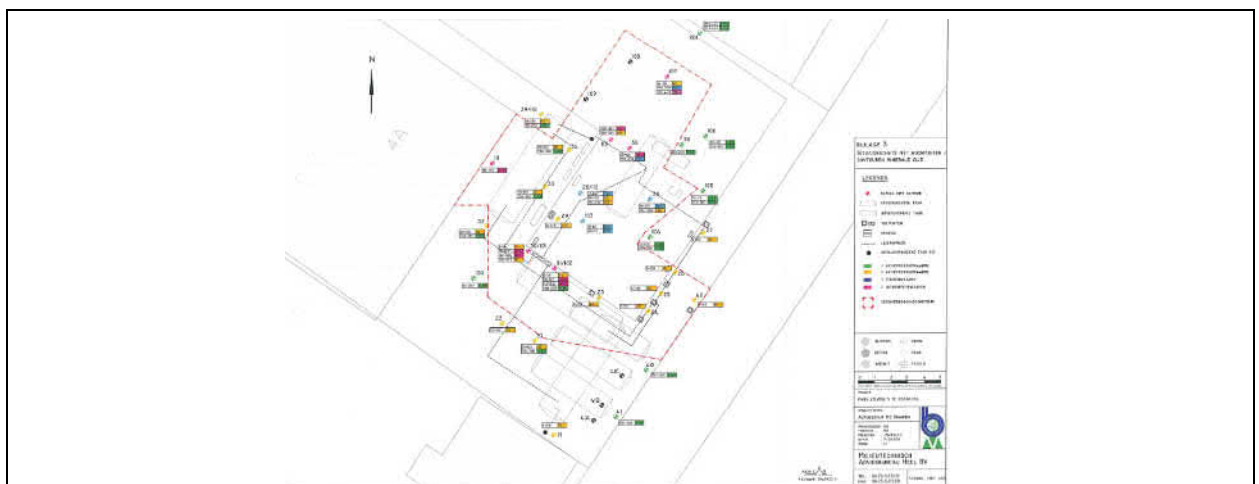
De locatie Broekhin Zuid 43 is zuidelijk van de spoorbaan gelegen en momenteel in gebruik als winkel met parkeerplaats. In het verleden zat hier een autoreparatiebedrijf (1957-1980) en een benzine-service-station (1972-1980). In 2010 is voor de locatie een historisch bodemonderzoek uitgevoerd waarin diverse verdachte deellocaties zijn gedefinieerd. De deellocaties welke zich nabij de spoorbaan bevinden zijn weergegeven in afbeelding 12.9.

Het is aan te bevelen voorafgaande aan de werkzaamheden de grond naast de spoorbaan 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.



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 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 (leeftaag 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, gechlloreerde koolwaterstoffen, minerale olie en vluchtige aromaten
Broekhin Zuid 31	47.650, oostzijde	metaalconstructiebedrijf en autosloperij	zware metalen, PAK's, gechlloreerde 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 Projectscoop 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 plaatsvindt 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 bodemonderzoeksgegevens, 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 elektrificering 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 vindt 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 (verkennd 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	kilometrerig	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	Immobilie verontreinigingen tussen het station en de Graafseweg (omgeving werkterrein spoorplitsing). 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	kilometrerig	Wbb-geval	beschikking	aandachtspunten belendende percelen	actie onderzoeksfase	actie uitvoering
Pagodepad en Verlengde Groenstraat	18.400-19.650	-	-	Op het maaiveld van de volkstuinten (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	kilometrerig	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	kilometrerig	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, VOCI en BTEX.	Vaststellen bodemkwaliteit op de perceelsgrenzen (werkgrenzen) of bij grondaankoop.	Afhankelijk van de resultaten van het onderzoek.
Cuijk	kilometrerig	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	kilometrerig	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.

Omgeving doorgaande baan	kilometrerig	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	kilometrerig	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	kilometrerig	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		Plan van aanpak ter kennisgeving gemeente.
Venray	kilometrerig	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 (drijfhoog)	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	kilometering	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	kilometering	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	kilometering	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	kilometering	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	75.500	224.WG7	onbekend	vetgasfabriek, grond PAK, olie >I (leeflaag aanwezig)		BUS-melding of SP
Blerick	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 spoorloot (dempingsmateriaal en (slootbodern) Grond: metalen, DDD/DDE/DDT, PAK, olie >I		BUS-melding of SP

Venlo	kilometering	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	kilometering	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 sloopaafval) 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	kilometering	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	kilometering	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	kilometrerings	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 VOCI	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 poedercoaten) Verdachte parameter: metalen, BTEX en VOCI	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	kilometrerings	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	kilometrerings	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, VOCI, olie en BTEX		
Broekhin Zuid 31	47.650	-	-	Historische activiteit: metaalconstructiebedrijf en autosloperij Verdachte parameter: metalen, PAK's, VOCI, 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

Documentenlijst SBNS

Gemeente Nijmegen			traject km 17.140 - 25.200	
Lokatiennaam	Type	Status SBNS	-	Nijmegen (emplacement km 17.140-17.700)
				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 Milieuvadviseurs	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	Verkenndend 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)				
Lokatiennaam	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
	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
527012	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	Verkenndend 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	Verkenndend 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	
Lokatiennaam	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	Verkenndend en Nader bodemonderzoek NS-emplacemant te Mook-Middelaar
45004	BL	Aveco de Bondt	8-11-2005	Rapport Verkenndend bodemonderzoek NS Vastgoed-terreinen in gemeente Heumen
45005	BL	SGS	3-8-2006	Verkenndend bodemonderzoek Balans gemeente Mook Middelaar
45006	BL	SGS	12-2-2007	NS emplacement Mook Middelaar Verkenndend bodemonderzoek perceel A6126 Balans
45007	BL	Oranjewoud	29-12-2009	Verkenndend bodemonderzoek uitbreiding rijwielstalling op het NS emplacement Mook=Middelaar, Molenhoek

Gemeente Cuijk			traject km 27.900 - 33.600	
Lokatiennaam	Type	Status SBNS		Omschrijving
00138.WG1	WBBG	GEEN SA uitgevoerd	Cuijk	PAK in de grond
00138.SG220	NSSG	VS afgerond	Cuijk	Schouwpad (kolengruis)
00138.SG240	NSSG	VS afgerond	Cuijk	gedempte sloot
00138.SG300	NSSG	VS afgerond	Cuijk	Perverontreiniging onder NS-terrein
00138.SG305	NSSG	VS afgerond	Cuijk	Perceel CUI00E 1446 (nieuw geval uit BALANS)
00138.SG310	NSSG	VS afgerond	Cuijk	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	Verkenndend bodemonderzoek Cuijk
	BL	Tauw	15-11-2004	Verkenndend 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	Verkenndend bodemonderzoek toekomstige rijwielstalling op het NSEmplacement Cuijk
241001	OO	De Spoorweg Combinatie	26-1-2001	Oriënterend bodemonderzoek NS emplacement Beugen

Gemeente Boxmeer			traject km 33.600 - 51.000	
Lokatiennaam	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 onderzoek 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	Verkendend 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	Verkendend onderzoek fietsenstalling NS emplacement Boxmeer
139006	NO	DHV	2-7-2006	Nader bodemonderzoek NS emplacement Boxmeer
139009	BL	Oranjewoud	19-12-2003	Verkendend bodemonderzoek twee parkeerplaatsen te Boxmeer (FENS)
139010	BL	Grondslag	23-11-2004	Verkendend 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	Verkendend 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	Verkendend 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	
Lokatiennaam	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 I98400089
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	Verkendend bodemonderzoek NS emplacement Venray
	NO	MWH	15-12-2010	Nader bodemonderzoek NS emplacement Venray
141008	BL	Cauberg-Huygen	2-12-2005	Verkendend bodemonderzoek NS-terreinen te Venray, in het kader van Balans
141009	BL	Cauberg-Huygen	20-12-2005	Addendum Verkendend 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	Verkendend 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)	
Lokatiennaam	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	Verkendend 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	Verkendend 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)				
Lokatiennaam	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	Verkendend bodemonderzoek Horsterweg te Blerick
	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 partijkennmerk Z5936-03Wetering 2 te Weert
	SA	Oranjewoud	1-6-2004	Bestek: Sanering kraanspoor emplacement Blerick
	SA	UDM	4-10-2005	Partijkeuring bouwstoffenbesluit gereinigd zand partijkennmerk Z5936-01Wetering 2 te Weert
	SA	UDM	4-10-2005	Partijkeuring bouwstoffenbesluit gereinigd zand partijkennmerk 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 spoorloot te Blerick
225013	BL	Holland Railconsult	15-12-2004	Verkendend 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)
Lokatiennaam	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	Verkendend 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	Verkendend bodemonderzoek Stationsstraat 8 Belfeld	

Gemeente Beesel					traject km 59.500 - 54.100
Lokatiennaam	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	Verkendend bodemonderzoek Balans gemeente Beesel	

Gemeente Roermond					traject km 54.100 - 47.600
Lokatiennaam	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	Verkendend 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	Verkendend 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-Radoud	Heijendaal	049	18.900-20.000	-	-	-	-	voldoende onderzoek		Bodemrapporten inzien		Geen bijzonderheden							
D Almarasweg 20-22	Nijmegen-Zuid	049	20.200-20.300	-	-	-	-	ondergrondse tanks / kelders		Bodemrapporten inzien		Geen bijzonderheden							
Sportpark D Almarasweg	Nijmegen-Zuid	049	20.400-20.700	-	-	-	-	nanogel		Bodemrapporten inzien		Geen bijzonderheden							
Panovenlaan - De Hoefslag	Nijmegen-Zuid	049	20.550-21.400	-	-	-	-	Gesaneerd, verontreiniging aanwezig		Bodemrapporten inzien		Gesaneerde land / putjes, lopen mogelijk door onder spoorbaan.							
Panovenlaan 3	Nijmegen-Zuid	049	21.300	-	-	-	-	vuinhoudende bospaden		Bodemrapporten inzien		afstand te groot tot spoorbaan							
Nijmegensteibaan 61	Nijmegen-Zuid	049	20.550-21.400	-	-	-	-	voldoende onderzoek		Bodemrapporten inzien		Geen bijzonderheden							
Helweg 5 Madsen	Nijmegen-Zuid	049	20.550-21.400	-	-	-	-	voldoende onderzoek		Bodemrapporten inzien		Geen bijzonderheden							
Overige, zie SBNS-lijst	Nijmegen-Zuid	049	21.500-25.200	GE025200025	-	-	-	gesaneerd		Bodemrapporten inzien		Geen bijzonderheden, afstand (activiteiten) te groot tot spoorbaan.							
								militair oefenterrein		Bodemrapporten inzien									

Gemeente Mook en Middelaar										traject km 25.200 - 27.900		
Bovensteeg	Molenhoek	049	26.500	A0944000075	LI094400149	-	-	Uitvoeren historisch onderzoek	cokes- en kolentank- en sorteerinstallatie (515111) en (zergrader) (2751) (1957-onb.)	Dossiers inzien bij gemeente	Bekend bij SBNS als perceel A-6126	
Hoeveveld 43	Molenhoek	049	26.700	-	LI094400055	-	-	opstellen SP	bitumens wegenbouwmaterialaafabriek (268201)	Dossiers inzien bij gemeente		
Lindenlaan 63	Molenhoek	049	26.700	A0944000058	LI094400192	-	-	Uitvoeren evaluatie	bitumens wegenbouwmaterialaafabriek (268201) en benzinepompinstallatie (50511) (1927-1987)	Vmi. Veema-terrein. Voldoende gesaneerd. Geen bijzonderheden.		
Lindenlaan 63 t/m 69/Hoeveveld 39-43	Molenhoek	049	26.700	-	LI094400005	-	-	instemmen uitgevoerde sanering (2009-07-16 DOC200900075445)	bitumens wegenbouwmaterialaafabriek (268201) en benzinepompinstallatie (50511) (1927-1987)	Dossiers inzien bij gemeente		
Lindenlaan 53	Molenhoek	049	26.800	-	LI094400005	-	-	voldoende onderzoek	bitumens wegenbouwmaterialaafabriek (268201) en benzinepompinstallatie (50511) (1927-1987)	Vmi. Veema-terrein. Voldoende gesaneerd. Geen bijzonderheden.		
Stalbouw Mook B.V.	Mook	049	26.900	A0944000054 t/m 0057	LI094400100	-	-	instemmen uitgevoerde sanering / zorgplan (2007-11-27 2007/47845)	a.a. verfbak (24261) en auto- en motorenopleg (51571)	Dossiers inzien bij gemeente	Vmi. Veema-terrein. Voldoende gesaneerd. Geen bijzonderheden.	
Bovensteeg 89	Mook	049	26.950	A0944000097	LI094400009	-	-	Uitvoeren NO	metaleenkeubebak (3616) en metaalconstructiebedrijf (2811) (1916-onb.)	Dossiers inzien bij gemeente	Weging informatie. Bedrijfsactiviteiten zijn een aandachtspunt.	
Bovensteeg 75	Mook	049	27.100	A0944000082	LI094400081	-	-	Uitvoeren NO	auto- en motorenopleg (51571)	Dossiers inzien bij gemeente	Voldoende onderzoek. Geen bijzonderheden (activiteiten bevestigd).	
Bovensteeg 57	Mook	049	27.100	A0944000080	LI094400152	-	-	Uitvoeren historisch onderzoek	a.a. benzinepompinstallatie (50511) en autoplaatswerkjes annex spuiterei (502042) (1956-onb.)	Dossiers inzien bij gemeente	Voldoende onderzoek. Kleinschalige verontreinigingen (wisselende activiteiten zijn een aandachtspunt).	
Bovensteeg 63	Mook	049	27.250	A0944000079	LI094400151	-	-	Uitvoeren historisch onderzoek	afschrijfwegverpavementbedrijf (501033) (2001-onbested)	Dossiers inzien bij gemeente	Voldoende onderzoek. Geen bijzonderheden (bedrijfsactiviteiten zijn een aandachtspunt).	
Rijksweg Mook (Teunen Autoworld)	Mook	049	27.700	LI094400058	-	-	-	instemmen met SP / besch urgent san binnen 4 jaar (2003-03-18 2003/11487)	a.a. autarkantenriem (831283) en auto- en motorenopleg (51571)	Dossiers inzien bij gemeente	Voldoende onderzoek. Geen bijzonderheden (bedrijfsactiviteiten zijn een aandachtspunt).	
									a.a. loesdoveredeling (1730) (1950-1988)			
										Net relevant, locatie ligt enkele meters lager dan de spoorbaan.		

Gemeente Cuijk										traject km 27.900 - 33.600									
locatie	gebied	Geocode	KM	ID	BIS	vervolg	beschikking	verontreinigde (onderzochte) activiteiten	actie voor historisch onderzoek	Rapporten									
Korte Oijen 2	Katwijk	049	28.300-28.550	NB168400034	-	-	uitvoeren evaluatie	besch. ernstig, geen spoed (28-03-2007, 1278544)	o.a. desalcatrond ondergrond (1978-1986), laarbewerking- en afwerking (1989-onb), leerboeien (1968-1974)										
Niel 4	Katwijk	049	28.900-29.350	NB168401149	-	-	voldoende onderzoek	o.a. ondergronds hbo-tank (onb-1991)	geen invloed verwacht (voldoende onderzoek)										
Gansakker 12	Katwijk	049	29.300	NB168400057	-	-	voldoende onderzoek	o.a. ondergronds hbo-tank (onb-1991)	geen invloed verwacht (voldoende onderzoek)										
Botstulp 5432	Cuijk	049	29.900-30.000	NB168400004	-	-	uitvoeren nader onderzoek	stopplaats 1969-1979	Niet relevant, ver buiten locatie										
Heeswijksestraat 2 Cuijk	Cuijk	049	30.500-30.800	NB168401215	-	-	uitvoeren NO	o.a. auto- en motorenstapel, metaalengroothandel, autoreparatiebedrijf (onb)	Dossiers inzien bij gemeente	Geen stukken aanwezig over het verleden. Bedrijfsactiviteiten zijn een aandachtspunt. (omgeving)									
Heeswijksestraat 22	Cuijk	049	30.500-30.800	NB168400028	-	-	afdoende onderzoek	o.a. smederij, auto- en motorenstapel, auto- en motorenreparatie, reparatie van auto's, 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 onderzoek	auto- motorenreparatie, oude metaalengroothandel, autoreparatiebedrijf	geen invloed verwacht (voldoende onderzoek)										
Heeswijksestraat 21	Cuijk	049	30.500-30.850	NB168401215	-	-	uitvoeren nader onderzoek	o.a. ondergrondse hbo-tank (onb-1991), zend en signaalapparatenfabrik (onb)	Dossiers inzien bij gemeente	Geen stukken aanwezig over het verleden. Bedrijfsactiviteiten zijn een aandachtspunt. (omgeving)									
Heeswijksestraat 22	Cuijk	049	30.900	NB168400124	-	-	uitvoeren evaluatie	textielindustrie (1962-onb), stopplaats (1960-1980)	Niet relevant, ver buiten locatie										
Schutboomstraat 1	Cuijk	049	30.900	NB168400074	-	-	voldoende onderzoek	o.a. brandstoftoffendetailhandel, transportbedrijf, bouwmaschine/werkuigverhuurbedrijf	geen invloed verwacht (voldoende onderzoek)										
Beersweg 3	Cuijk	049	31.000	NB168400011	-	-	voldoende onderzoek	o.a. benzine-service-station, ondergrondse smeereoliefabriek (1986-onb), autoreparatiebedrijf (1965-onb)	geen invloed verwacht (voldoende onderzoek)										
Bontsestraat 5431	Cuijk	049	31.000-31.550	NB168400062	-	-	voldoende onderzoek	azonwastegelschilferm, gipsblokgelag	geen invloed verwacht (voldoende onderzoek)										
Stationplein 3	Cuijk	049	31.160	NB168400044	-	-	uitvoeren evaluatie	o.a. autoreparatiebedrijf (onb), benzine-service-station (onb-1998)	Dossiers inzien bij gemeente	Bekend bij SKB als (rest)verontreinigend 138.5C205									
Simon Homburgstraat 1	Cuijk	049	31.300-31.700	NB168400001	-	-	voldoende gesaneerd	o.a. brandstofstapel (onb-1998, benzinepompijninstallatie (1972-onb), benzine-service-station (1950-onb)	geen invloed verwacht (voldoende gesaneerd)	De Simon Homburgstraat 9									
Simon Homburgstraat 2	Cuijk	049	31.400-31.750	NB168400070	-	-	uitvoeren nader onderzoek	o.a. benzinepompijninstallatie (1966-onb), metaalwarenindustrie (1953-onb)	Niet relevant, ver buiten locatie	De Simon Homburgstraat 9									
Simon Homburgstraat 9	Cuijk	049	31.600-31.750	NB168400001	-	-	uitvoeren nader onderzoek	kantoorinrichtingsfabrik (onb)	Dossiers inzien bij gemeente	Gesaneerd (rest: grondwaterpomp 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	35.850	NB075601910	-	-	-	-	-	-	
Graafsedijk 27	Beugen	052	36.900-37.000	NB075602240	-	-	-	o.a. oude metalen groothandel (1977-onb)	-	-	
Molenheij 12	Beugen	052	38.100	NB075600114	-	-	-	petroleum-kerosinestank ondergrond (onb)	Niet relevant, ver buiten locatie	-	
Voordstraat/stopplaats het ven	Beugen	052	38.900-39.100	NB075600010	-	-	-	damping huish. afval en puin, bouw slooafval(onb-1975)	geen invloed verwacht (voldoende onderzoek)	-	
De Mahonie, spoorlood	Beugen	052	39.800-40.200	NB075600008	-	-	-	stopplaats op land (onb)	Niet relevant, ver buiten locatie	Bekend bij SBNS, meegenomen bij onderzoek emplacement Beugan-Rijksweg	
Floralaan 105	Boxmeer	052	40.200-40.500	NB075601940	-	-	-	o.a. glaslabbouw, lichtbepelruimpingsinstallatie	rapport inzien bij gemeente, focus op oriënterend onderzoek	Bekend bij SBNS als verontreiniging 1684.SG10	
Rijkswegvoertseweg 3	Boxmeer	052	40.300	NB075602244	-	-	-	o.a. ondergrondse hbo-tank (onb)	dossier inzien bij gemeente	Geen stukken aanwezig. Voldoende gesaneerd. Geen bijzonderheden.	
Graafseweg 25	Boxmeer	052	40.750	NB075600615	-	-	-	o.a. ondergrondse hbo-tank (onb), transportbedrijf (1979-onb)	geen invloed verwacht (voldoende onderzoek)	-	
St. Antoniusweg 5	Boxmeer	052	40.810-41.150	NB075600001	-	-	-	o.a. chemiecalderopslag, brandstoftanks, verchrominrichting, vsmekkerij, metaalwarenfabriek	rapport inzien bij gemeente, focus op nader onderzoek	-	
St. Antoniusweg 3	Boxmeer	052	41.150-41.200	NB075600008	-	-	-	o.a. autorenparatiebedrijf, afgewerkte olfstank (1992-onb), ondergrondse brandstoftank	rapport inzien, focus op saneringsevaluatie	Bekend bij SBNS als verontreiniging 138.SG300	
Spoortstraat 73-75	Boxmeer	052	41.150-41.250	NB075600028	-	-	-	o.a. autowasseri, autospuitbedrijf (1980-onb), autorenparatiebedrijf (1953-onb), benzine-service-station (1948-onb)	geen invloed verwacht (voldoende gesaneerd)	Locatie behoort bij St. Antoniusstraat 5 (zieBTEX voldoende gesaneerd)	
Stationweg 6	Boxmeer	052	41.300-41.400	NB075600116	-	-	-	o.a. opslag van afvalstoffen, benzine-service-station (1969-onb), kaleropslag en -overstg (1967-1985) cakes- en kolendreek- en sroterinrichting (zifter)	Niet relevant, ver buiten locatie	-	
Stationweg 10	Boxmeer	052	41.300	NB075600346	-	-	-	ondergrondse hbo-tank (onb)	Niet relevant, ver buiten locatie	-	
Stationweg 16	Boxmeer	052	41.400	NB075600029	-	-	-	o.a. autowasseri, benzine-service-station, autorenparatiebedrijf	Niet relevant, buiten locatie	-	
Stationweg 20	Boxmeer	052	41.450	NB075600348	-	-	-	biervrouwerij (1927-onb)	Niet relevant, ver buiten locatie	-	
Wim de Koverstraat 39	Boxmeer	052	41.450-41.700	NB075601981	-	-	-	o.a. bestrijdingsmiddelengroothandel (1967-1977), brandstoftengroothandel (1965-1977)	Niet relevant, ver buiten locatie	-	
Wim de koverstraat 43a	Boxmeer	052	41.800-41.900	NB075600134	-	-	-	o.a. bestrijdingsmiddelengroothandel (2003-08-14, 0933206)	Niet relevant, ver buiten locatie	-	
Kleine broekstraat 7	Boxmeer	052	41.900-42.350	NB075600060	-	-	-	hbo-tank ondergrond, vsmekkerij en metaalfabriekalengroothandel, [zegeriet], non-ferrometaalgieterij, onverdrachte activiteit, non-ferrometaalgiroothandel, metaalgieterij (1977-onb)	Niet relevant, ver buiten locatie	-	
Raamstraat 1-3	Boxmeer	052	41.900-42.350	NB075600002	-	-	-	beschikking, ernstig, speed, verspreidingsractor (2009-11-25, 1489339)	rapport inzien bij gemeente	Gezien de grondwaterstand niet relevant. Qua ligging toch scherp houden.	
Wim de koverstraat 51	Boxmeer	052	41.900-41.150	NB075600001	-	-	-	benzinepompsinstallatie (1966-onb), machinefabriek bouwverweld (1966-onb)	geen invloed verwacht (voldoende onderzoek)	-	
stationweg 9	Boxmeer	052	41.950-42.120	NB075602334	-	-	-	stopplaats bouw, puin, slooafval (onb)	dossier inzien bij gemeente, focus op evaluatie rapport	Op basis van dossierstukken geen bijzonderheden voor spoorbaan (omgeving)	
stationweg 15	Boxmeer	052	42.080-42.120	NB075601948	-	-	-	machinefabriek textiel, chemische kantoorbenodigdheden (1990-onb), kantoomachiniefabriek (1990-onb)	dossier inzien bij gemeente	Vml. activiteiten horen bij historie Raamstraat 1-3.	
Valendries 3	Boxmeer	052	42.200	NB075601964	-	-	-	motorfietsbedrijf, autorenparatiebedrijf	geen invloed verwacht (voldoende onderzoek)	-	
Valendries 14	Boxmeer	052	42.250	NB075600137	-	-	-	autorenparatiebedrijf	Niet relevant, ver buiten locatie	-	
Valendries 32	Boxmeer	052	42.500-42.600	NB075601965	-	-	-	o.a. chemische afvalstofsloopslag (1991-onb), afvalinzamelingsbedrijf (2003-onb)	Niet relevant, buiten locatie	-	
Hooglandseweg 21	Boxmeer	052	42.750	NB075601897	-	-	-	ondergrondse hbo-tank (onb)	geen invloed verwacht (voldoende onderzoek)	-	
Zandseweg 20	Boxmeer	052	43.150	NB075601441	-	-	-	ondergrondse hbo-tank (onb)	Niet relevant, ver buiten locatie	-	
Heestebek 2	Boxmeer	052	46.420	NB075601541	-	-	-	ondergrondse hbo-tank (onb)	Niet relevant, buiten locatie	-	
Kiekuutweg 5	Boxmeer	052	47.080	NB075601479	-	-	-	ondergrondse hbo-tank (onb)	Niet relevant, buiten locatie	-	
Kiekuutweg 2	Boxmeer	052	48.150	NB075601480	-	-	-	ondergrondse hbo-tank (onb)	Niet relevant, buiten locatie	-	
Heestebek 2	Boxmeer	052	48.220	NB075601472	-	-	-	ondergrondse petroleum- of kerosinestank (onb)	Niet relevant, buiten locatie	-	
Soetendaal 10	Boxmeer	052	48.180-49.400	NB075601510	-	-	-	o.a. autorenparatiebedrijf (1935-1967)	Niet relevant	-	
Parallelweg 8	Boxmeer	052	48.600	NB075600056	-	-	-	transportbedrijf (onb), metaalwarenfabriek (1985-onb)	Niet relevant, buiten locatie	-	
Makkenweg 1	Boxmeer	052	49.700	NB075600853	-	-	-	ondergrondse hbo-tank (onb), melkverfrijng en melkconfrangststatio (1930-onb)	Niet relevant, buiten locatie	-	
Parallelweg 1	Boxmeer	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
Stationweg 213	Oostrum	052	55.900-56.000	A0984000649	LI0984000749			Uitvoeren historisch onderzoek		
Orlofsseweg/Hutweg	Oostrum	052	56.500	LI098400022				afdoende onderzoek		
Orlofsse Vennweg 6	Oostrum	052	56.500-56.850	A0984000037	LI098400019			afdoende onderzoek		
Orlofsseweg 5	Oirlo	052	57.750	A0984000211	LI0984000356			afdoende onderzoek		
Deputé Petersstraat 27	Oirlo	052	58.400	A0984000464	LI0984000748			afdoende onderzoek		
Deputé Petersstraat 30	Oirlo	052	58.450	A0984000482				afdoende onderzoek		
Deputé Petersstraat 34	Oirlo	052	58.450	A0984000501	LI0984000830			afdoende onderzoek		
Bodderbroek 9	Oirlo	052	58.900	A0984000292	LI0984000514			afdoende onderzoek		
								verontreinigde (onderzochte) activiteiten	actie voor historisch onderzoek	conclusie
								beantwoordt/beoordeelt	Extra check gezien de aard activiteiten.	Ook afstand en zeer beperkte duur activiteiten niet relevant.
								stortplaats huishoudelijk afval op land (800302) (1961-1968)	Niet relevant, gezien de afstand en uitgeweidde sanering (status: voldoende onderzoek).	Ook afstand en zeer beperkte duur activiteiten niet relevant.
								Waste o.a. voedings- en genotmiddelenindustrie (15) (1992-onb.)	Bestemmingsruimte niet gemeenschappelijk bestemd.	Waste stortplaats en sportbaan is watergang aangelegd. Daarbij geen bijzonderheden.
								aardgasopslag/overdracht (51312) (1973-onb.)	Niet relevant, gezien de afstand en aard van de activiteiten (voldoende onderzoek).	NOO-verontreiniging aanwezig, daarom niet richting sportbaan.
								granaalmijn (156110) (1932-onb.)	Niet relevant, gezien de afstand en aard van de activiteiten.	
								benzine-service-station (5050) en ver- en mengvoorziening (15710)	Niet relevant, gezien de afstand.	
								brandstoftoevoer/afvoer vloeibaar en vloeibaar (520333) (1925-1931)	Niet relevant, gezien de afstand en aard van de activiteiten.	Op basis van locatiespecifieke wel relevant. Aandachtspunt.
								hooi-tank (og.) (631242) en groentengroenteland (011211) (1980-onb.)	Niet relevant, gezien de afstand en aard van de activiteiten.	Ruwbod. bij Deputé Petersstraat 34.

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	-	-	-	n.a. benzine-service-station (5050) en autoreparatiebedrijf (501044)	-	-
Lovendaal 11	Grubbenvorst	052	70.400	A1507000298	LI1507000453	-	-	championnong-paddesteekleierkwekerij (011212) (1974 onb.)	Niet relevant; gezien de afstand (waar daadwerkelijk de activiteiten plaatsvinden).	-
Kloosterstraat 75	Grubbenvorst	052	70.700	A1507000685	LI1507000855	-	-	brandstoftandheelhandelaar (vaste en vloeibare) (526333) (1941-1952)	Niet relevant; gezien de afstand en kleinschalige activiteiten.	-
Parallelweg 1	Grubbenvorst	052	73.600	A1507000084	LI1507000663	-	-	benzine-service-station (5050) en autoreparatiebedrijf (501044) (1970-onb.)	Vergunningdossier inzien bij gemeente (zakeerheidshalve).	Informatie beperkt. Spoorovergang blijft aandachtspunt (brandstof).
Raaisind 2	Grubbenvorst	052	73.600	A1507000105	LI1507000403	-	-	graanmalerij (156101) (1929 onbekend)	Vergunningdossier inzien bij gemeente (zakeerheidshalve).	Informatie beperkt. Gast om hetzelfde bedrijf als Kloosterstraat 75.
Raaisind 5	Grubbenvorst	052	73.600	A1507000171	LI1507000457	-	-	opslag van zuren of basen (631283) en chemische industrie (24) (1968-onb.)	Niet relevant; gezien de afstand.	-
									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				
Veldcomplex ZON	Venlo	516	71.600-73.800	-	-	-	-	Veldcomplex	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	geen noemenswaardige bodemverontreinigingen aanwezig				
Grubbenvorstweg	Venlo	516	73.900-74.300	-	-	-	-	chemisch bedrijf en een meubelmakerij	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	geen informatie over mogelijke percelsoverschrijdende bodemverontreinigingen				
Raaisind ongruimveld	Venlo	516	74.300-74.400	-	-	-	-	Brakliggend terrein	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	Plastisch zijn nog matig verhoogde gehalten PAK's aanwezig. Past in het bekende beeld.				
Eggenhulsweg 44-48	Venlo	516	74.850-74.925	-	-	-	-	Metaalhandel	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	Gesaneerd. Restverontreiniging is een aandachtspunt (overlapt 224 SG170).				
Nuttweg ongruimveld	Venlo	060	67.450-67.550	-	-	-	-	baardewide	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	Aangekochte verontreiniging zijn inmiddels en bevinden zich op meer dan 50 meter van de spoorbaan				
Harling A72 en A74	Venlo	060	66.950-67.410	-	-	-	-	aanleg van veldweg	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	geen noemenswaardige verontreinigingen. Wel verhoogde achterlatende arseen in grondwater				
Kaaslootwijkweg 11	Tagliën	060	66.100-66.400	-	-	-	-	Metaalverfabriek Koramic	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	geen noemenswaardige bodemverontreinigingen aanwezig				
de zilverkop	Tagliën	060	65.900-66.100	-	-	-	-	woonwijk 'de zilverkop'	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	Gezaten het hoogstvervalst spooraanleg/weging (enkele meters) is de restverontreiniging niet relevant (metalen)				
Steenweg 49	Tagliën	060	64.800-65.700	-	-	-	-	voormalige Houhandel Timmermans	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	Aangekochte verontreiniging zijn inmiddels en bevinden zich op meer dan 50 meter van de spoorbaan				
Steenweg 5	Tagliën	060	64.800-65.700	-	-	-	-	modelmakerij Gommans	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	Geen bodeminlo bekend. Aandachtspunt.				
Tichelsestraat 45	Tagliën	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	Tagliën	060	64.800-65.700	-	-	-	-	AGM	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	De contour van de grondwaterpluim is bekend (emplacement Tegelen)				
Industriestraat 14A	Tagliën	060	65.100-65.700	-	-	-	-	Metaalgalerie Gieszen	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	De onderse verontreinigingen zijn gesaneerd. Gezien de ligging en aard van de verontreiniging is niet bekend.				
Sportpark Bakkenbos	Bellefied	060	64.125-64.600	-	-	-	-	voormalige baksteent	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	Informatie over de exacte ligging en aard van de verontreiniging is niet bekend.				
"Kaasloot" of "Nabben"	Bellefied	060	63.900-64.125	-	-	-	-	voormalige stopplaats	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond, echter nog anodoende onderzoek (horizontaal)				
Wijksweg 40	Bellefied	060	62.800-63.300	-	-	-	-	voormalige (zorg)ster	Informatie aangeleverd door gemeente Venlo	Hooguit lichte overschrijdingen aangetoond.				
Wijksweg 14	Bellefied	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 onp.	Reuver	060	59.500	-	LJ088900432	voldoende gesaneerd	beschikking BUS saneringsevaluatie (2007-11-14 2007/46525)	stortplaats en oude metalengroothandel (achroot) (51572) (1976-1981)	dossier inzien bij gemeente, focus op evaluatierapport	Volledig gesaneerd. Geen bijzonderheden.									
Nijverheidsweg 7	Reuver	060	59.200	A0889000144	-	-	-	betonwarenfabriek (28611) en metaalconstructiebedrijf (2811)	dossier inzien bij gemeente	Voldoende onderzocht en nauwelijks verdachte bedrijfsactiviteiten.									
Nijverheidsweg 5	Reuver	060	59.250	A0889000120	-	-	-	gereedschappenfabriek (2862)	dossier inzien bij gemeente	Voldoende onderzocht en nauwelijks verdachte bedrijfsactiviteiten.									
Nijverheidsweg 3	Reuver	060	59.200	A0889000098	-	-	-	transportbandfabriek (292203)	dossier inzien bij gemeente	Metaalconstructie, verdachte locatie voor ontvettingsmiddelen: VOCi en aromaten.									
Sint-Jozefweg 58	Reuver	060	59.650	A0889000295	-	-	-	s.a. metaalconstructiebedrijf (2811) en polyëthylenfoliefabriek (pvc) (241629)	dossier inzien bij gemeente	Onderdeel vml. dakpan- en greswarenfabriek, verdachte activiteiten nabij spoor (onvoldoende onderzoek).									
Sint-Jozefweg 17	Reuver	060	59.000	A0889000361	LJ088900203	voldoende onderzoek	-	reclamedrukkerij (222287) (2001-2002)	Niet relevant, voldoende onderzoek en kleinschalige activiteiten (korte periode).	-									
Molenveldweg 17	Reuver	060	58.850	A0889000213	LJ088900340	Uitvoeren historisch onderzoek	-	s.a. metaalconstructiebedrijf (2811), landbouwmachiniefabriek (293201) (1993-onb.)	dossier inzien bij gemeente	Voldoende onderzoek en nauwelijks verdachte bedrijfsactiviteiten (terrein vml. Greswarenfabriek).									
Molenveldweg 11	Reuver	060	58.750	A0889000341	LJ088900341	Uitvoeren historisch onderzoek	-	ramen-, deuren- en kozijnfabriek (metaal) (2812) (1995-onb.)	Niet relevant, gezien de afstand en relatief jonge bedrijfsactiviteiten (vanaf 1995, milieubewustzijn)	Terrain op vml. Greswarenfabriek, zie Kaulsweg 29 en 34-36.									
Kaulsweg 29	Reuver	060	58.600	A0889000246	LJ088900300	Uitvoeren historisch onderzoek	-	meubellogerij (201025), glasproductiefabriek (2615) (1982-onb.)	dossier inzien bij gemeente	Onderdeel vml. Greswarenfabriek, verdachte activiteiten nabij spoor (onvoldoende onderzoek).									
Kaulsweg 28	Reuver	060	58.550	A0889000242	-	-	-	timmerwerkplaats (4542)	Niet relevant, gezien de afstand.	-									
Kaulsweg 34	Reuver	060	58.550	A0889000259	-	-	-	s.a. dakpannenfabriek (264002), brandstofdetaillhandel (vloebaar) (526335)	dossier inzien bij gemeente	-									
Wilhelminalaan 11	Reuver	060	58.350	A0889000185	-	-	-	chemische wasserij/stomerij (930120)	dossier inzien bij gemeente	Voldoende onderzoek, geen bedrijfsactiviteiten meer.									
Henri Hermansstraat 7	Reuver	060	58.000	A0889000142	LJ088900316	Uitvoeren historisch onderzoek	-	metaalslijp-, polijst-, straat- en -graveerbedrijf (285203) (1974-onb.)	dossier inzien bij gemeente	Metaalconstructie, verdachte locatie voor ontvettingsmiddelen: VOCi en aromaten (deels onderzocht).									
Henri Hermansstraat 3	Reuver	060	58.000	A0889000094	LJ088900380	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	A0889000066	-	-	-	metaalconstructiebedrijf (2811) en metaalwarenfabriek (287503) (onb.)	dossier inzien bij gemeente	Hoort bij Henri Hermansstraat 7									
Rijksweg 2	Reuver	060	57.800	A0889000087	-	-	-	s.a. veevoeder- en meststoffenagroothandel (512172) en tank (onb.)	Niet relevant, gezien de afstand.	-									
Rijksweg 1	Reuver	060	57.100	A0889000368	LJ088900204	Uitvoeren historisch onderzoek	-	glasrubbew (011217) (1994-onb.)	Niet relevant, gezien de afstand en relatief jonge bedrijfsactiviteiten (vanaf 1994, milieubewustzijn)	-									
Puandbloemstraat 28	Reuver	060	55.600	A0889000244	LJ088900415	voldoende onderzoek	-	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf (452111) (1988-1992)	Niet relevant, voldoende onderzoek en kleinschalige activiteiten (korte periode).	-									
Onze Bosweg 4	Beesel	060	55.600	A0889000103	LJ088900342	Uitvoeren historisch onderzoek	-	dieseltank (631241) bestrijdingsmiddelopslagplaats (631296) (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	A0975000095	LJ097500070	Uitvoeren NO	-	benzine-service-station (5050) en transportbedrijf (6024) (1949-onb.)	Niet relevant, andere kant van de Swalmetunnel A73 (ondergrondse blokkade)	Gesaneerd, restverontreiniging niet relevant door aanleg tunnelbak.		
Stationsstraat 56	Swalmen	060	51.900	A0975000204	LJ097500281	Uitvoeren historisch onderzoek	-	s.a. dakpannenfabriek (264002) (1911-onb.)	Niet relevant, andere kant van de Swalmetunnel A73 (ondergrondse blokkade)	-		
Stationsstraat 28	Swalmen	060	51.740	A0975000174	LJ097500342	Uitvoeren historisch onderzoek	-	timmerfabriek (20301) (1961-onb.)	Niet relevant, andere kant van de Swalmetunnel A73 (ondergrondse blokkade)	-		
Stationsstraat 14	Swalmen	060	51.650	A0975000125	LJ097500287	Uitvoeren historisch onderzoek	-	benzinepompiestatie (50511) (1930-onb)	Niet relevant, andere kant van de Swalmetunnel A73 (ondergrondse blokkade)	-		
Stationsstraat 16	Swalmen	060	51.650	A0975000138	LJ097500356	Uitvoeren historisch onderzoek	-	s.a. houtenfabriek (204002) (1917-onb.)	Niet relevant, andere kant van de Swalmetunnel A73 (ondergrondse blokkade)	-		
Stationsstraat 2	Swalmen	060	51.600	A0975000055	LJ097500348	voldoende onderzoek	-	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf (452111) (1961-1969)	Niet relevant. Voldoende onderzoek en aan de andere kant van de Swalmetunnel A73 (ondergrondse blokkade)	-		
Boutestraat 125 Swalmen	Swalmen	060	51.500	A0975000240	-	-	-	papier- en kartonfabriek (2112)	Andere kant van de Swalmetunnel A73 (ondergrondse blokkade), extra check gezien langdurige historie.	Vooral grondwaterverontreiniging. Op basis van rapport RWS geen beïnvloeding verwacht.		
Rijksweg 73 NS emplacement	Swalmen	060	51.300-52.000	-	LJ097500137	voldoende gesaneerd	-	spoorwagemplacement (60101)	Dossier inzien bij gemeente, focus op restverontreinigingen oostzijde A73 (westzijde is afgebakend door de tunnelbak).	-		
NS-emplacement Swalmen	Swalmen	060	51.800	-	LJ097500136	Vervolg opstellen SP	-	s.a. opslag van afvalstoffen (631302) en hbo-tank (bovengronds) (631302)	Dossier inzien bij gemeente, betreffende verontreiniging ligt waarschijnlijk aan de oostzijde van de A73	-		
Panelslootweg	Swalmen	060	51.200	-	LJ097500204	voldoende onderzoek (bij een deel sanering?)	-	s.a. stortplaats en metaalwarenfabriek (287503) (1921-onb.)	Dossier inzien bij gemeente, focus op restverontreinigingen oostzijde A73 (westzijde is afgebakend door de tunnelbak).	Omgeving voldoende onderzocht. Stortplaats bekend bij SBNS (item 6, aanleg A73).		
Boutestraat 125	Swalmen	060	51.200	-	LJ097500149	Uitvoeren aanvullende sanering	-	s.a. stortplaats en metaalwarenfabriek (287503) (1931-onb.)	Andere kant van de Swalmetunnel A73 (ondergrondse blokkade), extra check gezien langdurige historie.	Vooral grondwaterverontreiniging. Op basis van rapport RWS geen beïnvloeding verwacht.		
Schoofstraat West	Swalmen	060	50.700-50.900	-	LJ097500146	Uitvoeren NO	-	-	Dossier inzien bij gemeente	Geen info bij gemeente. Gezien afstand en ontbreken registratie als niet relevant beoordeeld.		
Schoofstraat Oost	Swalmen	060	50.700-50.900	-	LJ097500147	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	LJ095701022	voldoende onderzoek	-	pluimveeslachterij (1512) (1972-onb)	geen invloed verwacht (voldoende onderzoek)	Geen info bij gemeente. Voldoende onderzoek.		
Broekhin Noord 47	Roermond	060	48.900-49.000	-	-	-	-	-	Dossier inzien bij gemeente	Aangehouden ophoogslag bij ontwikkeling. Grenst aan spoorbaan en daardoor aandachtspunt.		
Schouwberg 59	Roermond	060	48.150	A0957000811	-	-	-	schieftbaan (particuliere vereniging) (926238) (1969-onb)	geen invloed verwacht (voldoende onderzoek)	Autoschadebedrijf. Verdachte locatie, aandachtspunt.		
Schouwberg 39	Roermond	060	48.000	-	LJ095700260	voldoende onderzoek	-	besch. niet ernstig (22-4-1996, 96/18962)	geen invloed verwacht (voldoende onderzoek)	Autogaragebedrijf. Verdachte locatie, aandachtspunt.		
Broekhin Zuid 57	Roermond	060	47.600	A0957000801	LJ095701442	voldoende onderzoek	-	smederij (287504) (1949-onb)	geen invloed verwacht (voldoende onderzoek)	Registratie smederij en voldoende onderzoek. Geen bijzonderheden.		
Broekhin Zuid 69	Roermond	060	46.600	A0957000829	LJ095701158	voldoende onderzoek	-	graanmalen (156101) (1946-onb)	geen invloed verwacht (voldoende onderzoek)	Registratie graanmalen en voldoende onderzoek. Geen bijzonderheden.		
Broekhin Zuid 43	Roermond	060	47.740	A0957000761	LJ095701091	Uitvoeren historisch onderzoek	-	s.a. opslag van afvalstoffen (631322) (1953-onb)	Dossier/rapport inzien bij gemeente	Onvoldoende onderzoek. Aantal verdachte historische activiteiten nabij het spoor (autoreparaties)		
Broekhin Zuid 31	Roermond	060	47.780	A0957000696	LJ095701152	Uitvoeren historisch onderzoek	-	s.a. metaalconstructie en autohandel (1953-onb)	Dossier/rapport inzien bij gemeente	Geen concrete stukken aanwezig. Historische activiteiten blijven aandachtspunt.		
Parallelweg 5	Roermond	019	47.800	A0957000960	LJ095700787	Uitvoeren historisch onderzoek	-	beton- en cementwareninstituut (286) (1954-onb.)	Dossier/rapport inzien bij gemeente	Onvolledige afbakening oeververontreiniging. Aandachtspunt voor spoorbaan.		

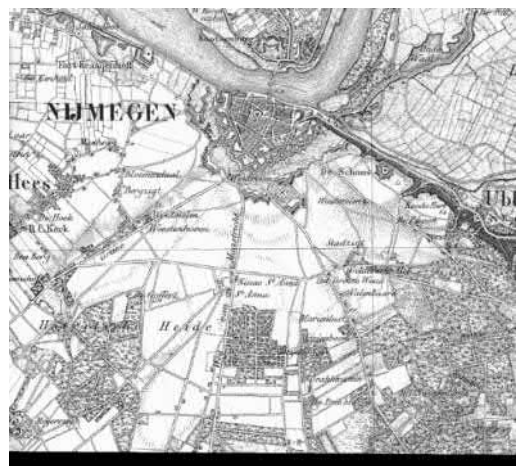
BIJLAGE 2

Topgrafische en historische kaarten

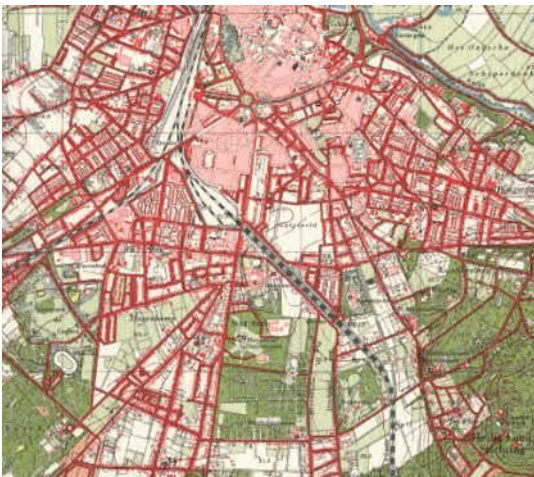
Traject Nijmegen



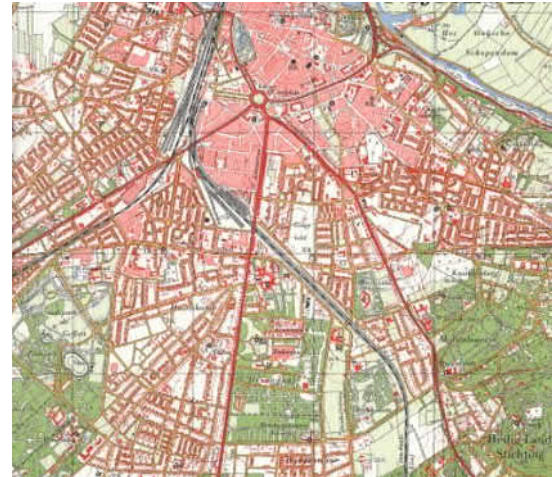
Periode: 1830-1850



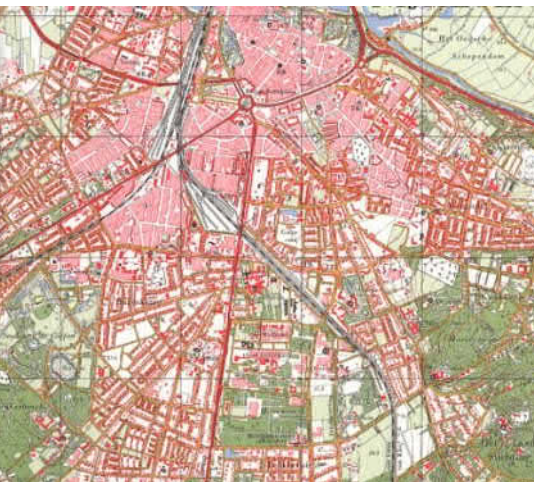
Periode: 1850-1864



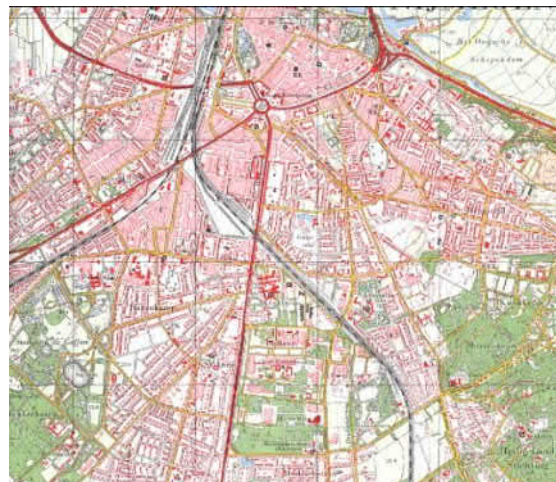
Periode: 1957



Periode: 1966



Periode: 1972



Periode: 1977



Periode: 1985



Periode: 1990



Periode: 1995

Traject Mook en Middelaar



Periode: 1957



Periode: 1967



Periode: 1978

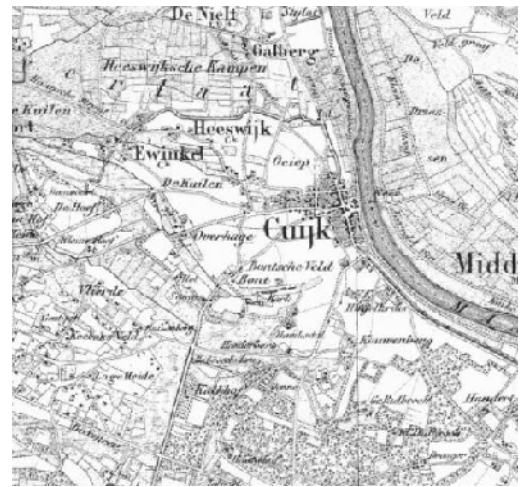


Periode: 1987

Traject Cuijk



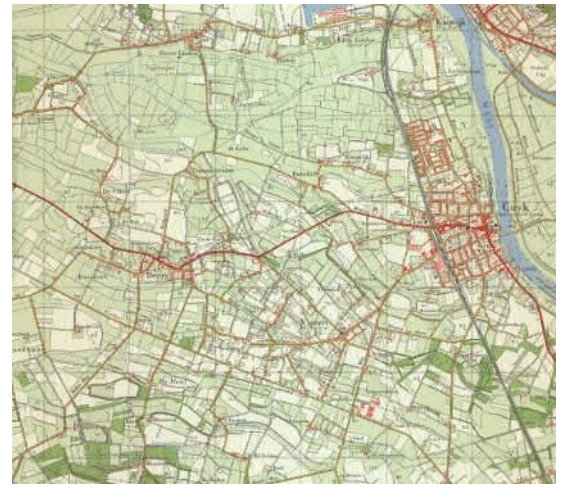
Periode: 1830-1850



Periode: 1850-1964



Periode: 1957



Periode: 1967

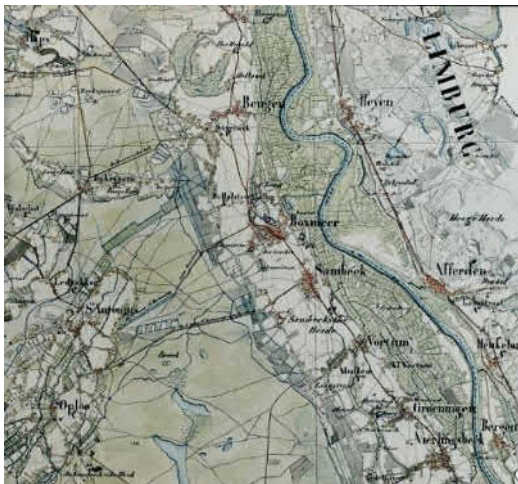


Periode: 1978

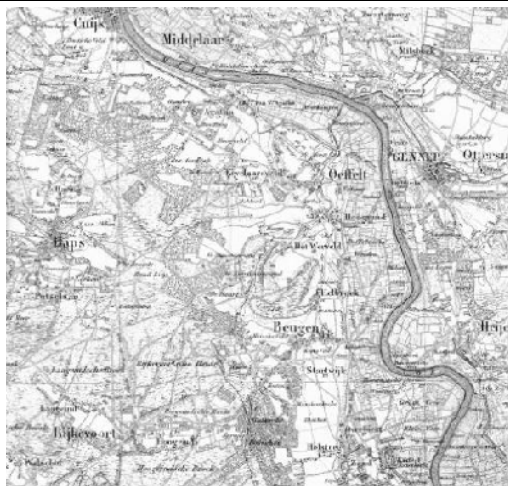


Periode: 1987

Traject Boxmeer



Periode: 1830-1850



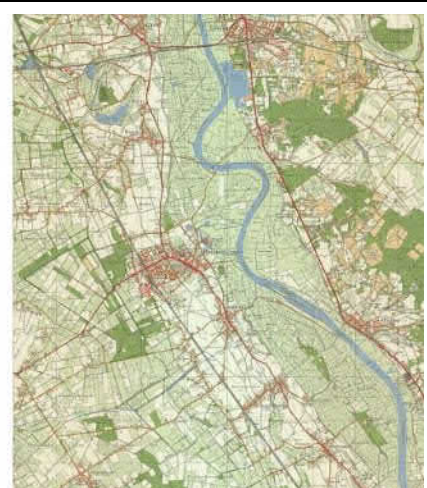
Periode: 1850-1964



Periode: 1850-1964



Periode: 1957



Periode: 1967

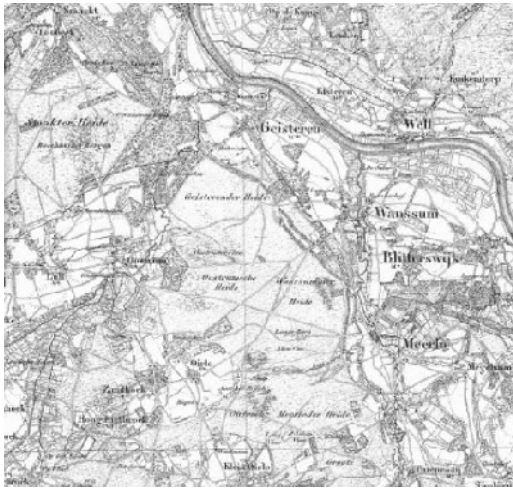


Periode: 1978

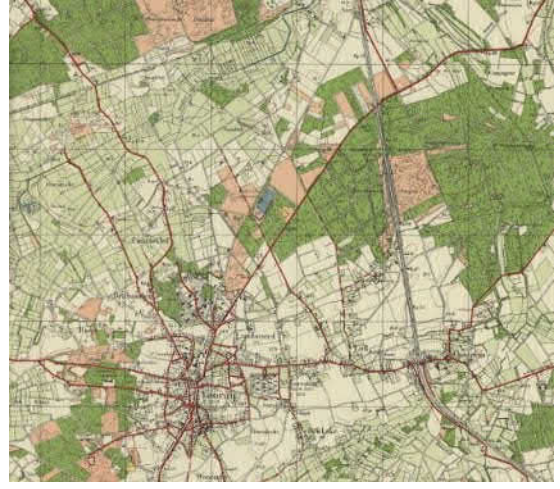


Periode: 1987

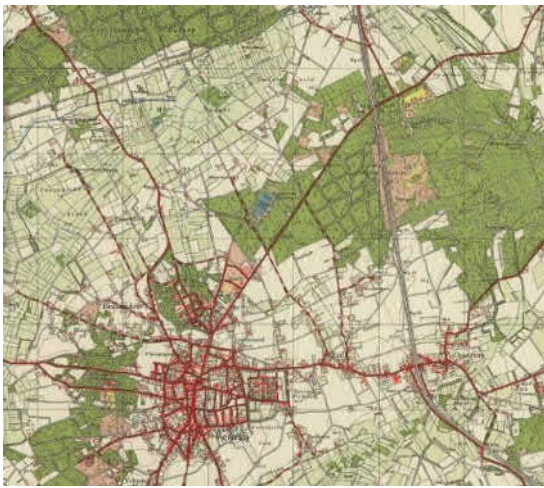
Traject Venray



Periode: 1850-1864



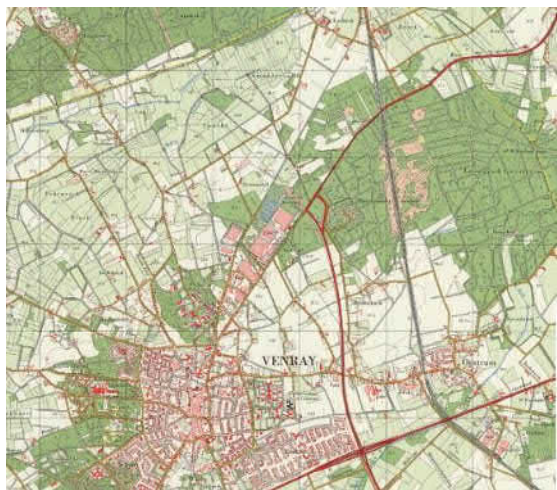
Periode: 1955



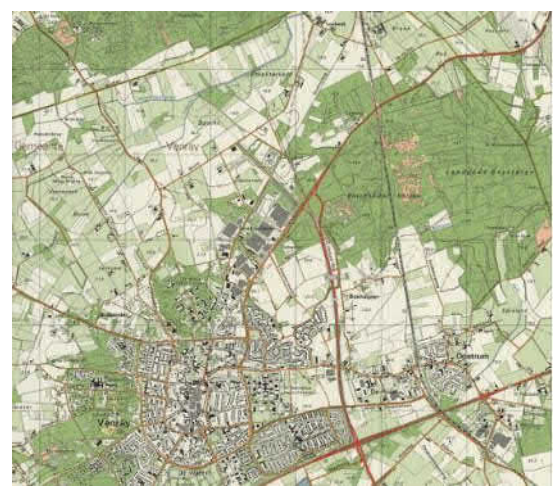
Periode: 1958



Periode: 1967



Periode: 1978

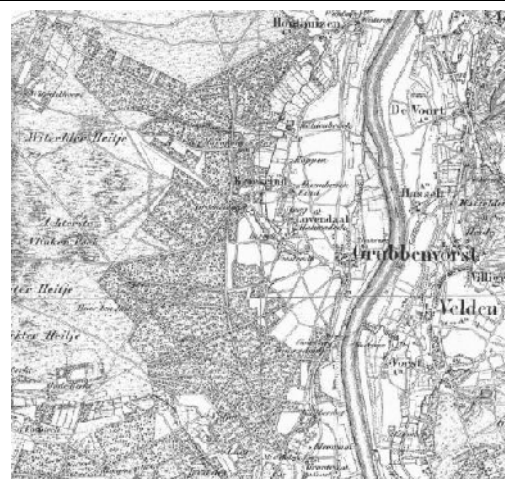


Periode: 1991

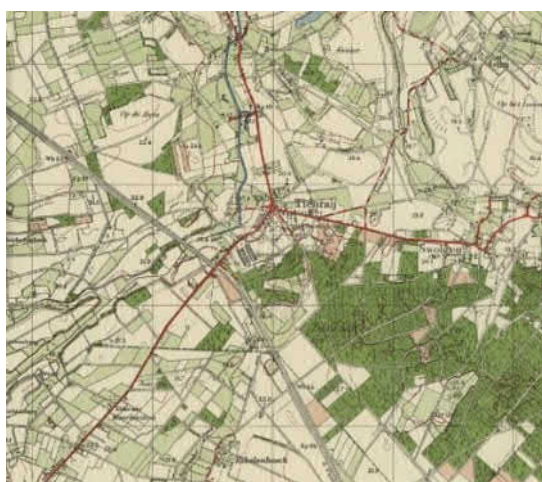
Traject Horst aan de Maas



Periode: 1850-1864



Periode: 1850-1864



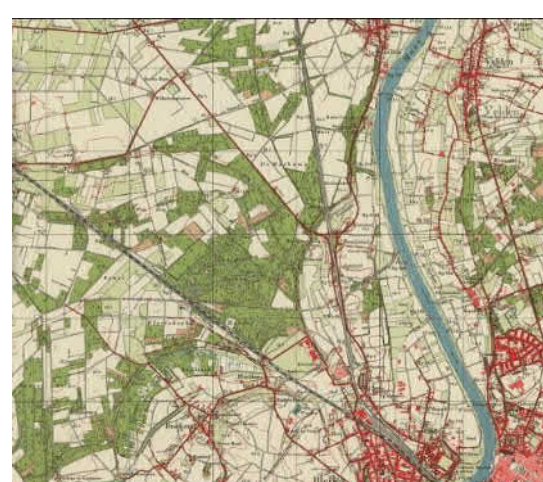
Periode: 1953



Periode: 1954



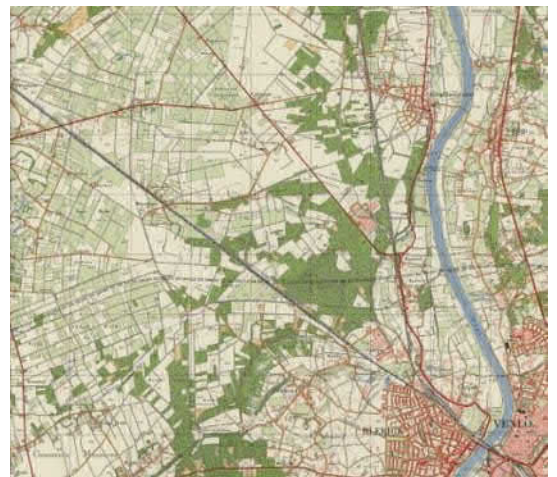
Periode: 1958



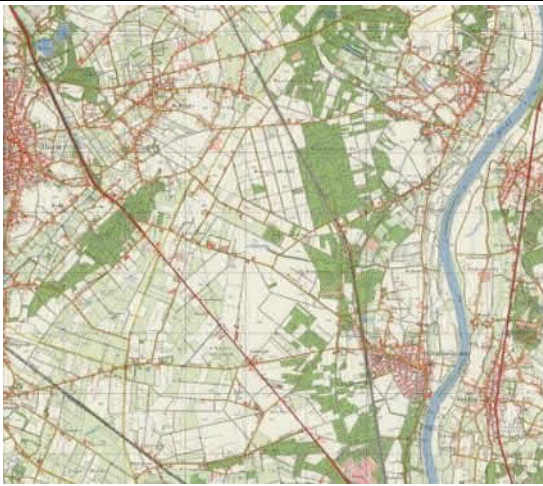
Periode: 1958



Periode: 1967



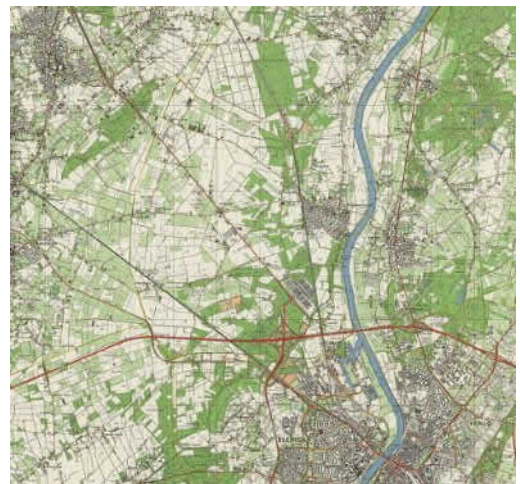
Periode: 1967



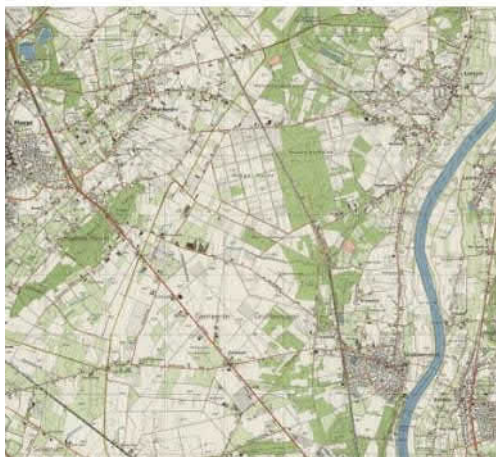
Periode: 1979



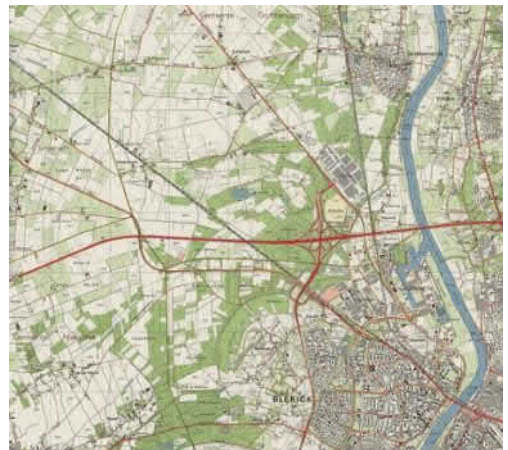
Periode: 1987



Periode: 1987



Periode: 1991



Periode: 1991

Traject Venlo



Periode: 1850-1864



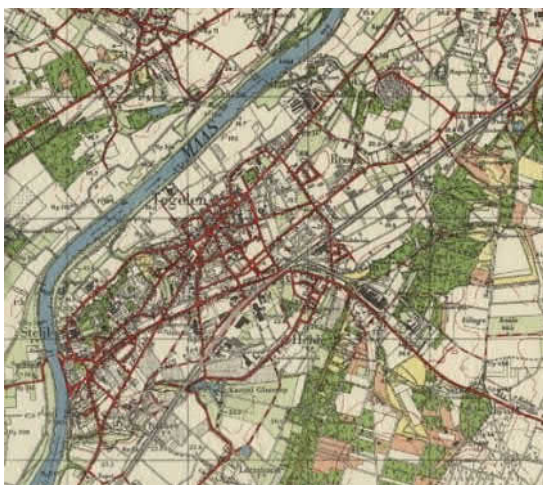
Periode: 1850-1864



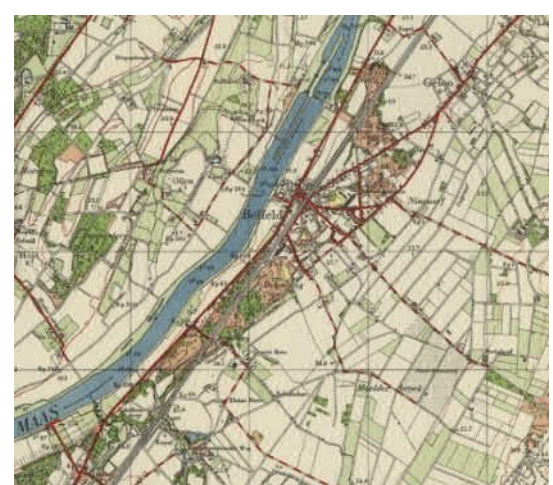
Periode: 1924



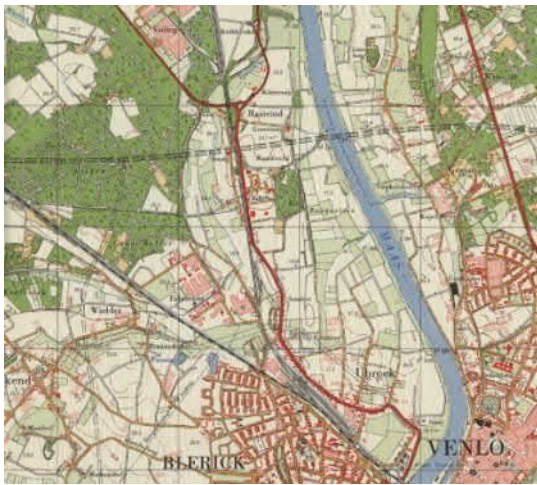
Periode: 1954



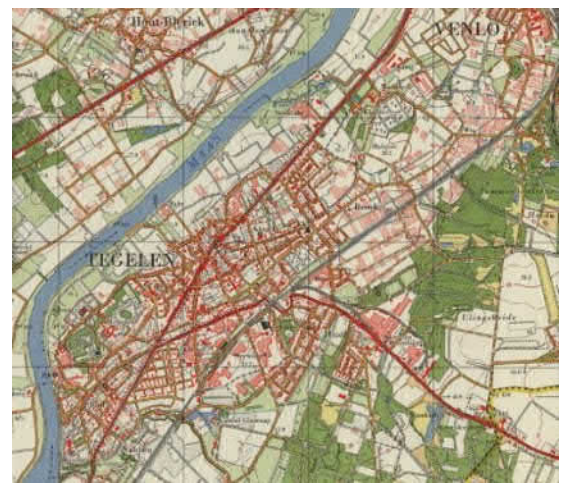
Periode: 1954



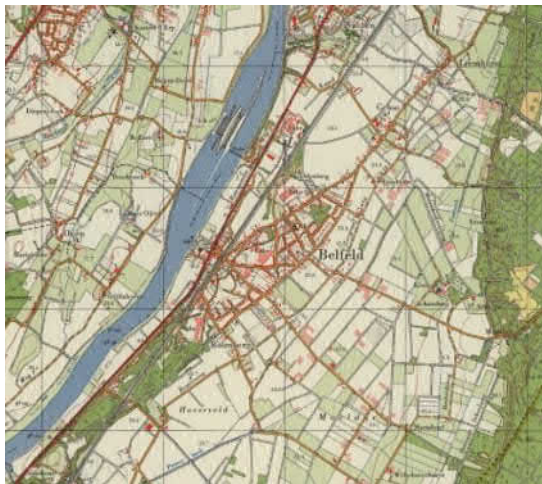
Periode: 1954



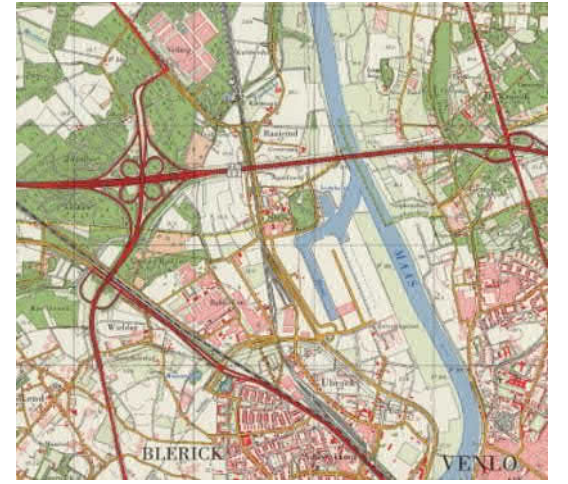
Periode: 1967



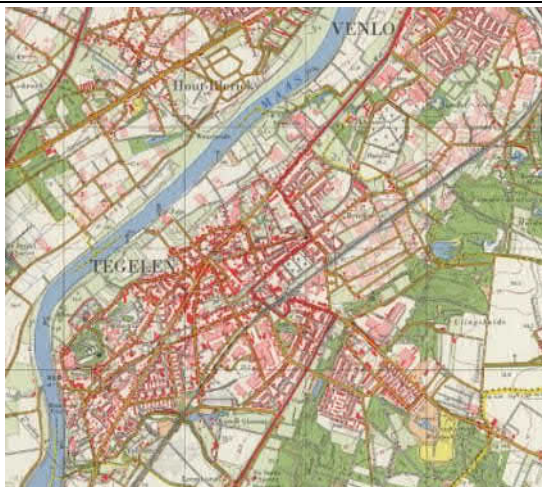
Periode: 1967



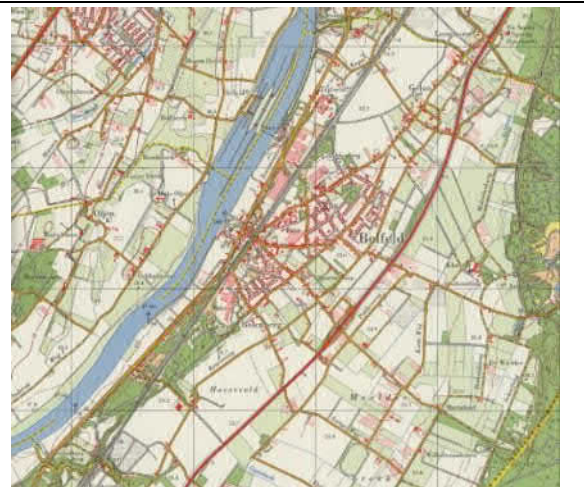
Periode: 1967



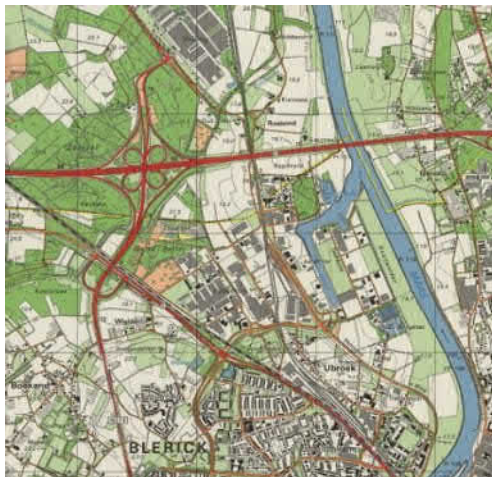
Periode: 1979



Periode: 1979



Periode: 1979



Periode: 1987



Periode: 1988

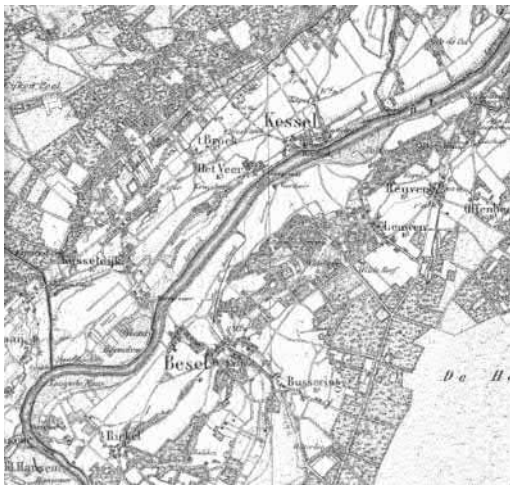


Periode: 1988



Periode: 1991

Traject Beesel



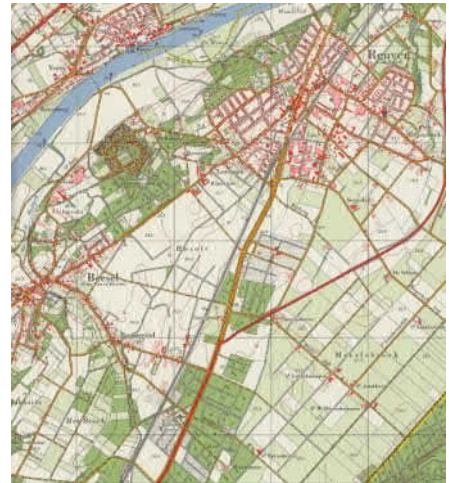
Periode: 1850-1864



Periode: 1954



Periode: 1967



Periode: 1979

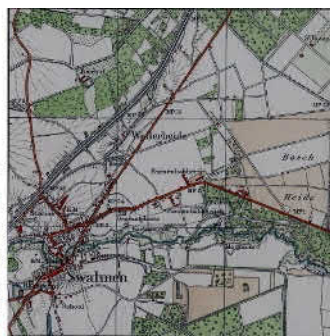


Periode: 1988

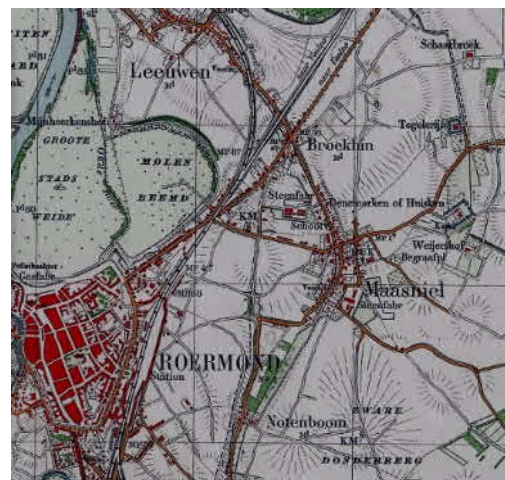
Traject Roermond



Periode: 1850-1864



Periode: 1925 en 1927



Periode: 1926



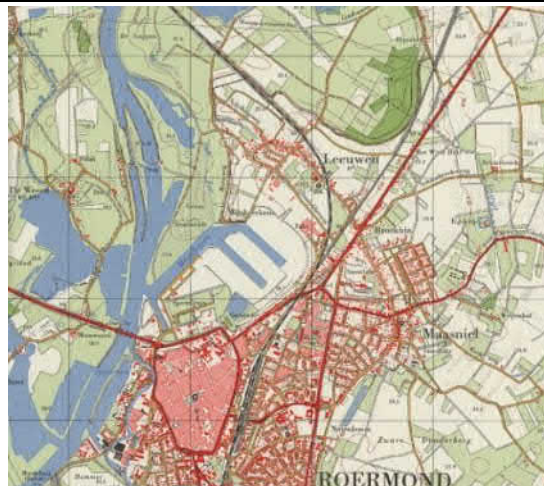
Periode: 1954 en 1955



Periode: 1955



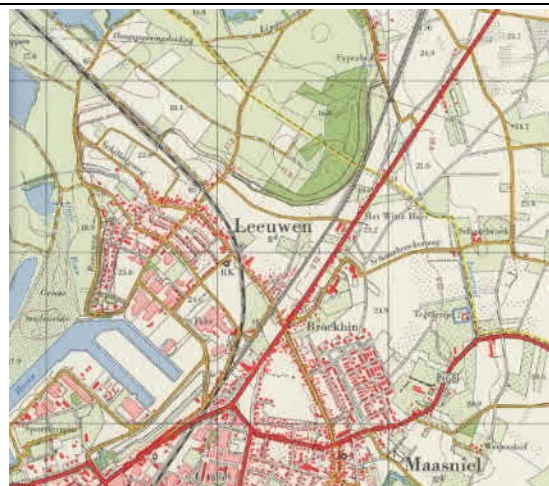
Periode: 1925 en 1927



Periode: 1926



Periode: 1954 en 1955



Periode: 1955



Periode: 1954 en 1955



Periode: 1955

Project: Historisch bodemonderzoek Maaslijn Nijmegen-Roermond, Inventarisatie bodemkwaliteit en verdachte locaties
Kenmerk: ADI/ADV/BAD/015006/15-09-2015

BIJLAGE 3

Fotoreportage locatie-inspectie

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 Cuijk-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 Beersweg



Zicht op station Cuijk, vanaf de overgang Beersweg



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 Hertriksestraat



Spoorbaan richting Venlo, vanaf de overgang Hertriksestraat



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 Loobeeek



Spoorbaan richting Venray-Venlo, vanaf de overgang Loobeeek



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 spoorloot, 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 Raaiend (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)



Rangeerterrinen 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



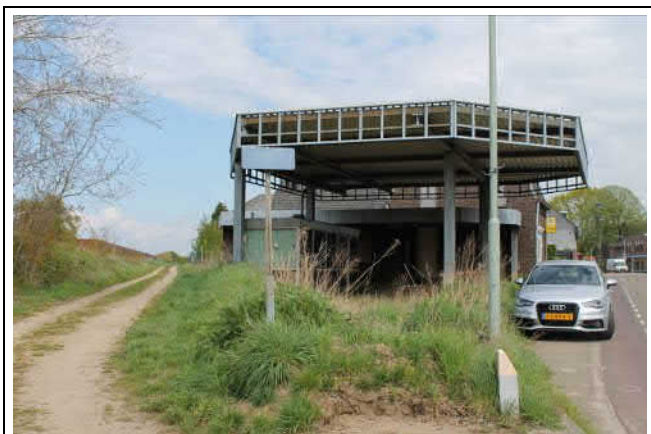
Spoorbaan richting Roermond, vanaf de overgang met de Steenstraat



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)

Project: Historisch bodemonderzoek Maaslijn Nijmegen-Roermond, Inventarisatie bodemkwaliteit en verdachte locaties
Kenmerk: ADI/ADV/BAD/015006/15-09-2015

Uitwerking dossieronderzoek gemeente Nijmegen

BIJLAGE 4

(hoofdstuk 4)

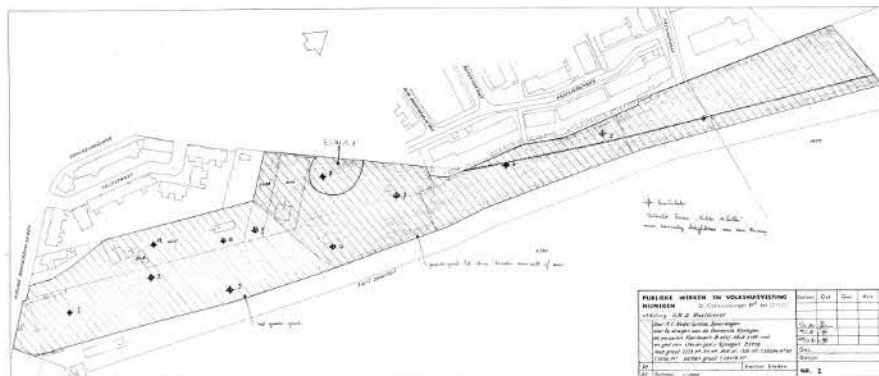
Bijlage 4: gemeente Nijmegen traject 17.140 - 25.200

- | | | |
|----|--|----------------------|
| 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 onderhavig onderzoeksgebied (dieselspoorbaan). Het terrein is bekend als het van Swaaij-terrein (later beschreven in deze bijlage).



Tekening uit het bodemonderzoek

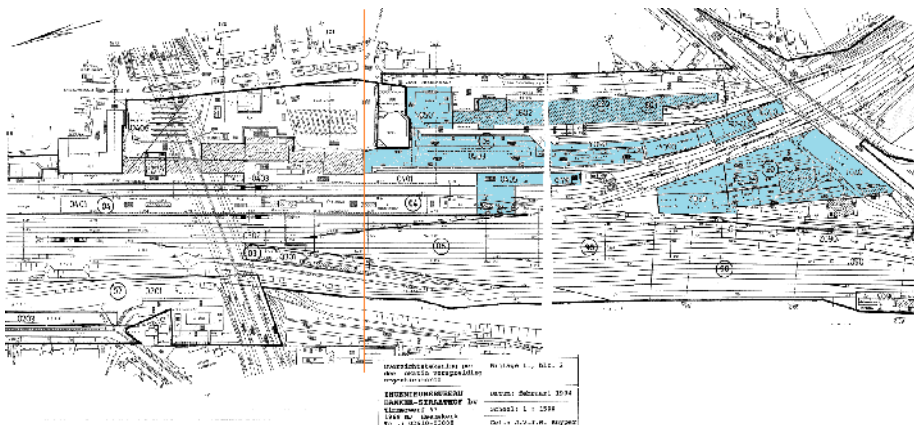
PW&V, d.d. december 1984

Historisch onderzoek emplacement Nijmegen (februari 1994)

Voor zowel het stationsgebied als de spoorlijn 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

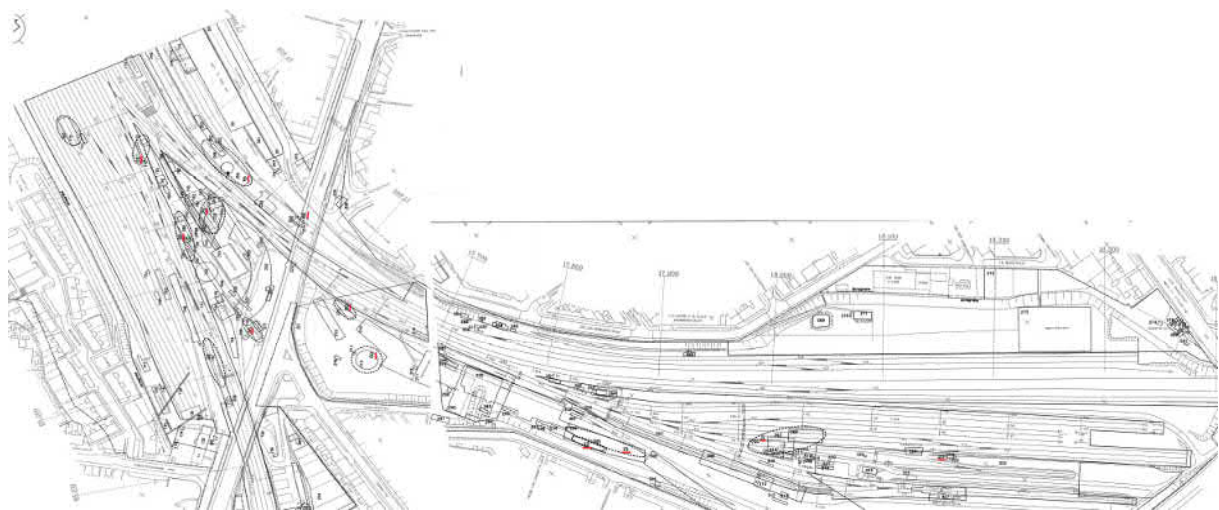
Oriënterend bodemonderzoek emplacement Nijmegen (februari 1999)

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	Immobiël, 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.

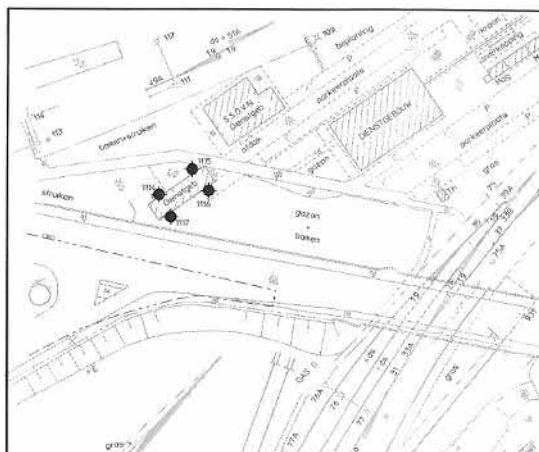


Tekeningen uit het oriënterend onderzoek (samengevoegd en voorzien van aanduiding relevant gevallen)

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.

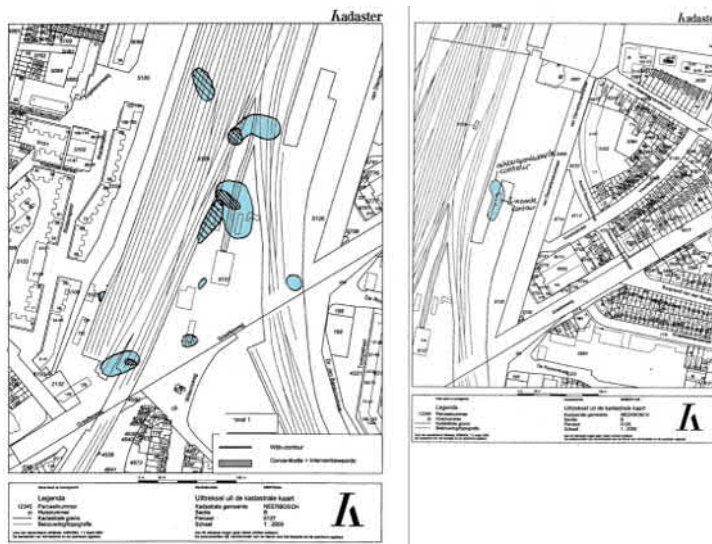
Nader bodemonderzoek spoorsplitsing (juni 2004)

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 Voorstadsaan) en Wbb 6 (Willemsweg - Gustaafsterrein) 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 m³ (6.200 m² * 1 m) waarvan 2.770 m³ de interventiewaarde overschrijdt. De ligging van Wbb-geval 00527.WG1A en de onderdelen daarvan zijn op onderstaande afbeelding weergegeven (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 m³ (oppervlakte circa 300 m², 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 (bodembegebruiksvorm). 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.

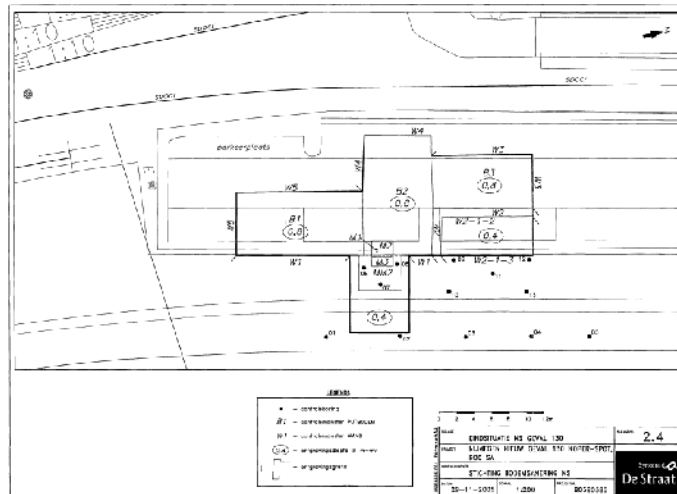
Ter plaatse van de groenstroken, circa 1.000 m² binnen dit Wbb-geval, zijn wel saneringsmaatregelen noodzakelijk. De groenstroken worden op een 'natuurlijk moment' voorzien van een leeflaag van 0,5 meter grond of van een gesloten verhardingslaag. De leeflaag zal afhankelijk van de terreininrichting worden ingegraven of worden opgebracht. Omdat ook na uitvoering van de saneringsmaatregelen een restverontreiniging in de bodem achterblijft, zijn zorgmaatregelen en gebruiksbepalingen van toepassing welke zijn beschreven. Evenals hoe om te gaan met de bodemverontreiniging 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 m³) verontreinigde grond afgevoerd. Op de locatie is na de sanering geen restverontreiniging achtergebleven.



Tegening uit het evaluatierapport

Syncera de Straat, d.d. 29-11-2005

- bodemonderzoek terrein "Achter de Palllen", 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 werkteerterin 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 R001-4287445BSU-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 4523/4431915, **Tauw bv, d.d. 29-05-2008.**

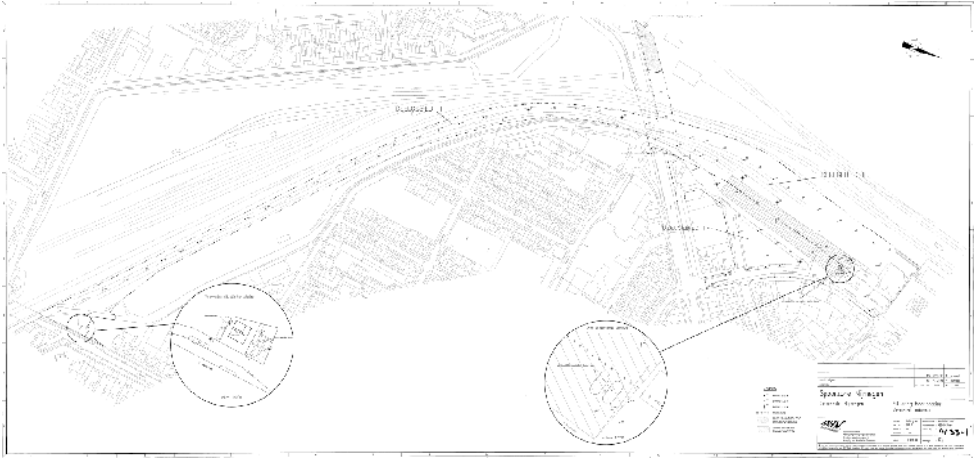
locatie	Busbaan - Campusbaan	Dossiernr.	-
BIS-nummer	-	Status	-

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.

Verkennd bodemonderzoek Busbaan station Nijmegen-Heyendaal (1998)

Voor de aanleg van de Campusbaan is in 1998 een verkennd 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 m³) welke zich niet heeft verspreid in de richting van de spoorbaan.



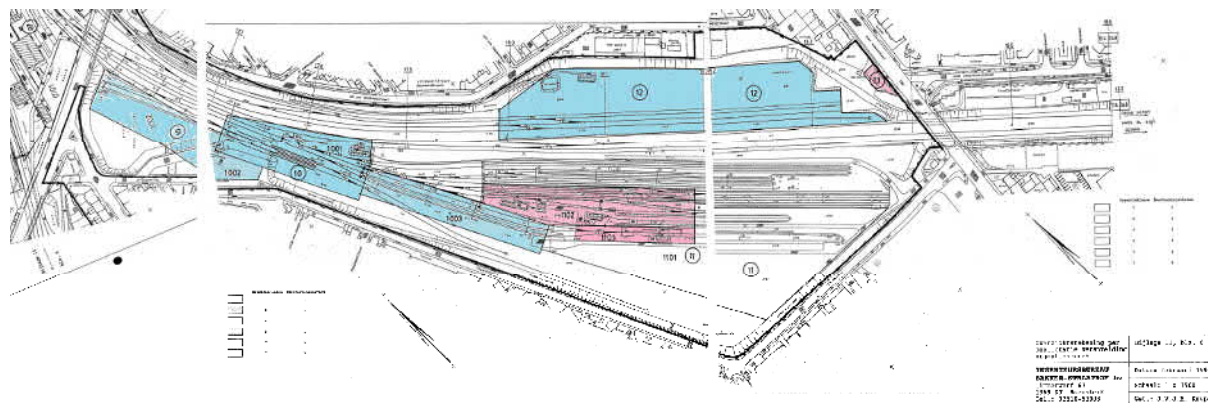
- Verkennd en aanvullend bodemonderzoek spoorzone Nijmegen, kenmerk M 6557-27-001, DHV, d.d. 25-03-1998

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

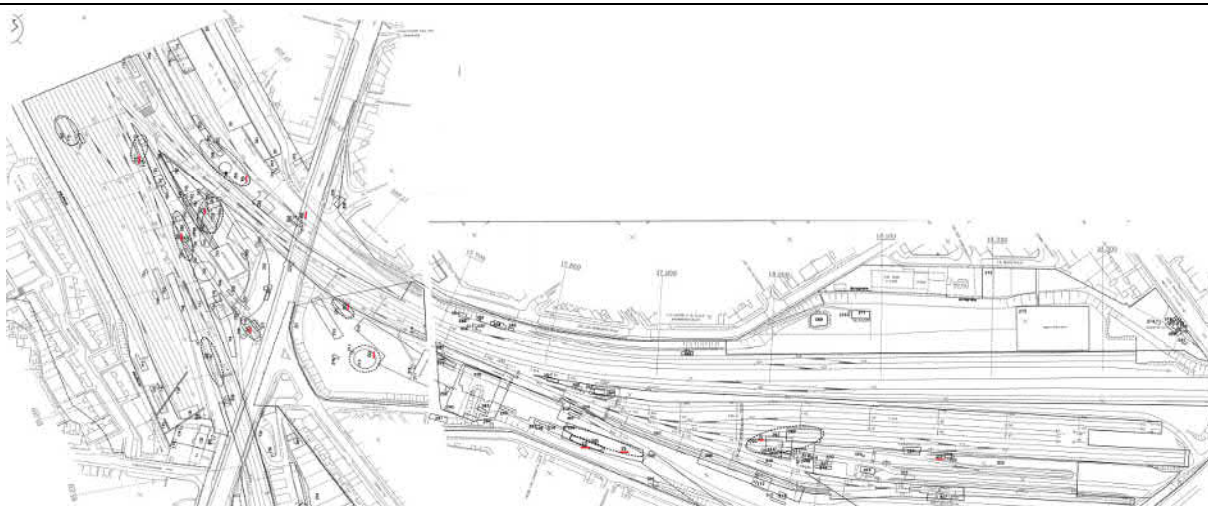
Oriënterend bodemonderzoek Spoorkuil (februari 1999)

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	minerale olie > I	Mogelijk urgent (spoedeisend)
	314 ondergrondse brandstoftank		
	266 olieverontreiniging calamiteit		
	267 sanering olieverontreiniging		
10	300 kleedlokaal/magazijn	koper, lood, zink > T	Immobil, afstand tot spoor te groot voor beïnvloeding
15	304 kolenpark	PAK > T	
20	326 bergplaats	Koper > T	
50	213 draaischijf	Koper, olie, PAK > T	
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

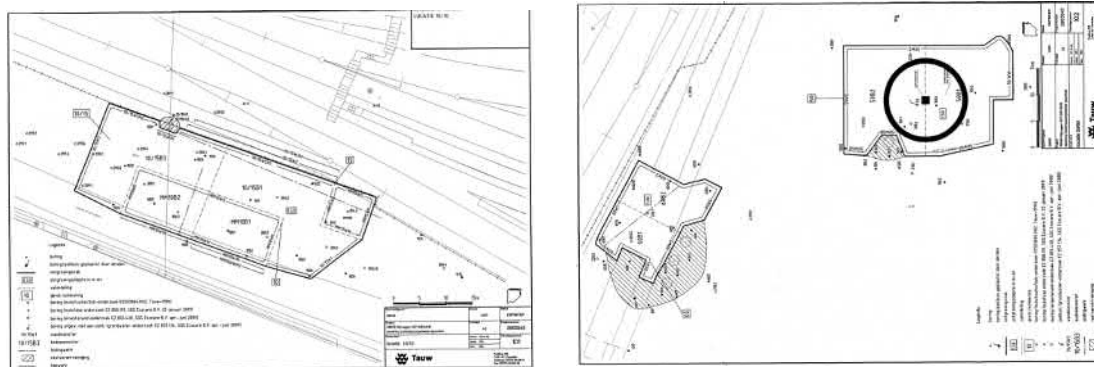
Wbb-geval 527.WG10, aanvullend grondwateronderzoek (2001)

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 (evaluatiebericht, 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 evaluatiebericht met ligging ontgravingsvallen, Tauw, d.d. 04-12-2002

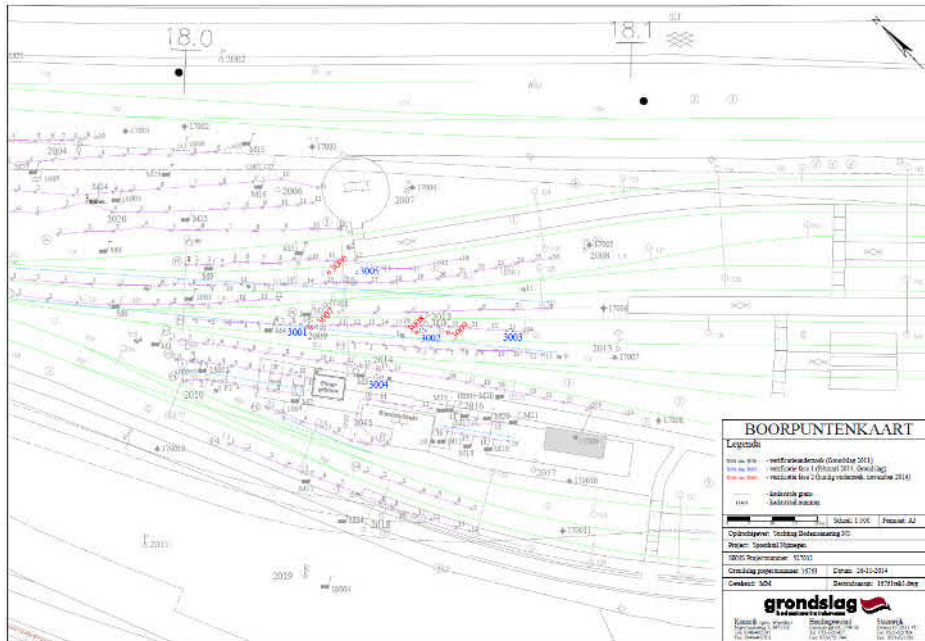
Evaluatiebericht 00527.WG8 en 00527.WG10 (november 2004)

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/diesilverontreiniging) is de grond plaatselijk tot 3 m-mv ontgraven en een in-situ systeem aangelegd (264 persluchtinjectiefilters en 12 bodembeluchttingsfilters). Uit

[illegible]

Tauw bv, d.d. 09-11-2004

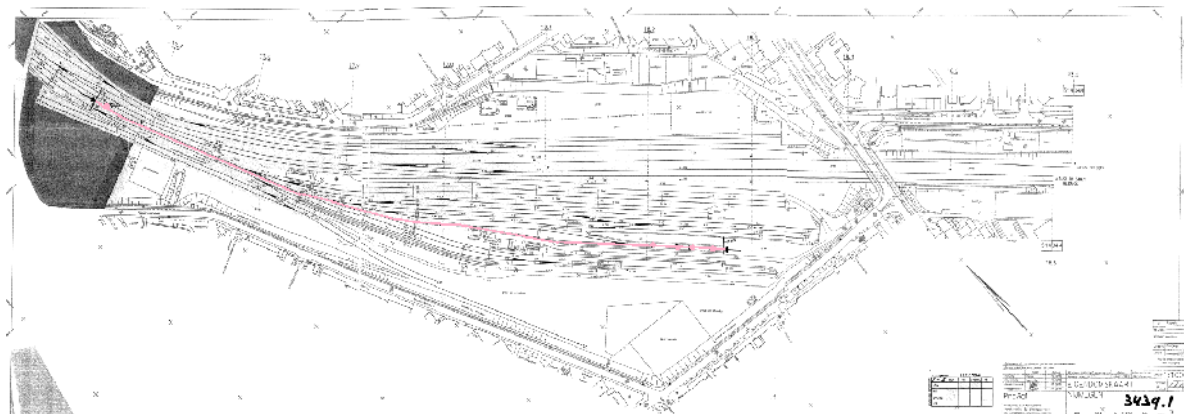
Met verschillende verificatie-onderzoeken is de grond en grondwaterverontreiniging van Wbb-geval 527.WG10 ter plaatse van de Spoorkuil geactualiseerd en geverifieerd. Uit de meest recente resultaten blijkt dat op een diepte van 14-20 m-mv zijn nog steeds sterk verhoogde gehalten met minerale olie in 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.



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. Hieruit 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

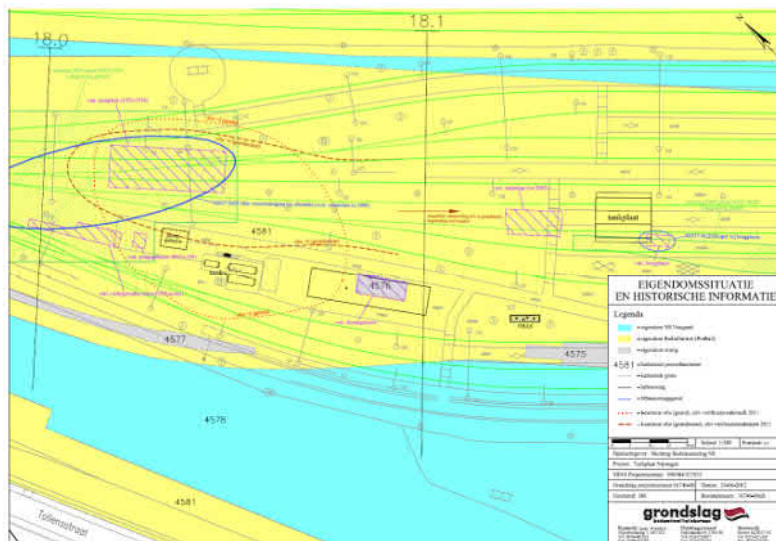
HSE Technology, d.d. december 2005

Verkennd 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.

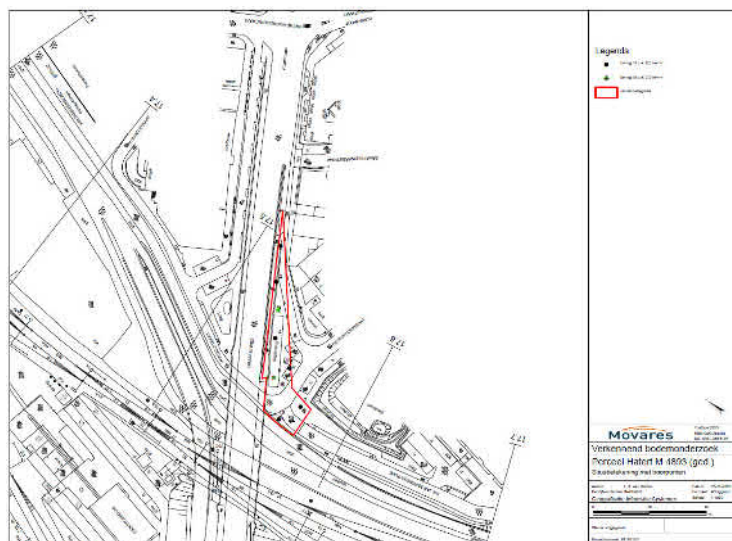
Qua ligging ten opzichte van de onderzoekslocatie is alleen de tankplaat relevant, de overige onderdelen bevinden zich op een te grootte afstand (>50 m). Ter plaatse van de tankplaat zijn in de ondergrond geen verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. Onderstaand ligging van de verschillende onderdelen binnen de Spoorkuil.



Tekening uit het verkennend bodemonderzoek tankplaat Nijmegen, Grondslag bv, d.d. 22-06-2012

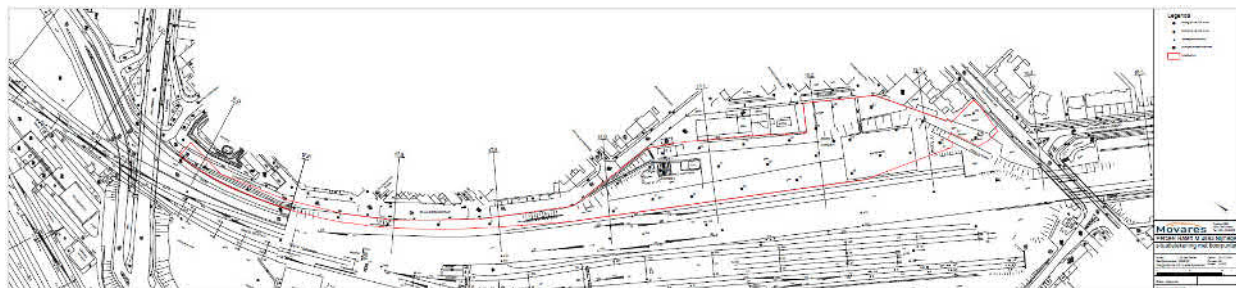
Noordzijde Spoorkuil Graafseweg ong. Nijmegen ('t Hatert) (verkennende onderzoeken 2008-2009)

In 2008 en 2009 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 analysesresultaten blijkt dat in zowel de boven- als ondergrond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond welke de achtergrondwaarde overschrijden. Het grondwater bevindt 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 analysesresultaten 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 bodemluchtexttractie, 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 voortgang 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 Swaaij-terrein gelegen aan de Eerste Oude Hesselaan. Op de locatie was in de periode van 1927 - 1958 de firma van Swaaij gevestigd (geocode 514, kilometering 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.

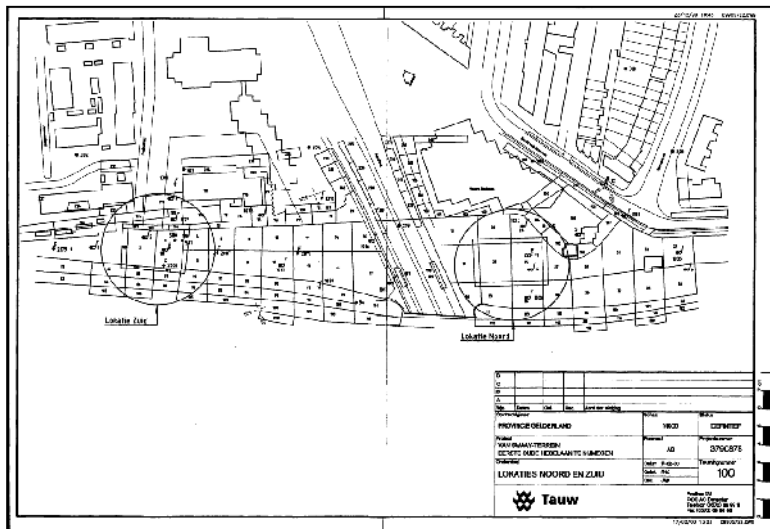
De locatie wordt gesplitst door de Tunnelweg. De bedrijfsactiviteiten concentreerde zich op het terreindeel ten noorden van de Tunnelweg. Op de percelen hebben verschillende bodemonderzoeken plaats gevonden. In verband met de aanwezigheid van de sterke verontreinigingen met onder andere kwik en PAK heeft 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

bodemsaneringsstelsel fase 1 op het voormalige Van Swaaij-terrein te Nijmegen. Voor het noordelijke terreindeel treedt de provincie als opdrachtgever op namens de SBNS. Doel van het saneringsstelsel 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 stelsel). Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de aanleg van het in-situ saneringsstelsel 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 bodemluchtexttractiestelsel 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 stelsel werd aangelegd)

Tauf bv, d.d. 25-09-2001

KWIK: nader bodemonderzoek 2014 (actualisatie)

In opdracht van de Stichting Bodemsanering NS heeft 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 m² 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 m³. 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 gemonitord. 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 stelsel noordelijk deel Van Swaaij terrein te Nijmegen, Tauf, 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), Tauf, 1992
- Evaluatierapport monitoring grondwatersanering 1997 Van Marmeren te Nijmegen, Tauf, 9 maart 1998
- Monitoring grondwater Oude Weurtseweg 13, Tauf, 26 januari 2011
- Aanvullend onderzoek diepe grondwaterverontreinigingen zuidelijk terreindeel Van Swaaij te Nijmegen, Tauf, 10 januari 2002
- Variantafweging voormalig Van Swaaij terrein te Nijmegen Tauf, 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 volkstuinten en parkeerplaatsen. Ook deze liggen verhoogd ten opzichte van het dieselspoor.

Binnen het emplacement ligt De Spoorkuil, dit onderdeel is reeds apart besproken.

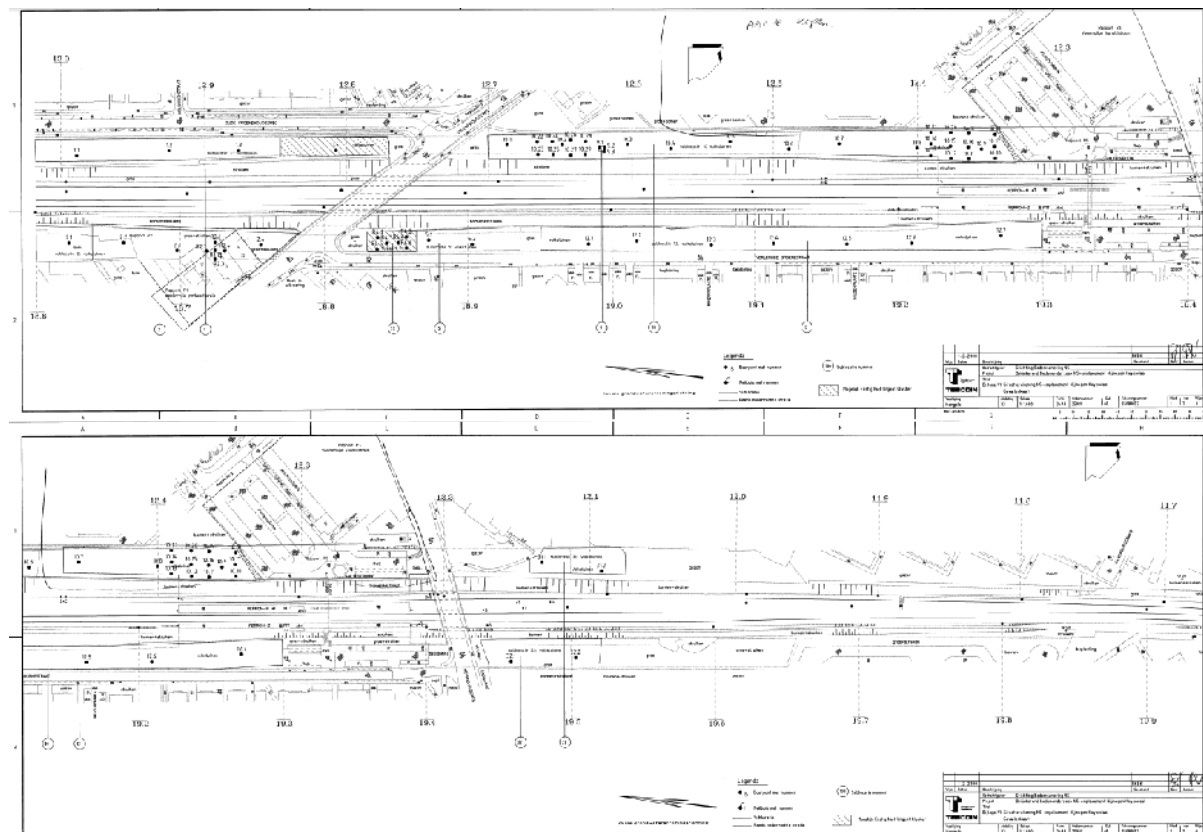
Oriënterend bodemonderzoek Heyendaal (februari 2000)

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 (volkstuinten), sublocatie 2 (volkstuinten), sublocatie 5 (volkstuinten), sublocatie 9 (tuinhuisje/schuur), sublocatie 10 (volkstuinten), sublocatie 12 (volkstuinten), sublocatie 31 (volkstuinten), sublocatie 32 (volkstuinten) en sublocatie 33 (telecomgebouw). Daarnaast vermeldt 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.



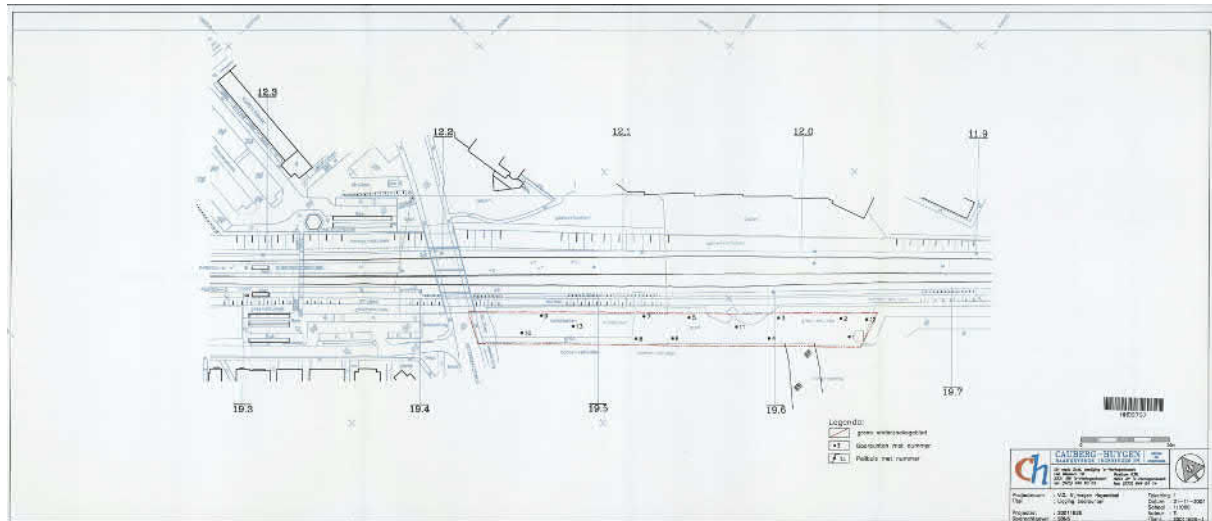
Tekening uit het oriënterend bodemonderzoek,

Tebodin, d.d. 01-02-2000.

Verkennd 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).

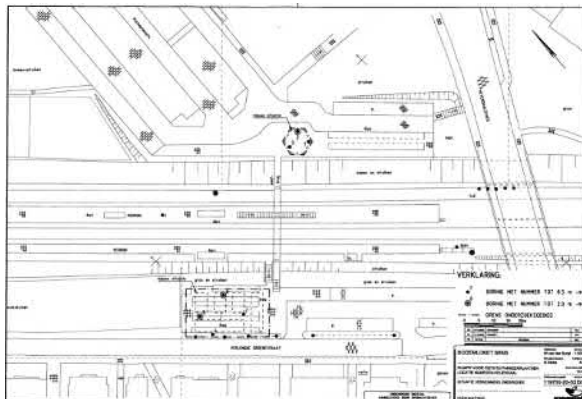
De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 3600 m². De locatie was onverhard en in gebruik als ponyweide/volkstuin. Het terrein ligt meer dan 5 meter boven het belendende spoortracé (waar onderhavig onderzoek zich richt). Door het hoogteverschil is grondwateronderzoek achterwege gelaten. 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.



Verkennd 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 verkennd bodemonderzoek rijwielstallingen

Oranjewoud, d.d. 25-10-2002

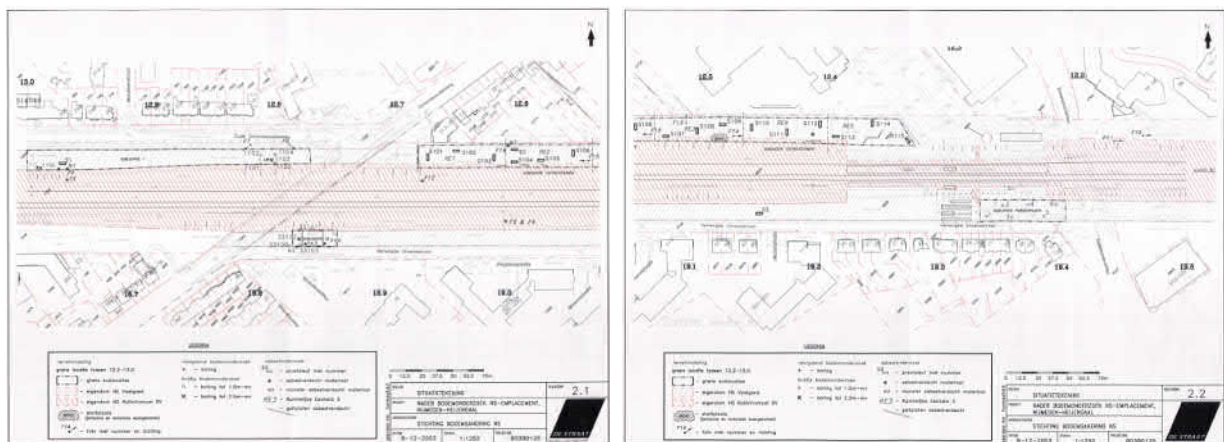
Nader bodemonderzoek (november 2003)

Het nader onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het beschreven oriënterend onderzoek uit 2000 en richt zich op de locaties waar toentertijd 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 (kilometring 19,300 - 19,400) is in de ondergrond een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond. Op het maaiveld zijn ter plaatse van de (voormalige) volkstuinten 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 volkstuinten 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.



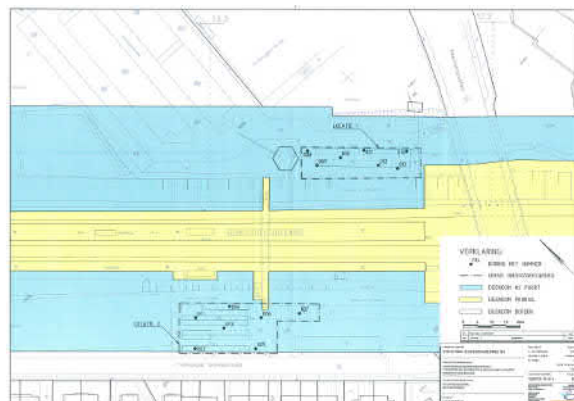
Tekeningen uit het nader bodemonderzoek

De Straat, d.d. 25-10-2002

Verkennd 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 m² (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

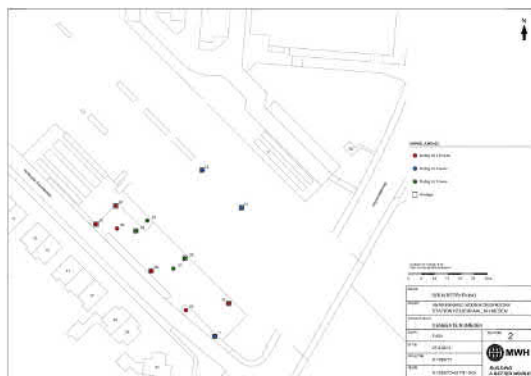
Oranjewoud, d.d. 16-01-2008

Verkennd 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 ontwikkeld voor station Heyendaal. De locatie 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 verkennd 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 verkennd 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;
- Verkennd bodemonderzoek, kenmerk 2001.1826-1/03.12.2001, Cauberg-Huygen, d.d. 03-12-2001;
- Verkennd 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;
- Verkennd 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;
- Verkennd 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.

Verkennd bodemonderzoek Sportpark (juli 1997)

In 1997 is het perceel direct zuidelijk van D'Almarasweg onderzocht. De locatie heeft een oppervlakte van 20.000 m² 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 puinbijnemingen 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 verkennd bodemonderzoek, DHV, d.d. 23-07-1997

Nader bodemonderzoek en sanering puinpaden (mei 1998)

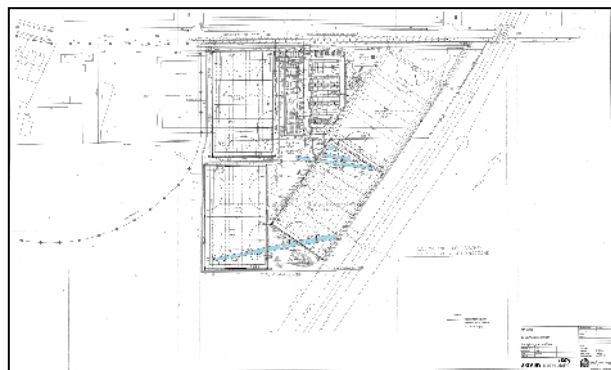
Tijdens de aanleg van het sportpark zijn twee banen met verontreinigd puin/geroerde grond blootgelegd. Uit een eerste onderzoek blijkt dat het puinhoudende materiaal sterk verontreinigd is met lood en zink. Voorafgaande aan de verwijdering is een nader bodemonderzoek uitgevoerd naar de omvang van de 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 m³. De hoeveelheid met puinverontreinigde grond op 500 m³.

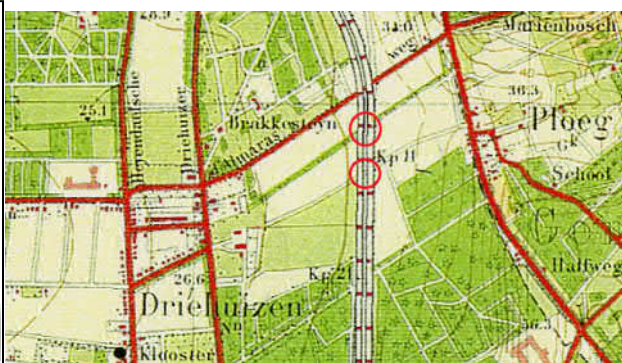
De locatie is in 1998 gesaneerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat de ontgravingen ter plaatse van de aan te leggen sportvelden inclusief de voorzieningenstrook voldoende ver zijn doorgezet. Aanvullend is het terrein ter plaatse van de toekomstige clubgebouw volledig gesaneerd. Onder het bestaande veld en ter plaatse van de ecologische zone is een restverontreiniging met puin achter gebleven, zoals voorzien. Totaal is circa 1.710 m³ 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 onderhoudig 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

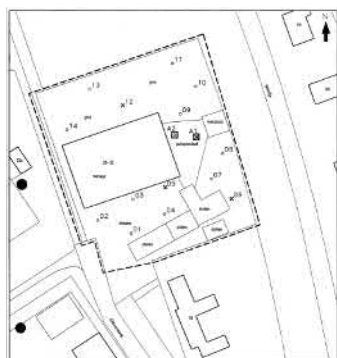


Topografische kaart 1930

<http://kaart.nijmegen.nl/milieu/>

Verkennd bodemonderzoek D'Almarasweg 20-22 (januari 2006)

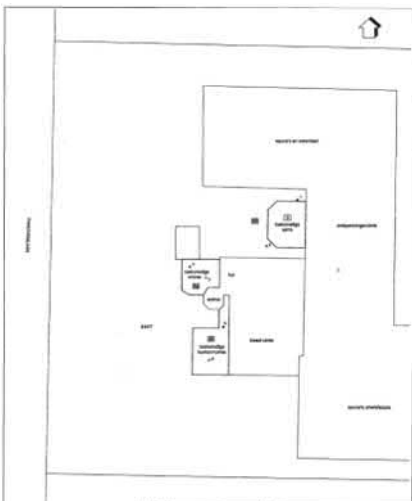
Ten noorden van de D'Almarasweg bevond zich een manege/dressuurstal. De manege is in 2006 verkennend onderzoek omdat de gemeente voornemens was de locatie aan te kopen. In 2012 is de manege daadwerkelijk verbouwd tot sporthal 'De Manege'. Uit het onderzoek blijkt dat zich op het oostelijk terreindeel 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

- Verkennd 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;
- Verkennd 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.			
 <i>Tekening uit het verkennend bodemonderzoek</i> 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.			
 <i>Tekening uit het verkennend bodemonderzoek</i> 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 (uitgesloten 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 m³ (hoofdbospad), 340 m³ (noordelijk gelegen parallelpad) en in 315 m³ (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	-

Verkennd bodemonderzoek (november 2005)

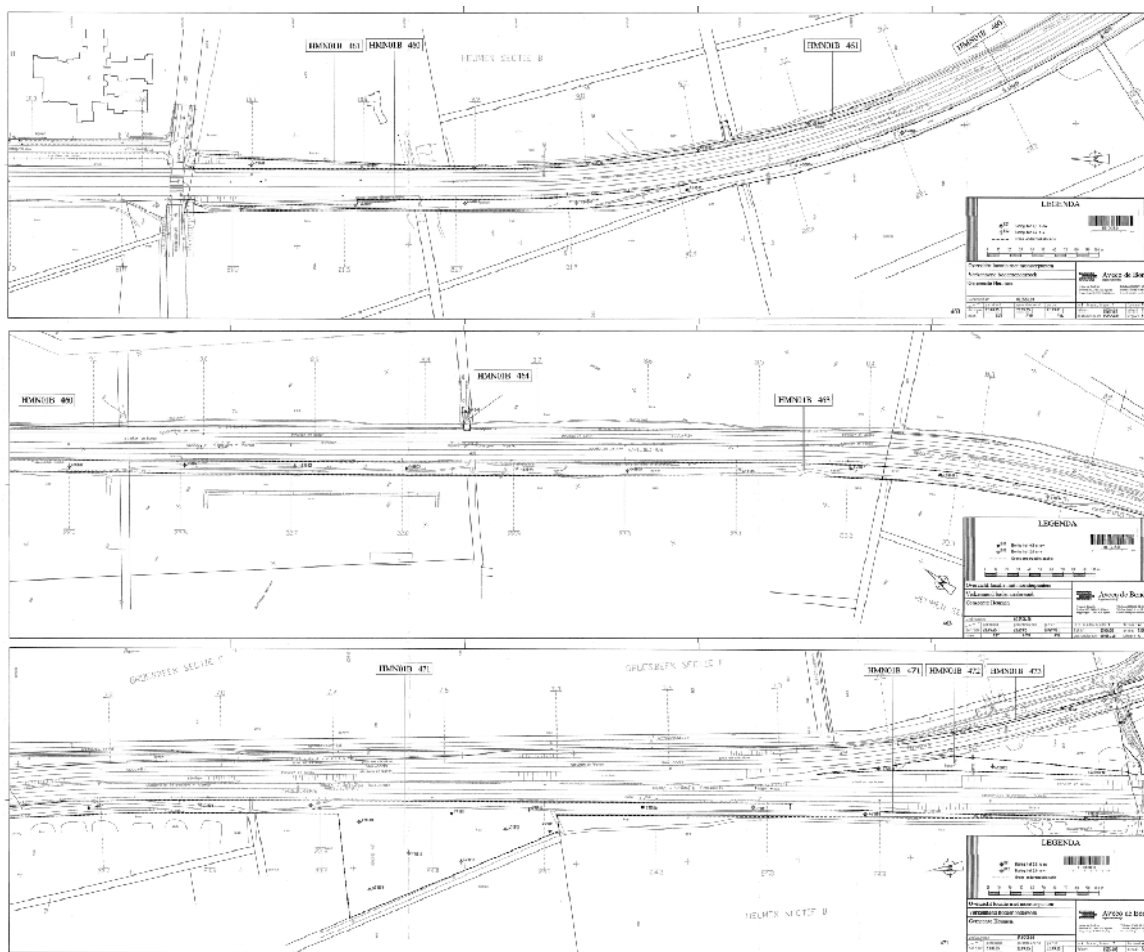
Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in 2005 vanwege de voorgenomen verkoop van de betreffende percelen door NS-Vastgoed. Het gaat in totaal om 10 locaties met een totale oppervlakte van circa 5,8 hectare. De percelen zijn gelegen langs de vrije baan van het genoemde spoortraject (grotendeels ook tussen spoorbaan en defensierrein). 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	Kilometrerig	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;

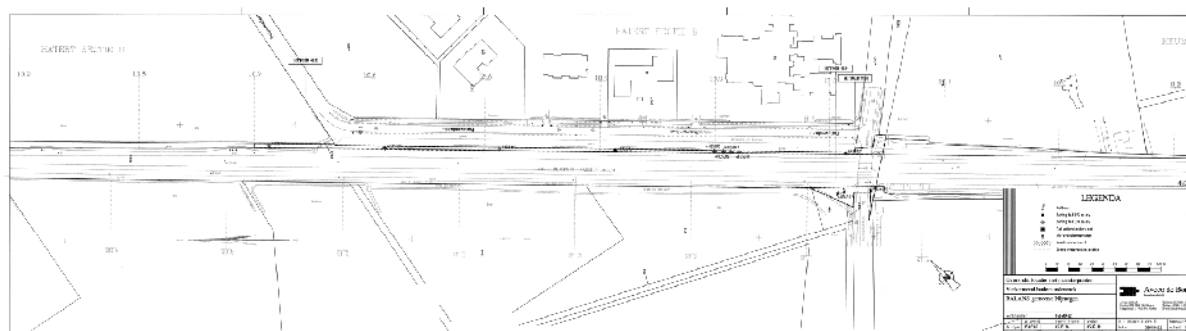
locatie	Balans onderzoek B-4831	Dossiernr.	-
BIS-nummer	-	Status	-

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 m². 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.



Locatie	Vierdaagsekamp Heumensoord Malden	Dossiernr.	-
BIS-nummer		Status	Afdoende onderzocht

Heumensoord is een ruim 600 hectare groot (naald)bosgebied. In de omgeving van het spoor 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)

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	-

Verkennd 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.

Verkennd en nader bodemonderzoek (juni 2008)

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten uit 1997 is in 2008 een nader bodemonderzoek uitgevoerd waarbij 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 verkennd 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:

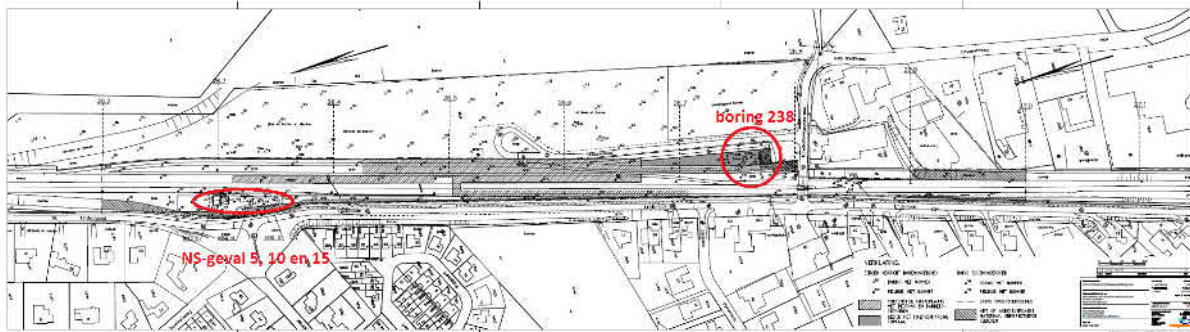
Ter plaatse van saneringsgevallen 00045.SG5, 00045.SG10 en 00045.SG15 enkel ter plaatse van boring 108 sprake is van sterk verontreinigde grond. De omvang bedraagt minder dan 25 m³ waardoor er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ter plaatse van de overige boringen wordt in de grond de interventiewaarde niet overschreden. Dit 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 m³ 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.

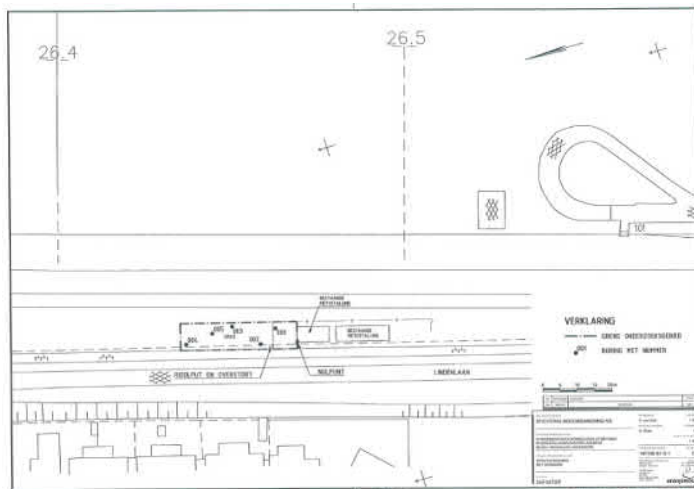
De verontreinigingen staan in relatie tot de mate van bijmenging met bodemvreemde materialen. De lagen met meer dan 50% bodemvreemde materialen zijn indicatief onderzocht. Hieruit blijkt dat in deze lagen plaatselijk de interventiewaarde wordt overschreden. Omdat dergelijke lagen niet als grond mogen worden beschouwd is er geen noodzaak voor aanvullend onderzoek.



Verkennd bodemonderzoek (december 2009)

Naar aanleiding van de geplande uitbreiding van een rijwielstalling op het NS-emplacement te Mook-Middelbaar (km 26.430 -26.470) is eind 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (oppervlakte van circa 110 m²). 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-Middelbaar, kenmerk A950918.108540, Ruiter Milieutechnologie bv, d.d. 14-09-1995;
- Oriënterend bodemonderzoek NS Emplacement Mook-Middelbaar, kenmerk EZ 854.311, SGS, d.d. 03-03-1997;
- Verkennd en nader bodemonderzoek NS Emplacement Mook-Middelbaar, kenmerk 9047-182414, Oranjewoud, d.d. 20-06-2008;
- Verkennd bodemonderzoek NS Emplacement Mook-Middelbaar 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 m². Het gaat om de 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.

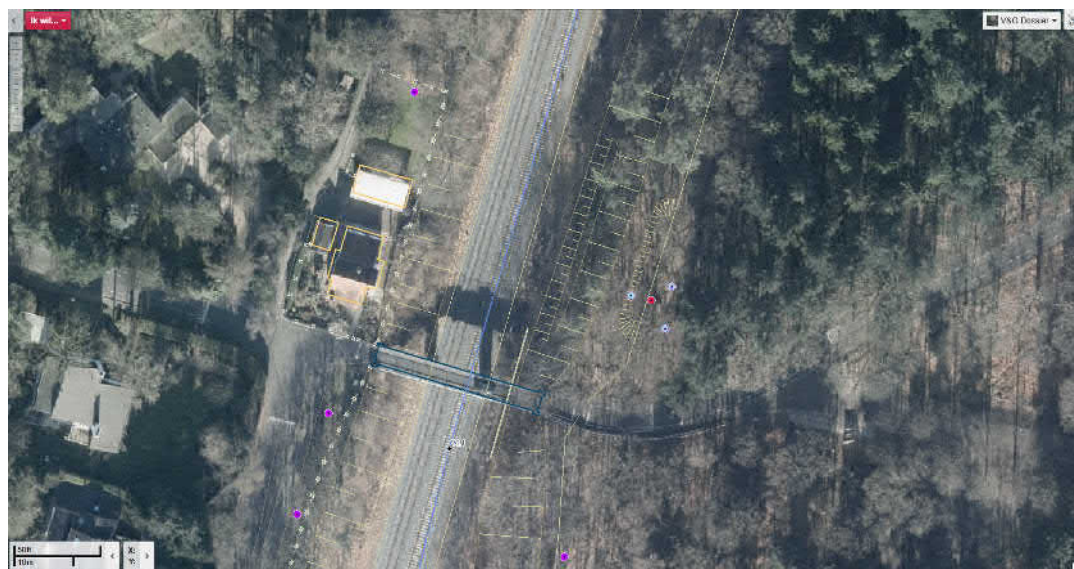
Perceel A-6126 is separaat onderzocht en gerapporteerd omdat dit een perceel zich bevindt op het emplacement en ter plaatse, in het verleden, ook bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden.

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.

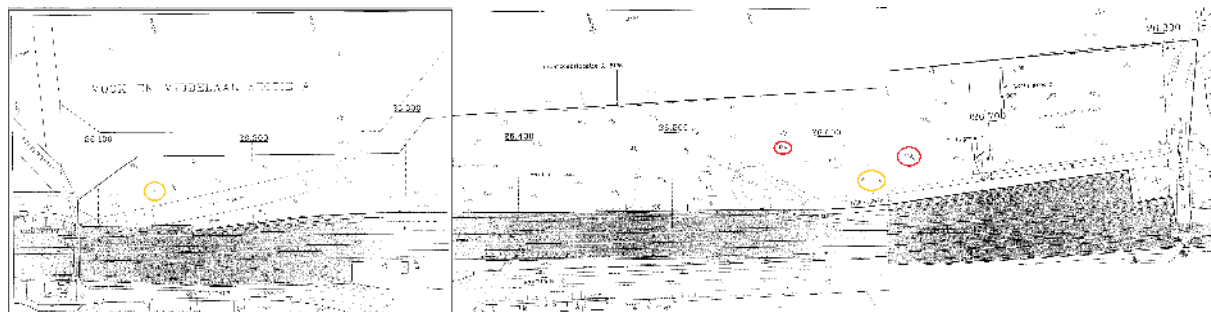


A-6126, verkennend bodemonderzoek (2007)

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).

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 analysesresultaten 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.

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.



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-Middelhaar), 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

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.

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.

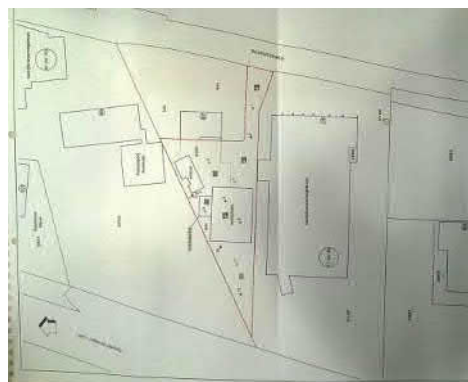
- Bodemonderzoek, kenmerk onbekend, InBodem, d.d. 07-02-2005 (geen tekening bijgevoegd).

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 m³. Daarnaast is een sterke verontreiniging met PAK's aangetoond in de grond. De omvang van de PAK-verontreiniging bedraagt circa 15 m³. 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 tijdens 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 (aangevoerde 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 vloestofdichte 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 autowrakkerterreinen 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 m³, 2x 1 m³), olietank (3,5 m³), accubak, brandstofpomp en een olieopslag.

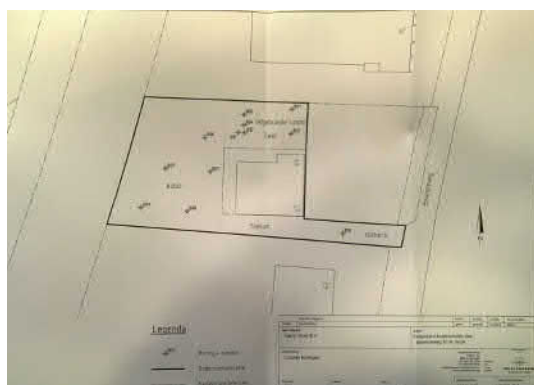
De genoemde onderdelen bevinden zich op 25-50 meter afstand van de spoorbaan. Op de achterzijde van perceel, grenzend aan de spoorbaan (en tussenliggende groenstrook), worden vooral auto's en vrachtwagens gestald (wrakken). De locatie is vooral verdacht voor de aanwezigheid van brandstofverontreinigingen. 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 ontwikkeld. 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 Gietafalfabriek 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/RP0.
- 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/RP0/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, MOM11-1/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.			

Project: Historisch bodemonderzoek Maaslijn Nijmegen-Roermond, Inventarisatie bodemkwaliteit en verdachte locaties
Kenmerk: ADI/ADV/BAD/015006/15-09-2015

Uitwerking dossieronderzoek gemeente Cuijk

BIJLAGE 6

(hoofdstuk 6)

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

Oriënterend 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:

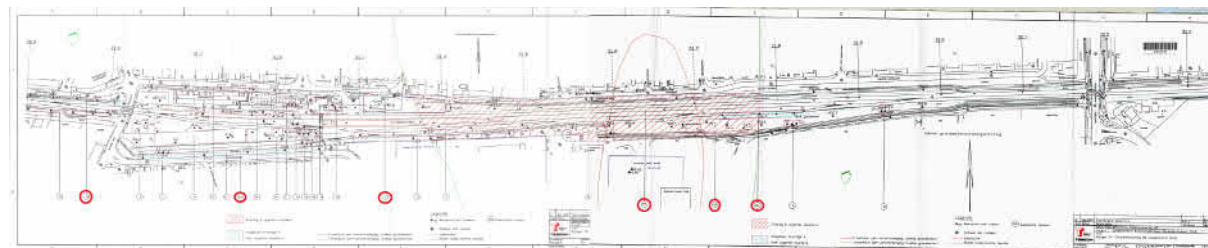
Compressorgebouw, schuur, 2 los en laadterreinen, 5 berg (ploeg)berglaatsen, blokpost, benzinstation met garage (Autobedrijf Thoonen: 1969-1989), tanklocatie (2 olietanks van 25.000 l), verlaadinrichting voor bieten, 4 gedempte sloten, wissel 34b, oliespoor langs het perron, opslag H-profielbalken, schouwpad, 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	benzinstation/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

Verkennd 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 volkstuinten. 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)	kilometrerings	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 oriënterend 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 benzinstation 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 m²). 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 m³ 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

Tijdens 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, Tawu 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, Tawu 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	Dossierr.	-
BIS-nummer	NB168400129	Status	Afdoende onderzocht

Verkennen 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 volkstuinten. 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.

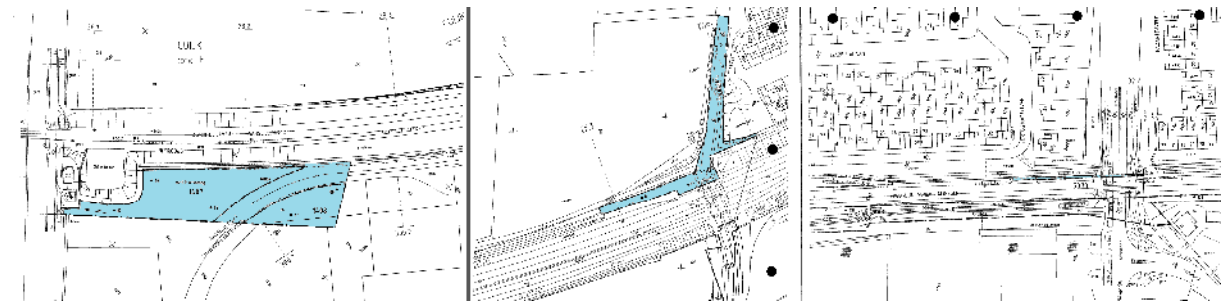
Locatiegegevens onderzochte kadastrale percelen

perceelnummer	opp.vlakte (m²)	kilometreering	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.

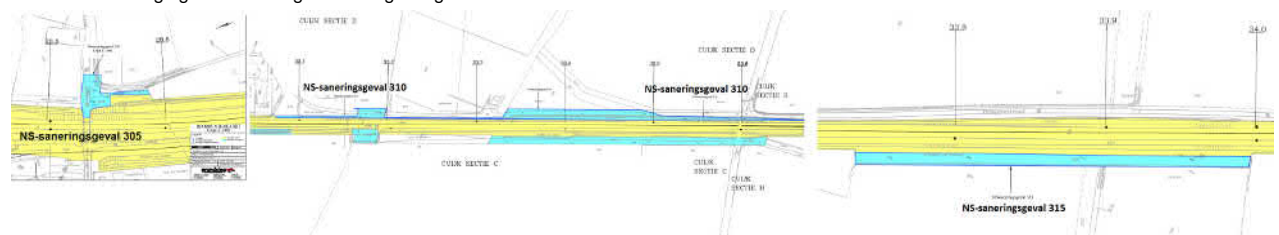
NS-saneringsgeval	perceelnummer	kilometering	zijde spoor	verontreiniging	typering
305	E-1446 (was 1410)	28.280 - 28.585	oost	grond: PAK's >T	grond: PAK's >T
310	C-5076	33.075 - 33.695	oost	grondwater: cadmium >T	grondwater: cadmium >T
315	S-394	33.730 - 33.950	west	grondwater: nikkel >I	grondwater: nikkel >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.

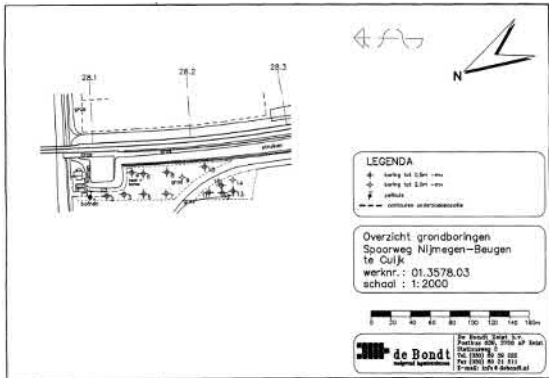
Perceel C-5076 en S-394

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 m² 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 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 ontwikkeld 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 brandstofdetaillhandel, 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.			

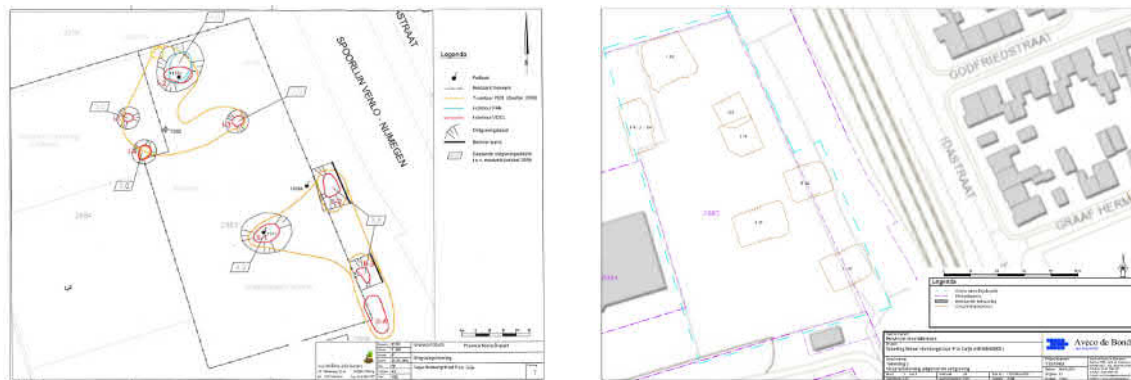
Locatie	Beerseweg 3 Cuijk	Dossiernr.	-
BIS-nummer	NB168400011	Status	Afdoende onderzocht
De locatie bevindt zich nabij het rangeerspoor en de spoorovergang van de Beerseweg. Op de locatie zijn onder andere registraties van een ondergrondse brandstoftank bekend welke is gesaneerd in 1992. Tevens zijn een autohandel, benzine-service-station, ondergrondse smeeroletank (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 spooreplacement 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 bedrijevcentrum 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).			

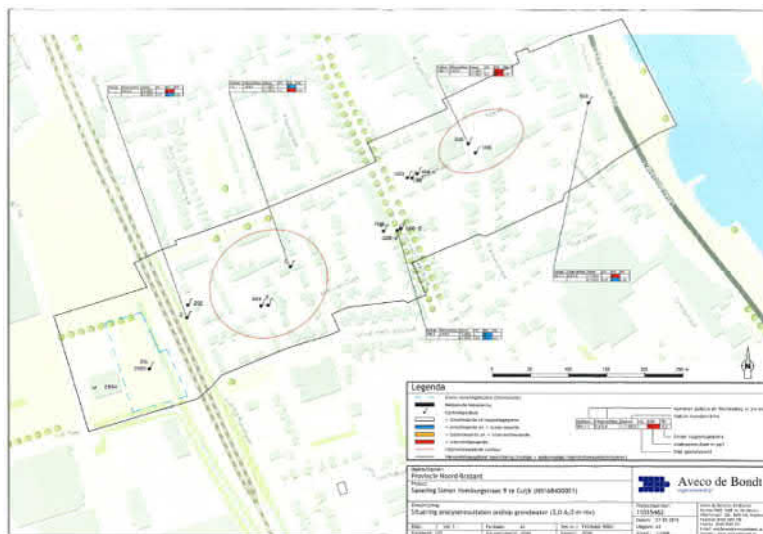


Tekeningen uit de evaluatie met de verontreinigingssituatie en de ontgravingsvakken.

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 spooreplacement 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).			

Project: Historisch bodemonderzoek Maaslijn Nijmegen-Roermond, Inventarisatie bodemkwaliteit en verdachte locaties
Kenmerk: ADI/ADV/BAD/015006/15-09-2015

Uitwerking dossieronderzoek gemeente Boxmeer

BIJLAGE 7

(hoofdstuk 7)

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.

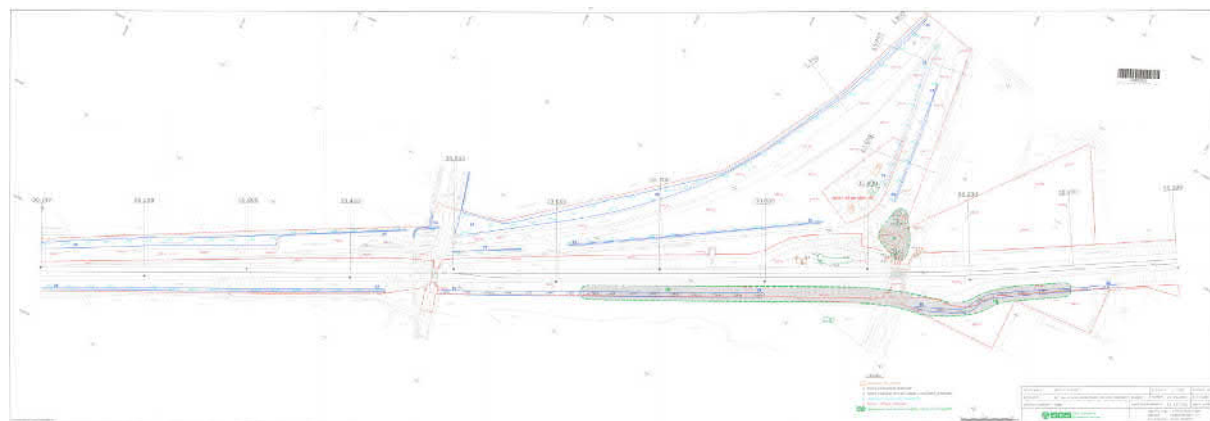
Oriënterend bodemonderzoek (januari 2001)

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-Laa, 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, spoorloot (4) greppel (4), gedempte spoorloot (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 spoorloten	29 gedempte spoorloot, 30 gedempte spoorloot	<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	kilometrerig	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

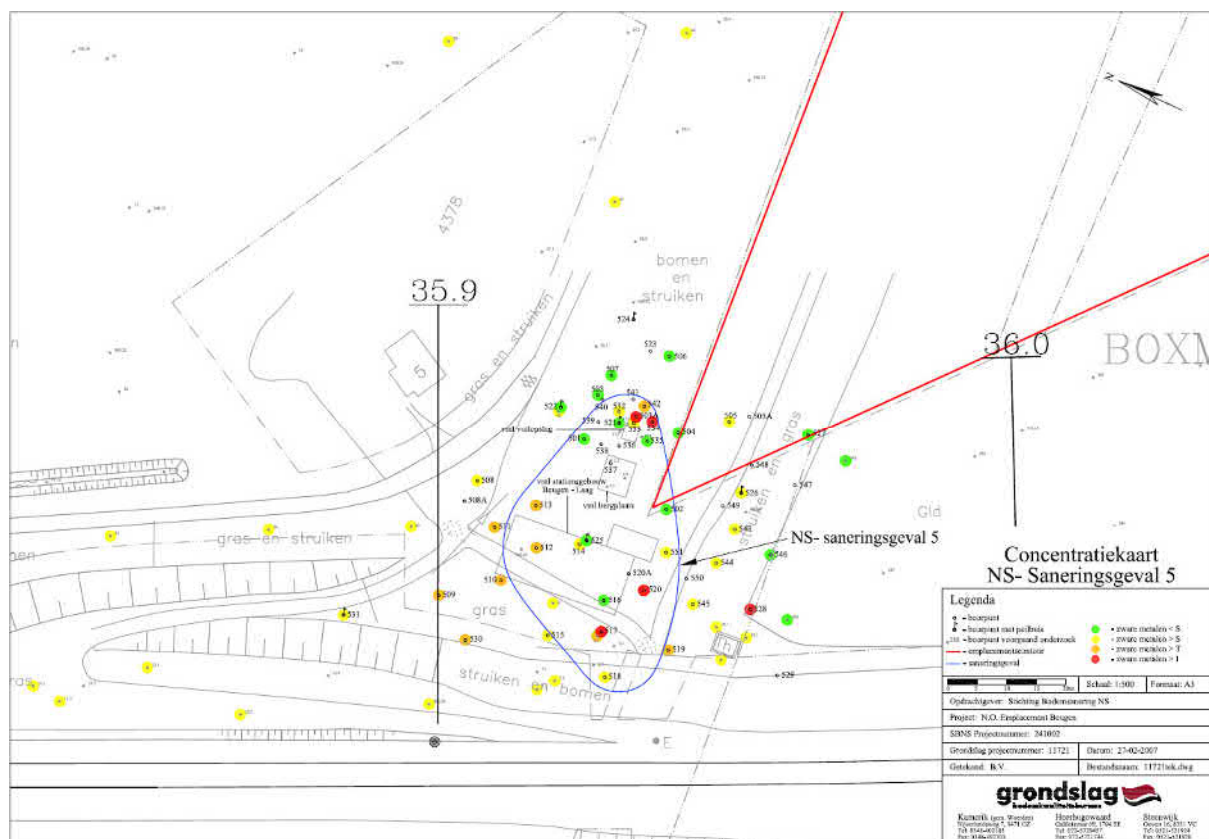
NS-Geval	Omschrijving	Sublocatie	verontreiniging		Opmerking
			grond	grondwater	
5	zware metalen bij bergplaatsen, vuilopslag en diffuus onderzoek	bergplaatsen, vuilopslag, diffuus onderzoek (boring 900.30)	koper >I lood, zink >T	-	Niet ernstig of spoedeisend
10	zware metalen bij gedempte spoorsloten	29 gedempte spoorsloten, 30 gedempte spoorsloten	-	cadmium, nikkel, zink >I	Regionale achtergrondwaarde
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 m³ aanwezig, waarbinnen de interventiewaarde wordt overschreden. Daarmee is er geen sprake van ernstig geval van bodemverontreiniging (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	Dossierrn.	-
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 spoorloot 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	kilometrerig	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 m²). 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.

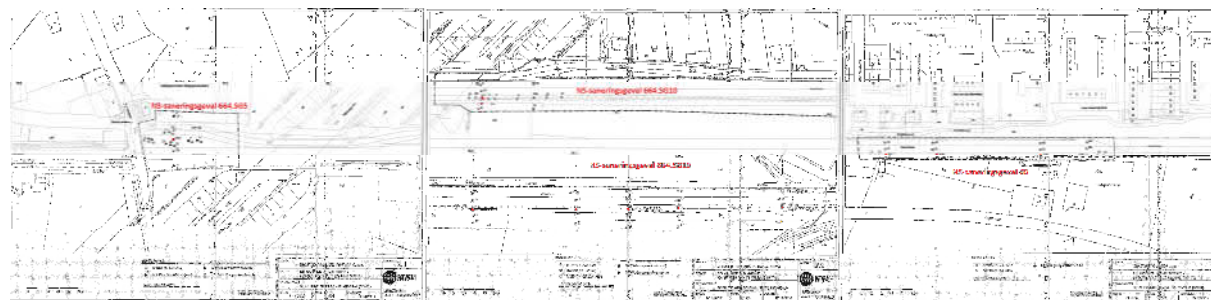
Tabel 2: samenvatting onderzoeksresultaten

perceel	NS sanerings-geval	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 spoorloot) 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 spoorloot) 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

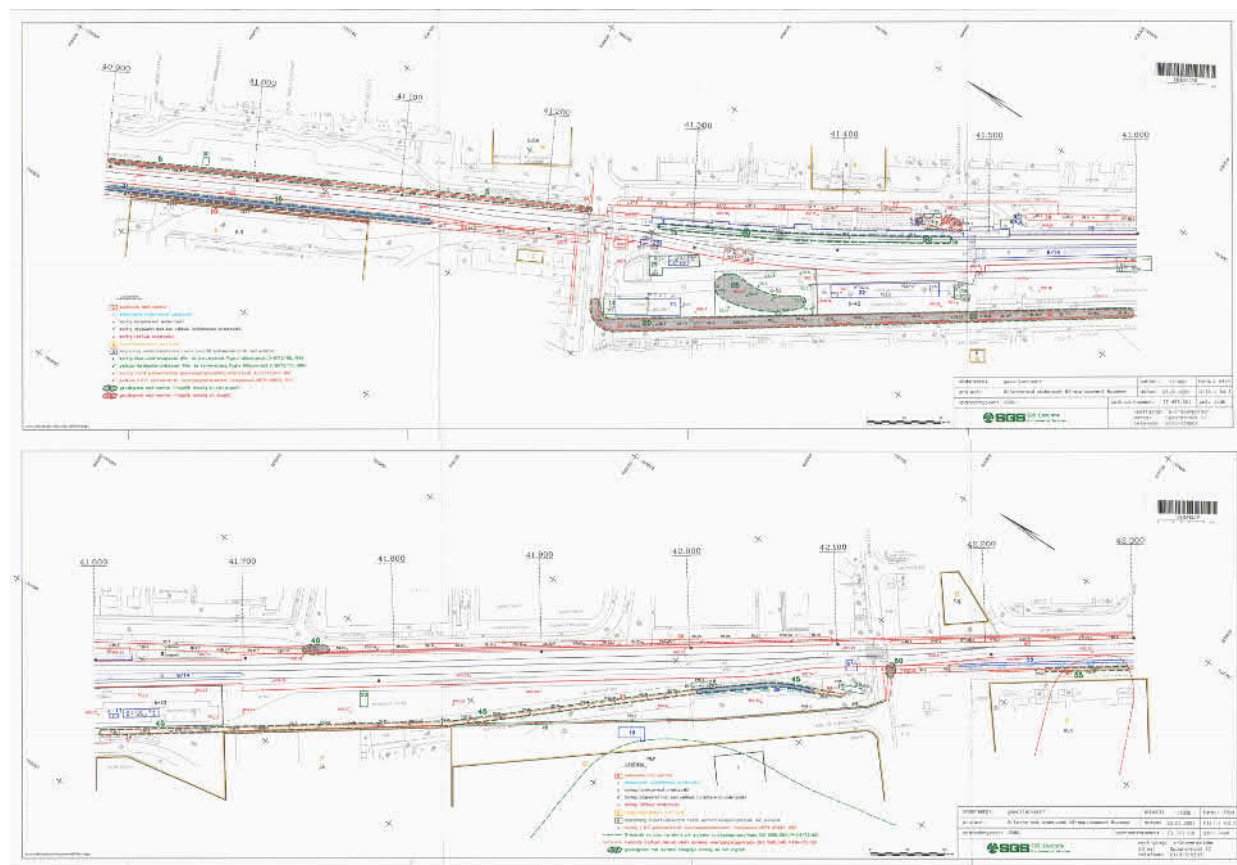
- Historisch onderzoek, kenmerk 3879488, Tauw BV, d.d. 29-03-2001;
- Oriënterend bodemonderzoek, kenmerk 3918904, Tauw BV, d.d. 05-11-2001;
- Verkennend bodemonderzoek 62 kadastrale percelen in de gemeente Boxtmeer, projectkenmerk 999277/139010, Grondslag Milieukundig Adviesbureau B.V., 23 november 2004;
- 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 petroleum- en vuilnisopslaagslag, voormalige kolenschuur/opslag vuilnis, voormalige ploegbergplaats, voormalig gebouw (2), voormalig benzinedepot en gebouw, lood, voormalige kolenloods/open loods, voormalige dieseltankplaats, 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 slootbodern 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 slootbodern	31	mogelijk	Nee
20	Zware metalen in dempingslaag en voormalige slootbodern	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 spoorssloot)	38	mogelijk	Nee
45	PAK, koper en zink in dempingsmateriaal (gedempte sloot)	32 en 39	mogelijk	Nee
50	Koper en zink in dempingsmateriaal (gedempte spoorssloot)	41	mogelijk	Nee
55	Zink in grondwater langs perceelsgrens met Stork Screens III (Raamstraat 1-3)	50	mogelijk	Nee

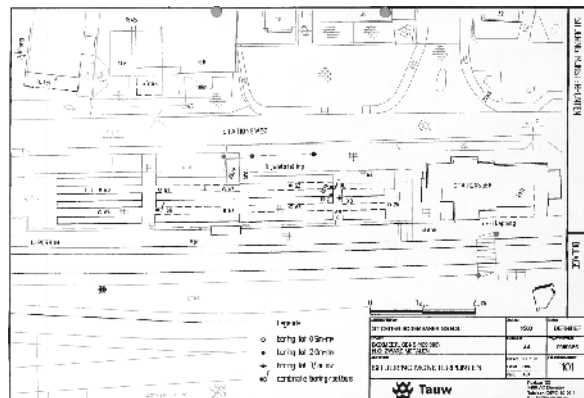
Verkennd bodemonderzoek extra terrein (2001)

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 m². 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 spoorssloot en een (deel van een) spoorssloot die in de jaren zeventig gedempt is en in het verlengde ligt van de nog aanwezige spoorssloot. 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 spoorssloot) en het matig verhoogde gehalte zink (spoorssloot) is aanbevolen om een nader bodemonderzoek naar de omvang van de verontreinigingen uit te voeren.

Verkennd bodemonderzoek fietsenstalling (2002)

In 2002 is een verkennd 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.



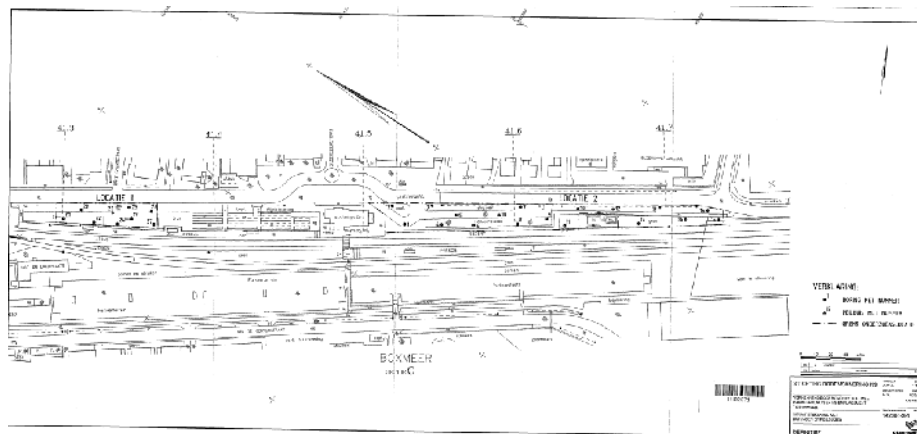
Tekening verkennd bodemonderzoek

Tauf, d.d. 8 november 2002

Verkennd bodemonderzoek parkeerplaats (2003)

In 2003 is een verkennd 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 spoorlijn).

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 verkennd 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.

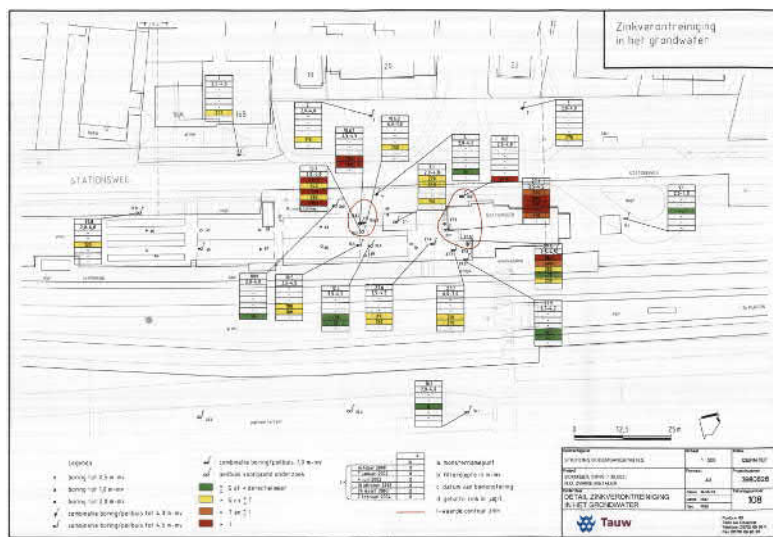
Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat op sublocatie 43 licht tot matig verhoogde concentraties zink, nikkel en cadmium gemeten. Daarnaast ook licht verhoogde concentraties PER. Uit de resultaten en het concentratieverloop blijkt dat de het aannemelijk is dat de verontreinigingen afkomstig zijn van 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 m³ 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 m³ 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.

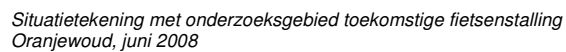
Geval	Sublocatie	Typering verontreiniging	Wbb-geval
5	34 Gedempte spoorloot	De loodverontreiniging is niet aangetoond tijdens het nader onderzoek. De grondwaterverontreiniging met metalen betreffen regionaal verhoogde achtergrondwaarden.	nee
10	43 Van Schothorst	Sterk verhoogde concentratie PER aanwezig 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 spoorssloot	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 spoorssloot	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 spoorssloot	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.

Verkennd 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 onderzocht 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.



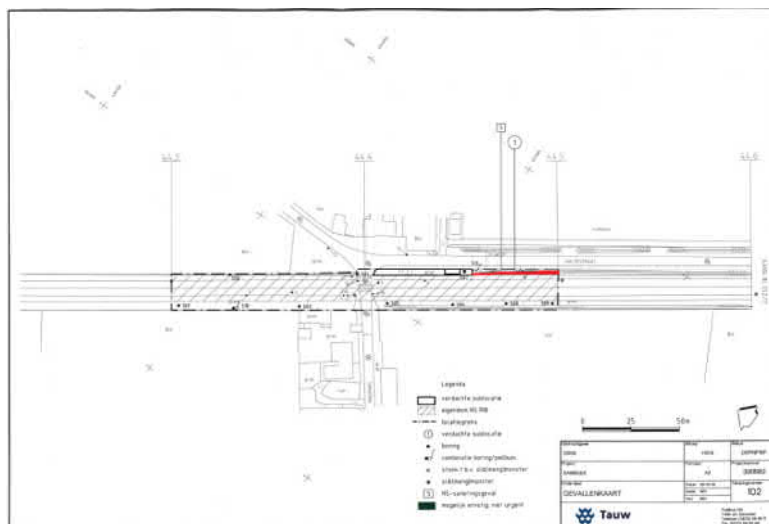
- Historisch onderzoek, kenmerk R3382877.H02/JAI, Tauw BV, d.d. maart 1995;
- Oriënterend bodemonderzoek, kenmerk EZ 857 .901, De Spoorwegcombinatie, d.d. 6 februari 2001;
- Verkennend bodemonderzoek, kenmerk EZ 858.502, De Spoorwegcombinatie, d.d. 6 februari 2001;
- Verkennend bodemonderzoek, kenmerk 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 spoorloot en het volledig emplacement (diffuus onderzoek, 5.200 m²) 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 spoorloot overschrijdt 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;

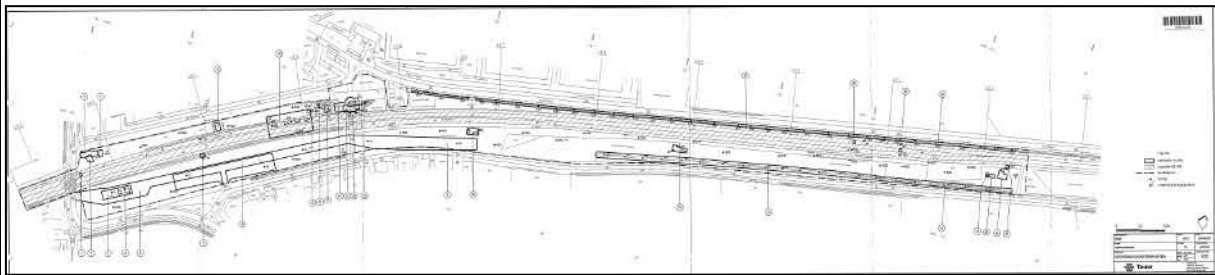
Locatie	NS emplacement Vierlingsbeek	Dossiernr.	-
BIS-nummer	NB075600115	Status	Afdoende gesaneerd

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), spoorloot oostzijde, spoorloot 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 verleden 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 onderstaande 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

Verkennd bodemonderzoek (november 2010)

In opdracht van SBNS is een verkennd 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:

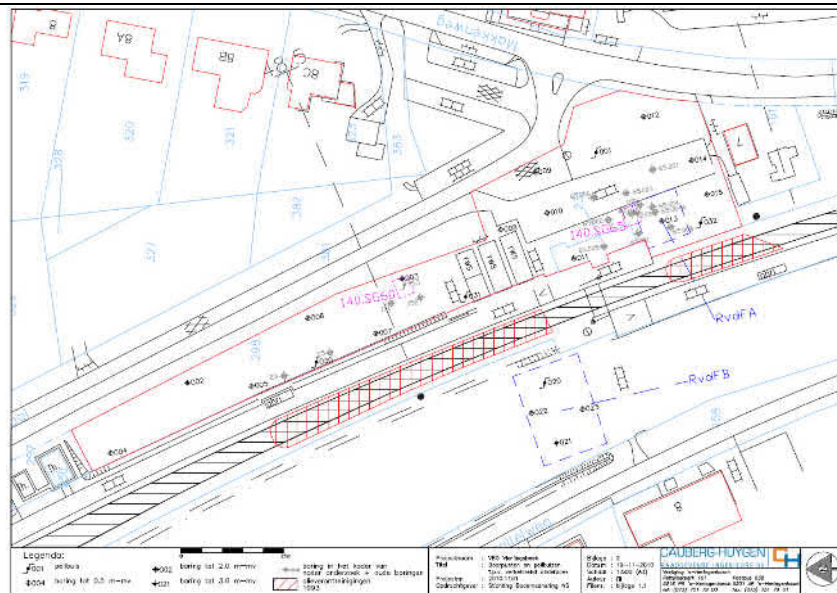
De aanwezigheid van saneringsgevallen 140SG60 en 140SG65. Daarnaast blijkt uit aanvullend verzamelde gegevens blijkt dat (in 1994) onder de spoorbaan en het perron een minerale olie verontreiniging aanwezig is. Omdat er sindsdien geen onderzoek heeft plaatsgevonden wordt onderzocht of de olieverontreiniging 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)

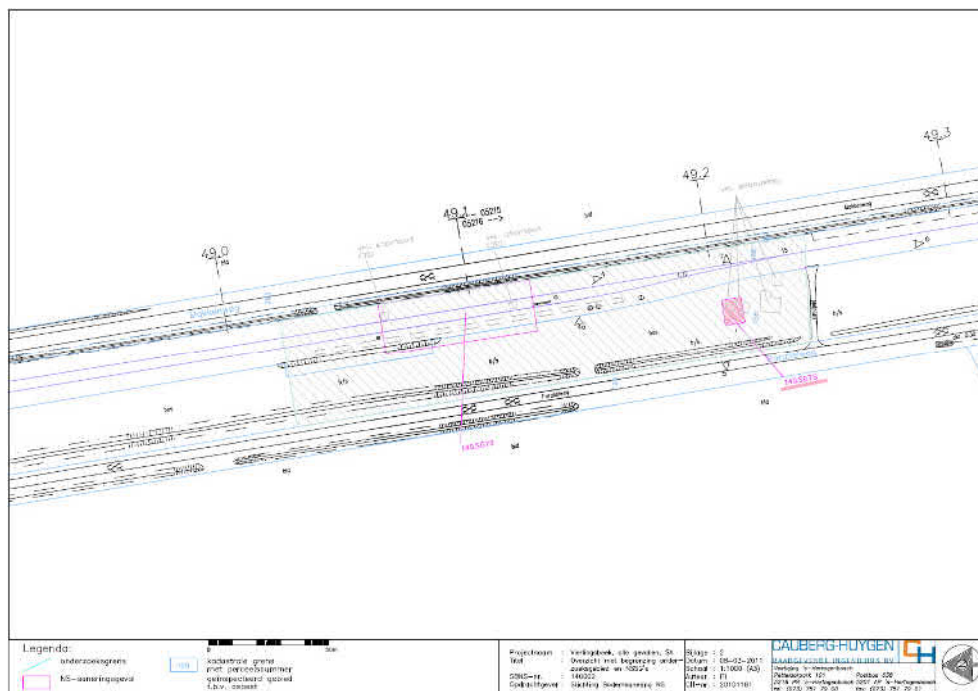
Naar aanleiding van de resultaten van het oriënterend (2000) en het verkennende bodemonderzoek (2010) is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van het onderzoeksgebied is maaiveldinspectie op asbest uitgevoerd. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Tijdens het onderzoeken 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 m³ (350 m² * 1 meter). Het volumecriterium van 25 m³ 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 kilometering 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

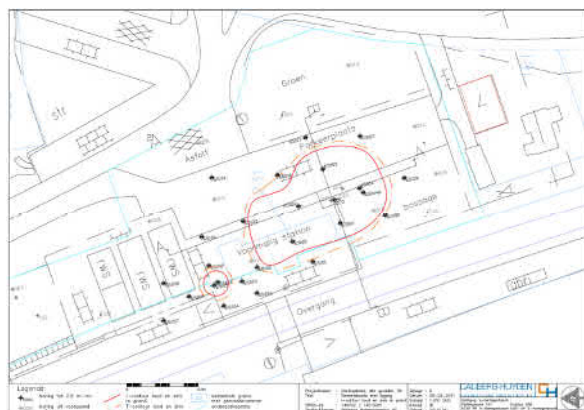
Caubergh-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV, d.d. 09-03-2011

Asbestonderzoek (juni 2011)

Ter voorbereiding van de sanering van Wbb-geval 140.WG1 een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Uit het eerder uitgevoerde bodemonderzoeken 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).

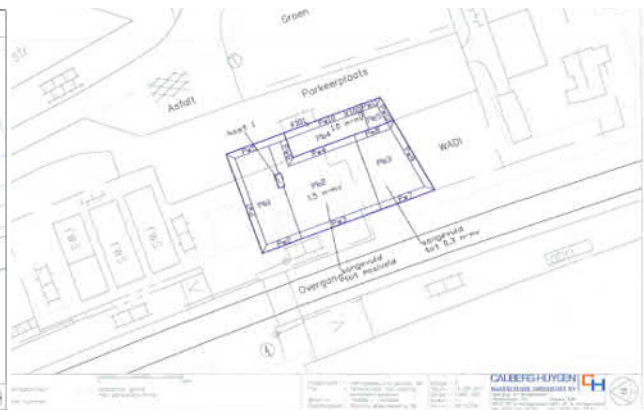
Evaluatie immobiel bus sanering (september 2011)

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 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 Ingenieurs 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 Ingenieurs 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, spoorstoot (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. spoorstoot	-	-	-
10	2. loods (niet chemisch)	Kwik >T	-	Mogelijk ernstig, niet urgent
-	3. kuilen en oneffenheden	-	-	-
-	4. spoorstoot	-	-	-
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.

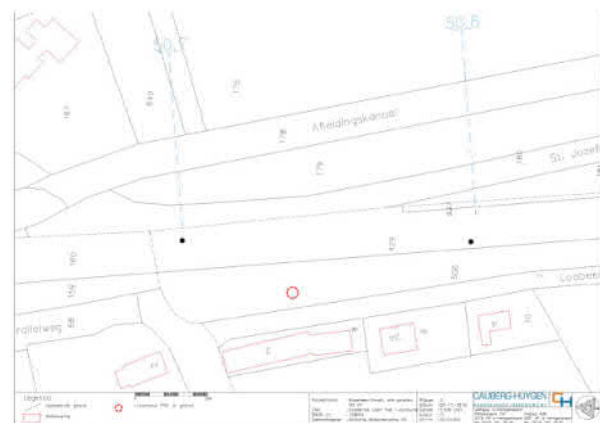
Voor NS-saneringsgevallen 10 en 15 is sprake van een heterogene ophooglaag welke licht tot matig verontreinigd is met zware metalen en PAK.

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.

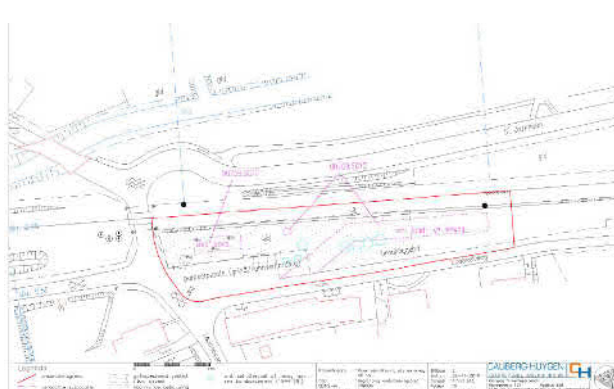
Daarnaast is er een lokale spot geconstateerd met in de grond een sterk verhoogd gehalte met PAK's bij de parkeerplaats (boring 00002, van 0,3 tot 0,5 m-mv). Het sterk verhoogde gehalte PAK is te relateren aan de bijmengen met asfaltresten. De omvang van de verontreiniging bedraagt circa 10-20 m³. Daarmee 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, Taw 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 gebruikbeperkingen 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	
Boxmeer, R 657	37,36-37,68	
Boxmeer, C 895	40,94-41,23	De aangetoonde matige en/of sterke verhogingen met cadmium en/of zink worden toegeschreven aan de aanwezigheid van natuurlijk verhoogde achtergrondgehalten.

- 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	--

Verkennd bodemonderzoek, augustus 2010

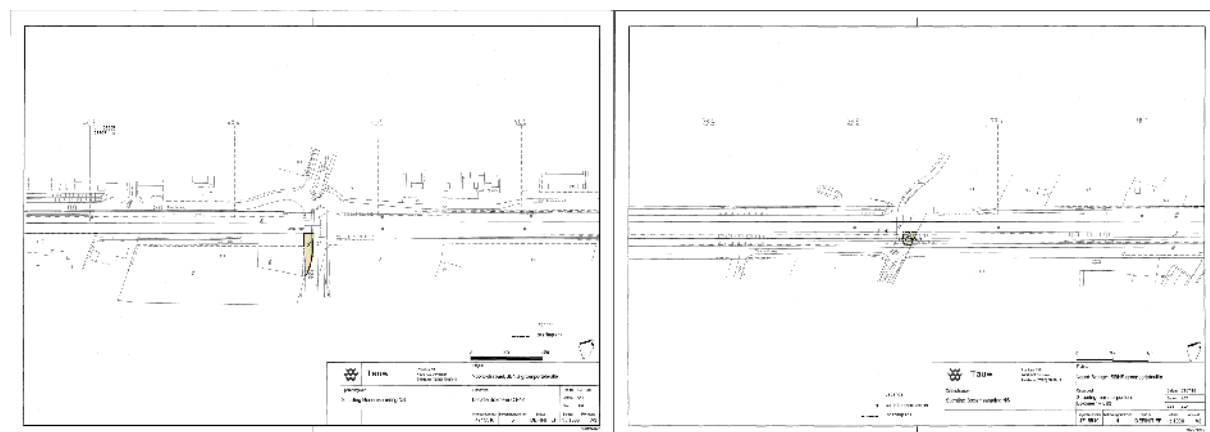
Het bodemonderzoek is uitgevoerd in opdracht van de Stichting Bodemsanering NS (SBNS). Het totale onderzoek omvat 7 kadastrale percelen in de provincie Limburg. De aanleiding tot het project Groenportefeuille 2010 is de mogelijke verkoop van de percelen door NS-Poort. Het doel van het bodemonderzoek 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	Kilometrerig	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.



- Verkennd 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	Graafsdijs 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	Voordstraat/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 sloopaafval 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

Verkennd 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 verkennd bodemonderzoek uitgevoerd door Grontmij (destijds was het nog een gemeentewerf). Diverse locaties zijn onderzocht: ondergrondse dieseltank, werkplaats met smeerput, wasplaats, zoutopslag en stort sleuf. 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)

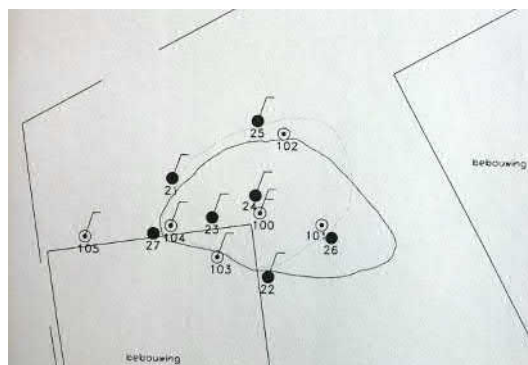
Op de locatie is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd door Hak Milieutechniek bv. In het puin zijn licht verhoogde gehalten lood, PAK en minerale olie aangetoond. Asbest is niet aangetoond. In de ondergrond onder het puin is een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetoond in de bodemlaag van 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 m³. De grondwaterverontreiniging met gehalten boven de interventiewaarde bedraagt circa 300-350 m³. Omdat de omvang van de grondverontreiniging boven 25 m³ 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 m³ 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)

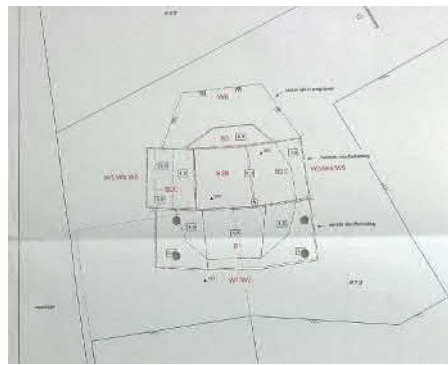
Uit de analysesresultaten blijkt dat het grondwater niet is verontreinigd met oliecomponenten.



Verontreinigingssituatie uit aanvullend bodemonderzoek

Hak Milieutechniek bv (d.d. 20-09-2002)

- Verkennd 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;
- Verkennd 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.



Ontgravingstekening uit evaluatierapport

Enviroplan (d.d. 02-12-2005)

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.

Verkennd bodemonderzoeken (januari 2005)

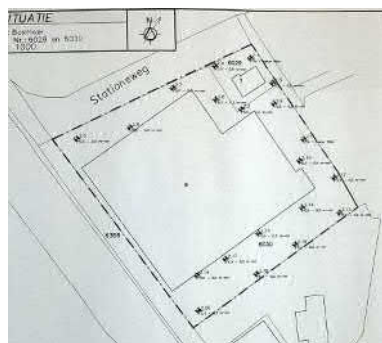
Op de locatie (sectie D, nummer 6538) is een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd door G&O Consult bv. In het puin van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie en een matig verhoogd gehalte koper aangetoond. In de zintuiglijk verontreinigde onderliggende bodemlaag 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 verkennd 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 verkennd bodemonderzoek (februari 2011)

Op de locatie is een verkennd 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.

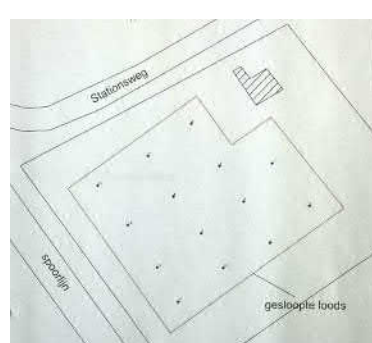
Op basis van de resultaten wordt geen beïnvloeding verwacht in de richting van de spoorbanen.



Tekening uit verkennd bodemonderzoek
G&O Consult bv, d.d. 14-01-2005



Tekening uit verkennd bodemonderzoek
G&O Consult bv, d.d. 14-01-2005



Tekening beperkt bodemonderzoek
Öko Care, d.d. 11-02-2011

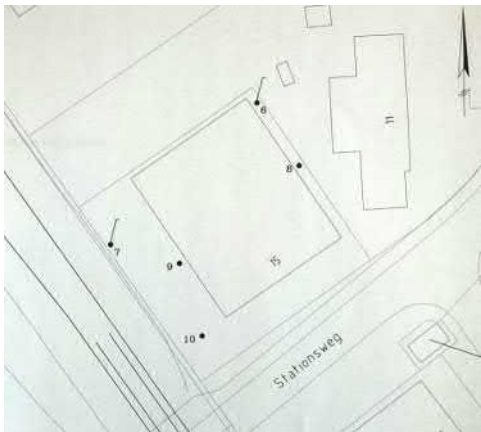
- Verkennd bodemonderzoek (sectie D, nummer 6029/6030), kenmerk 0819bo1105, G&O Consult bv, d.d. 14-01-2005;
- Verkennd bodemonderzoek (sectie D, nummer 6538), kenmerk 0819bo1105, G&O Consult bv, d.d. 14-01-2005;
- Beperkt verkennd bodemonderzoek, kenmerk RS9735A.Doc, Öko Care, d.d. 11-02-2011.

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.  <i>Tekening uit eindsituatie bodemonderzoek</i> <i>Focus Project en Advies, d.d. 24-10-2011</i> 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 bedrijfsterein 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 bouwrijverheid (1966-onb) bekend. De locatie is afdoende onderzocht, derhalve wordt geen invloed verwacht op de geplande werkzaamheden. De locatie maakt onderdeel uit van het bedrijfsterein 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 beitsrij zijn onderzocht. Ter plaatse worden hooguit lichte overschrijdingen (plaatselijk matig verhoogde metalen) aangetoond met uitzondering van de locatie J, de voormalige beitsrij (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 trichloorethen 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.

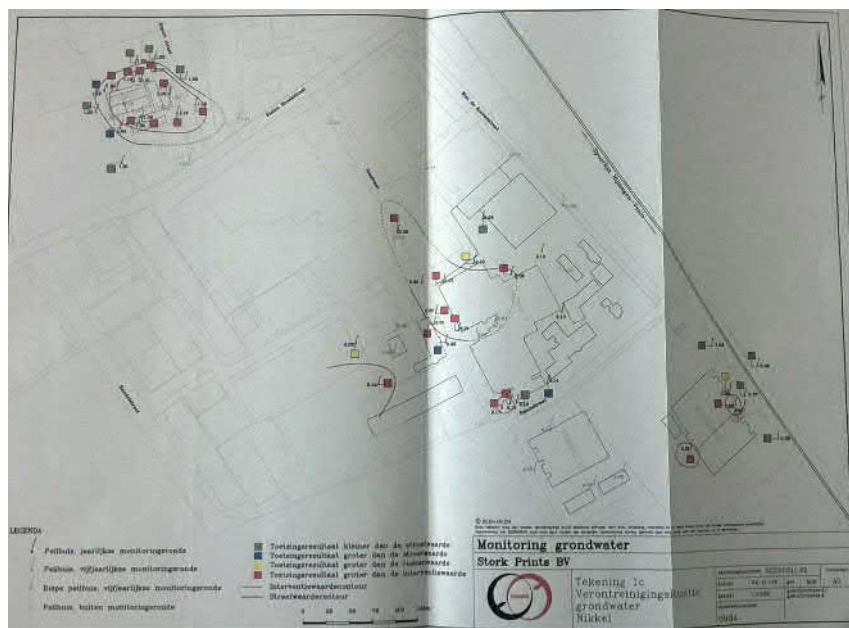
Saneringsonderzoek 2008

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 m³ grondwater sterk verontreinigd is met chroom en nikkel (300 m² 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	Hoogewindseweg 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. Tijdens 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. Tijdens 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. Tijdens 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	Hatterweg 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. Tijdens 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. Tijdens 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. Tijdens 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. Tijdens 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. Tijdens 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.			

Project: Historisch bodemonderzoek Maaslijn Nijmegen-Roermond, Inventarisatie bodemkwaliteit en verdachte locaties
Kenmerk: ADI/ADV/BAD/015006/15-09-2015

Uitwerking dossieronderzoek gemeente Venray

BIJLAGE 8

(hoofdstuk 8)

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)

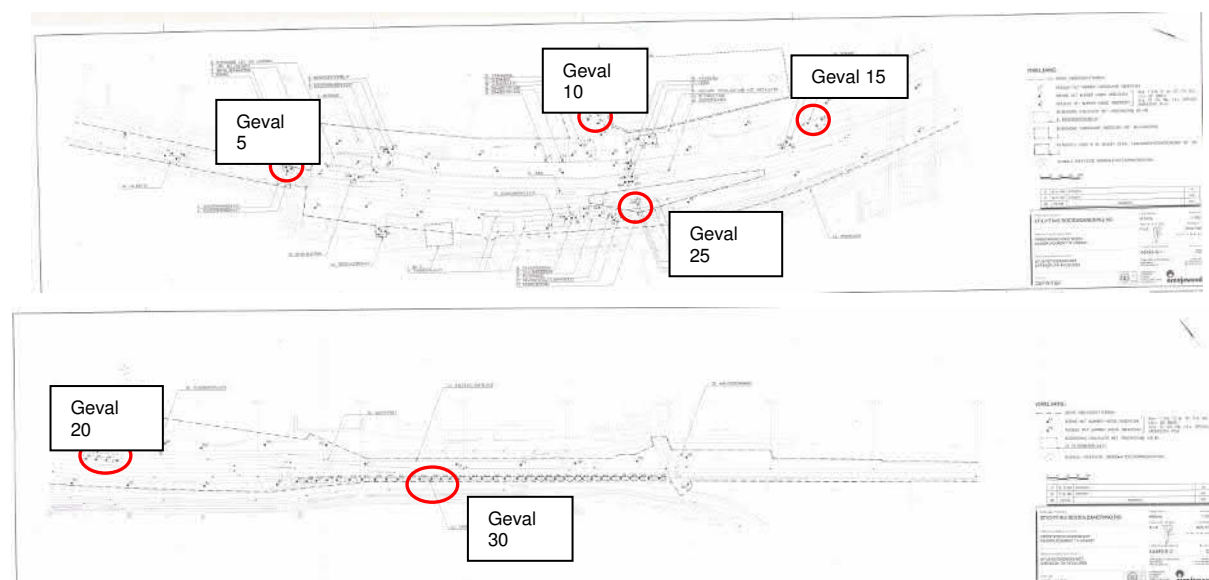
Op de locatie is in 1999 een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek zijn op het emplacement 25 verdachte sublocaties (inclusief diffuus onderzoek) onderscheiden en onderzocht. Een aantal locaties zijn daarbij geclusterd. Het onderzoek richtte zich op de volgende sublocaties: 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 spoorloot (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 spoorloot 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 drijfslaag (uit eerder onderzoek)	Olie >I (eerder onderzoek)	drijfslaag	Ernstig en urgent
30	44 spoorloot (waterbodem)	PAK, koper > klasse 3	-	Mogelijk ernstig, niet urgent



Tekening uit het oriënterend bodemonderzoek met ligging NS-saneringsgevallen

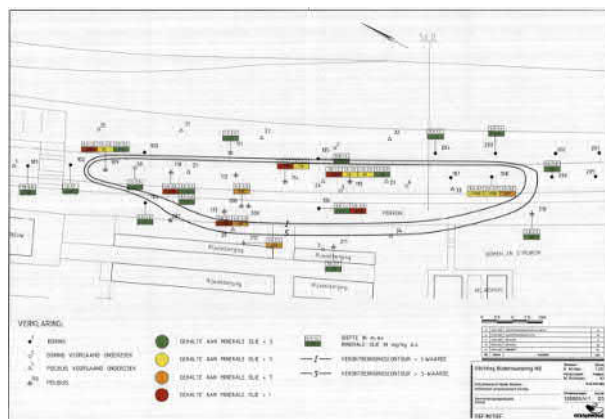
Oranjewoud, d.d. 28-01-1999

Nader bodemonderzoek (september 2002)

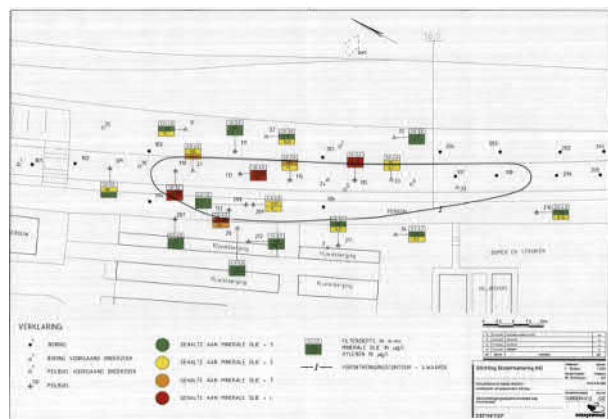
Naar aanleiding van het oriënterend bodemonderzoek is in 2002 een nader bodemonderzoek uitgevoerd naar NS-saneringsgeval 25 waar sprake is sprake van een urgent geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie (Wbb-geval 139.WG5). Het geval van bodemverontreiniging betreft een verontreiniging met dieselolie ter plaatse van spoor 1 ter hoogte van perron 1 en heeft een omvang van circa 1.850 m³ (1.050 m³ grond en 800 m³ 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 drijfslaag aanwezig. De olie is geaccumuleerd in een smeerlaag/drijfslaag 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

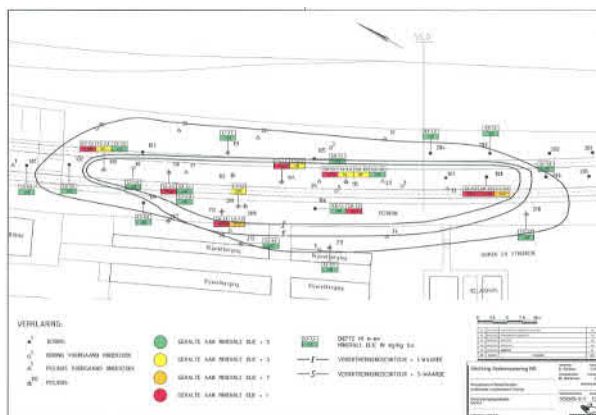
Bodemsanering spoor 1 (voortgang, november 2009)

Naar aanleiding van het nader bodemonderzoek is met een saneringsonderzoek de saneringsmogelijkheden onderzocht (2002). Op grond van de aanwezige drijfslaag 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 drijfslaag verwijderd. De saneringsvoortgang wordt periodiek gemonitord.

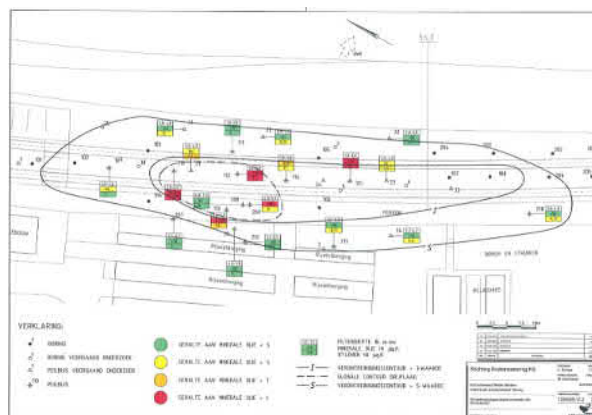
Uit de resultaten van de bemonsteringen van het grondwater en drijfslaagmetingen (bij geval 40) blijkt dat nog een (beperkte) sterke verontreiniging met minerale olie in het ondiepe grondwater (2,0-4,1 m-mv) aanwezig is, in de omgeving van de peilbuizen 110, 113 en 115. In deze kern wordt ook een drijfslaag 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 drijfslaag afgenomen. Wel verloopt de afname van zowel de drijfslaag 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 is 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 zichte 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 m³. 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.

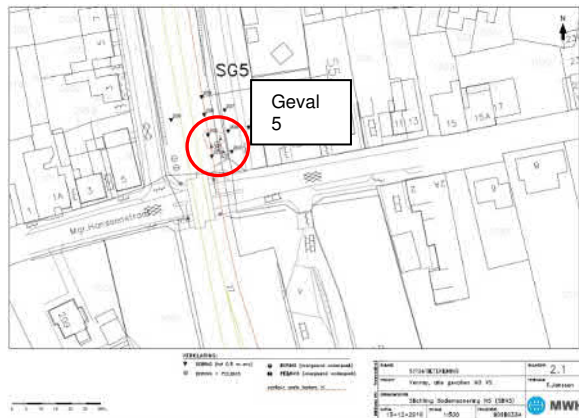
Ter plaatse van NS saneringsgeval 15 (ploegbergplaats) zijn matig tot sterk verhoogde concentraties met zink en nikkel in het grondwater aanwezig. De verhoogde gehalten zijn, in overleg met de gemeente Venray, toegeschreven aan regionale achtergrondwaarden. Het grondwater bevindt zich op 2,5 m-mv. De 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 (spoorloot) 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 spoorloot 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 spoorloot	>AW	-	-

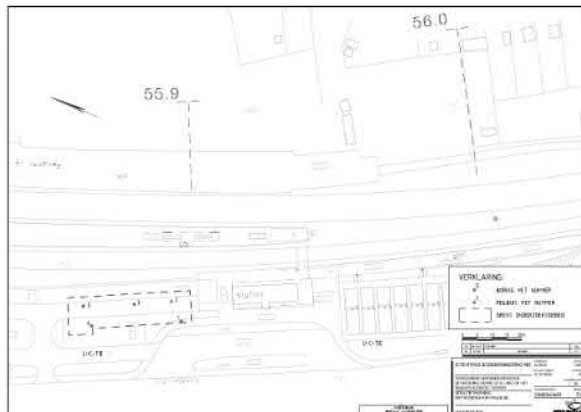
Daarnaast is een dossieronderzoek uitgevoerd in bouwarchief naar het gebruik van asbesthoudende materiaal in de (voormalige) bebouwing en is een maaiveld-inspectie conform NEN 5707 uitgevoerd langs het gehele traject van emplacement Venray (zie bijlage 5.2). Geconcludeerd is dat op basis van de onderzoeksresultaten 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, kenmerk 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, Cauberg-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

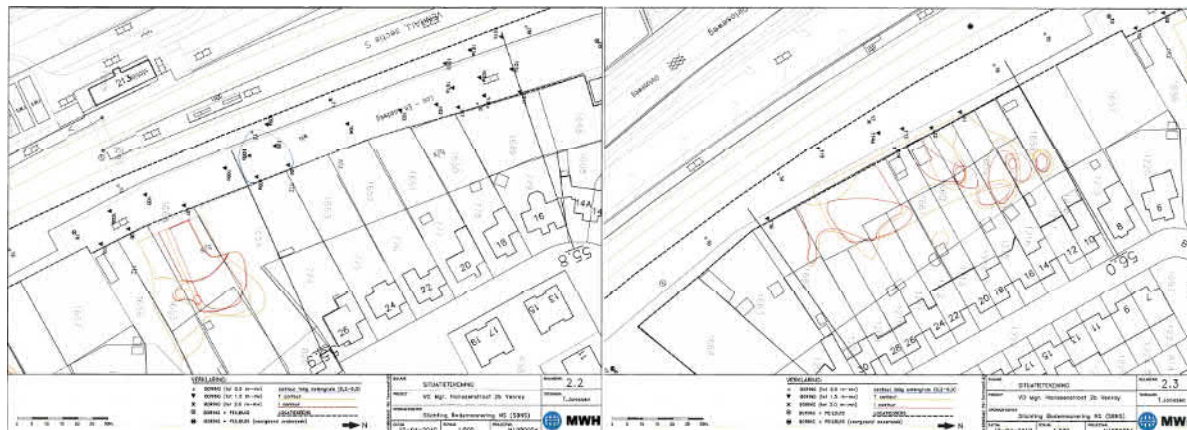
De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het NS-emplacement te Venray. De locatie bevindt zich achter de bestaande bebouwing (even nummers) van de Buitenhof en Gildestraat en ter hoogte van de laad en losplaats van het emplacement te Venray (km 55.600-56.200). De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied 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 grondwatervniveau (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 25m³. 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

Vorbereiding 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.

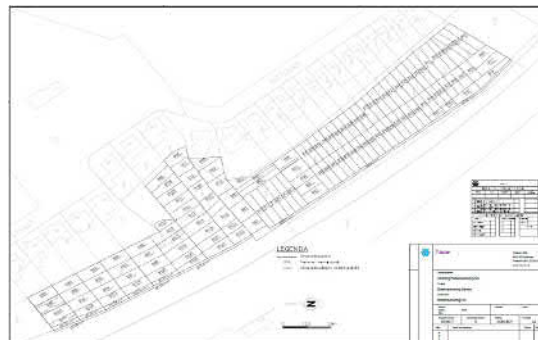
In 2013-2014 zijn de saneringswerkzaamheden uitgevoerd. De werkzaamheden in het kader van de grondsanering hebben geleid tot het verwijderen

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.



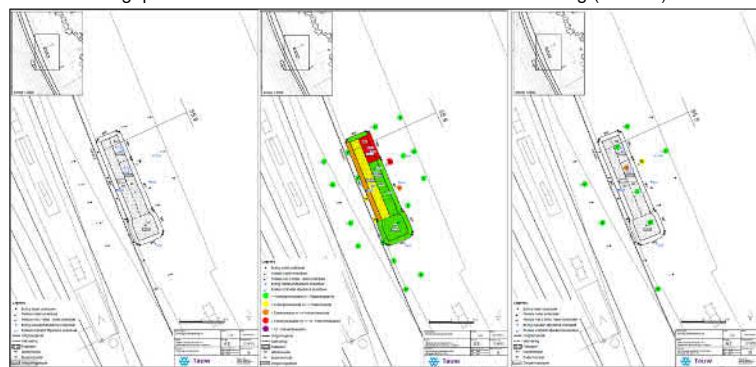
*Tekening uit evaluatierapport
Tauw bv, d.d. 09-10-2013*



*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 m³. 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 m³. 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 bevindt 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 plaatsnemen (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 en 00141WG3, 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 zijn enkele tientallen jaren geen activiteiten meer

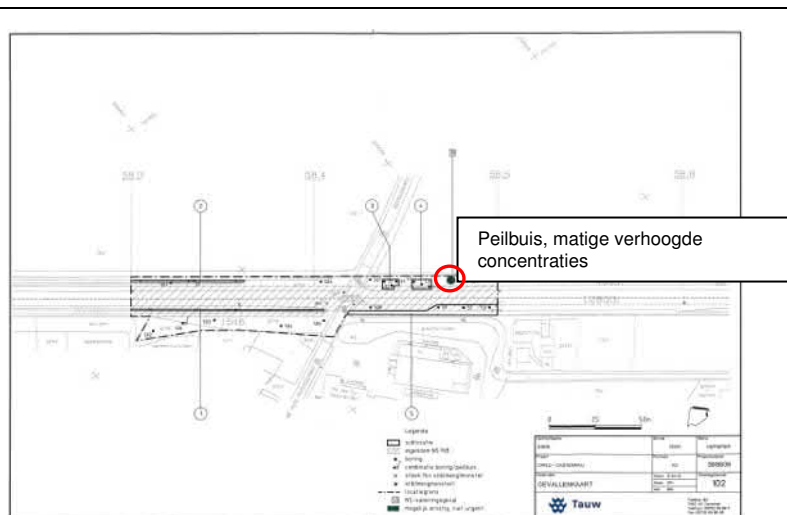
Op basis van het vooronderzoek zijn op het voormalige emplacement 6 verdachte sublocaties (inclusief diffuus onderzoek) onderscheiden en onderzocht, namelijk spoorloot (2), stationsgebouw, goederenloods, laad- en losweg, en diffuus onderzoek. Uit het onderzoek blijkt dat in de grond hooguit licht verhoogde 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 spoorloot	-	-	-
-	2 spoorloot	-	-	-
-	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 spoorlootjes (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	kilometrerig	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 Huygen. 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 ernstige bodemverontreiniging conform de criteria uit de Wet Bodembescherming.

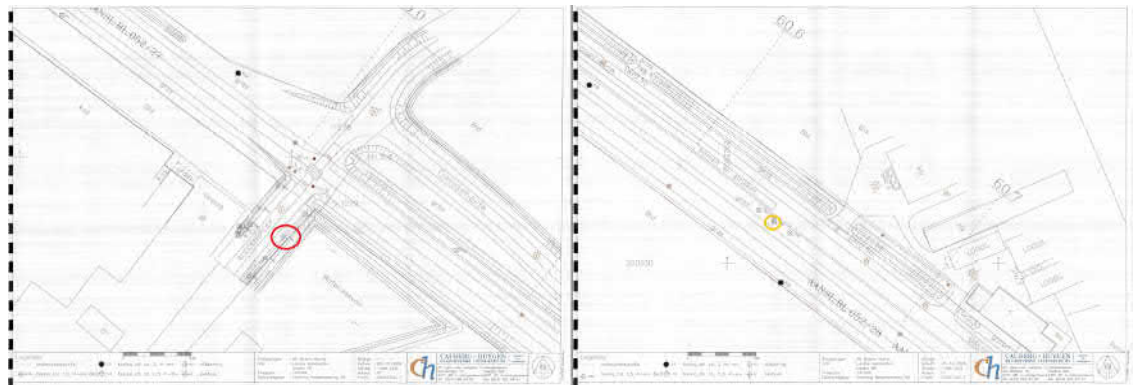
Perceel 1589

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 ($< 25 \text{ m}^3$). 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-waardeoverschrijding 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 spooremlacement 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.			

Project: Historisch bodemonderzoek Maaslijn Nijmegen-Roermond, Inventarisatie bodemkwaliteit en verdachte locaties
Kenmerk: ADI/ADV/BAD/015006/15-09-2015

Uitwerking dossieronderzoek gemeente Horst a/d Maas

BIJLAGE 9

(hoofdstuk 9)

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).

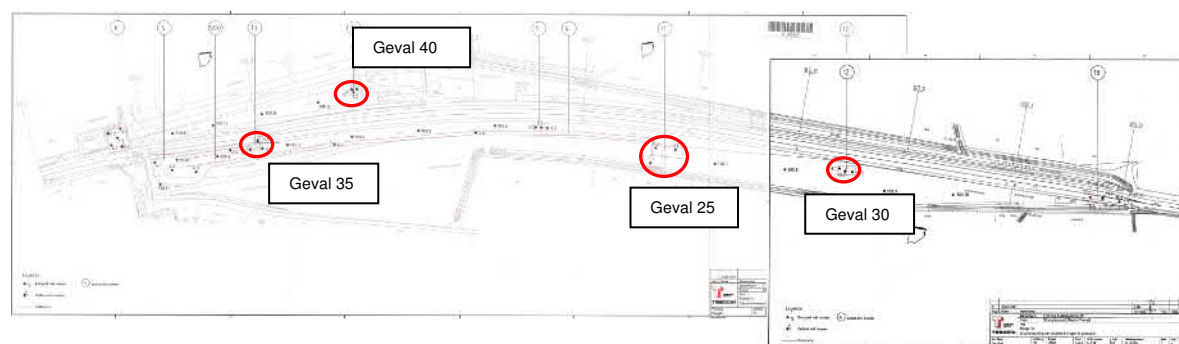
Overall gezien zijn tijdens het bodemonderzoek over vrijwel het gehele terrein licht verhoogde gehalten PAK's en plaatselijk metalen aangetoond. Een uitzondering hierop is de grond ter plaatse van de loodsen waarin een sterk verhoogd gehalte lood is aangetoond. De locatie is gedefinieerd als NS-saneringsgeval 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 >l	Mogelijk ernstig en urgent
25	011 loodsen 3 stuks	Lood >l	-	Mogelijk ernstig, niet urgent
30	012 ploegbergplaats	-	Zink, cadmium >l	Mogelijk ernstig, niet urgent
35	013 ploegbergplaats	-	Zink, cadmium >l	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 m³. 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 blijft wel een aandachtspunt 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:

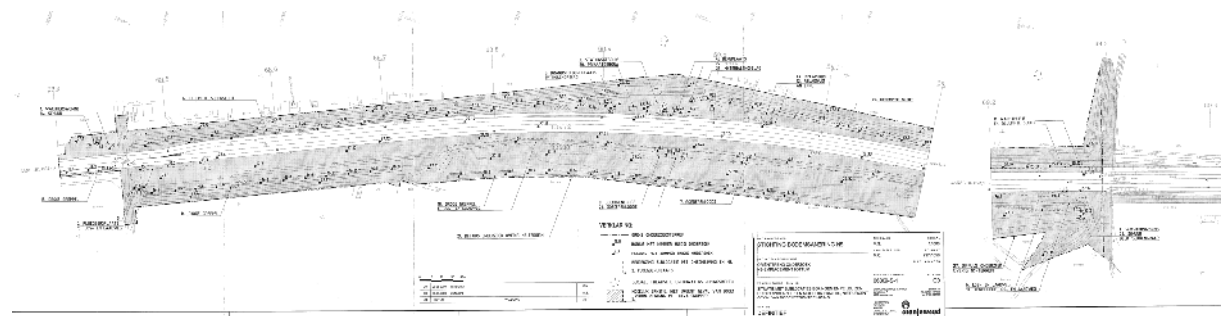
Ploegbergplaats, stationsgebouw, bergplaats, schuur, opslag materialen, brandstoffenbergplaats, kolenopslag, , laad- en losweg (3), goederenloods (3), droge greppel (3), schuur, gedempte spoorloot (2) en een schuur.

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 spoorloot 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 spoorloot	-	Zink >T	Regionaal verhoogde concentratie



Tekeningen uit het oriënterend bodemonderzoek (samengevoegd)

Oranjewoud, d.d. 03-11-2000

Balans, verkennend bodemonderzoek (september 2005)

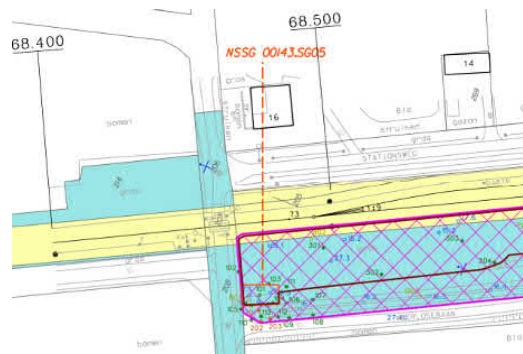
Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in 2005 vanwege de voorgenomen verkoop van een aantal percelen door NS-Vastgoed. Het gaat in totaal om 53 percelen binnen de gemeente Horst aan de Maas met een totale oppervlakte van circa 27 hectare. Circa de helft van de percelen zijn gelegen op het traject kilometering 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 gehalten 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 m³. 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/EVMI/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.

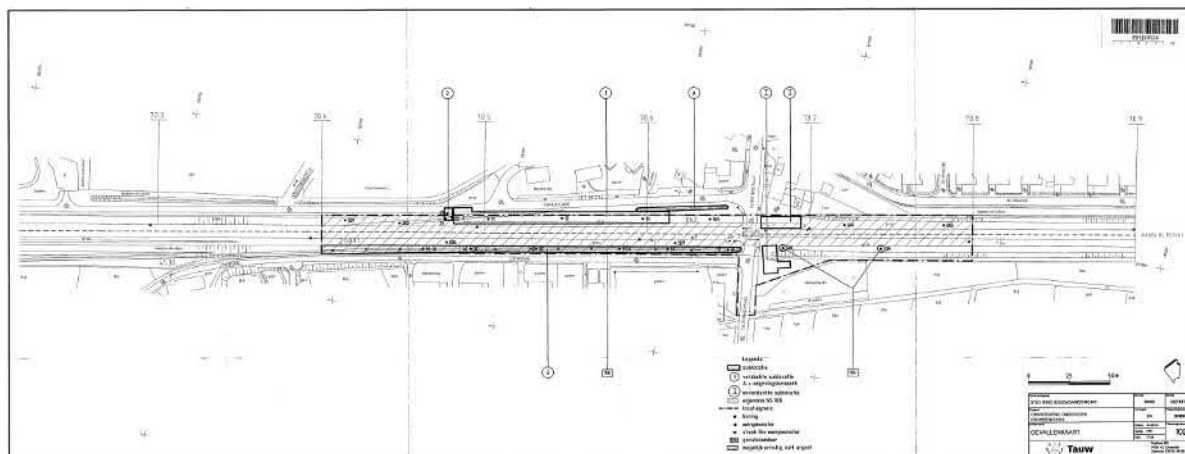
Oriënterend bodemonderzoek (augustus 2001)

Op basis van de resultaten van het Historisch Onderzoek (2001) worden voor het voormalige emplacement drie verdachte sublocaties (los- en laadweg, ploegbergplaats en een spoorspoorloot) 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) spoorloot zijn matig verhoogde gehalten lood, koper, zink, PAK Som DDT's en Alfa-endosulfan 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 spoorloot	Zware metalen, PAK, som DDT's, Alfa-endosulfan > T	Ernstig, niet urgent
195	50 diffuus onderzoek	PAK > T	Mogelijk ernstig, niet urgent



Tekening uit het oriënterend bodemonderzoek

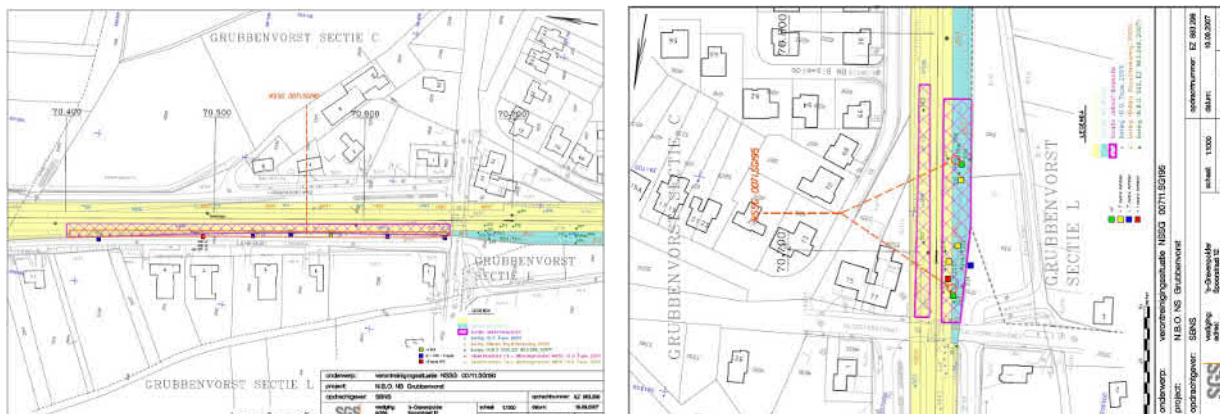
Tauw bv, d.d. 20-08-2001

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 (spoorloot) 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 m³). 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 spoorloot	3 spoorloot	>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 kilometering 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	kilometering	verontreiniging	opmerking
T-150	65.500-65.950	Grondwater >T (zink, cadmium)	Gebiedseigen verhoogde waarden.
K-201	68.900-69.300	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

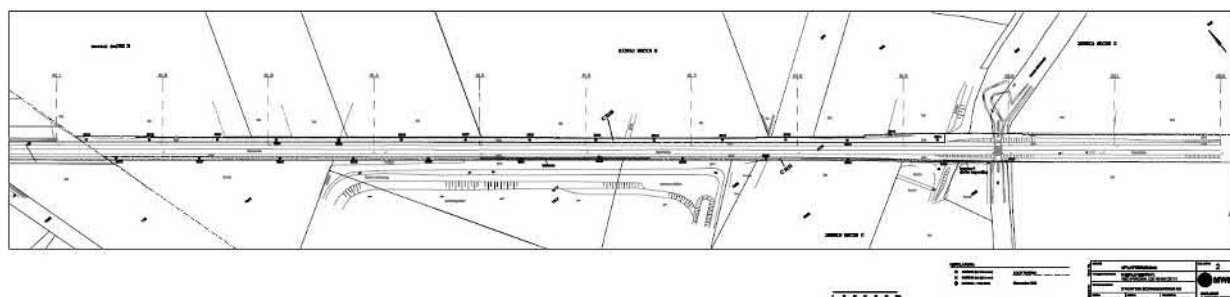
Verkennd bodemonderzoek (november 2011)

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 betreft 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 verkennd bodemonderzoek met onderzochte percelen

MWH, d.d. 10-11-2008

- Verkennd onderzoek Balans Horst aan de Maas, Haskoning, kenmerk 9R37 1 4/R00002/EVMI/DenB, datum 30 september 2005
- Verkennd bodemonderzoek Meerlo-Tienray, percelen C2110 en C2111, kenmerk B08B0252, MWH, d.d. 10-11-2008;

Locatie	Groenportefeuille 2010 provincie Limburg	Dossiernr.	--
BIS-nummer	--	Status	--

Verkennd bodemonderzoek, oktober 2010

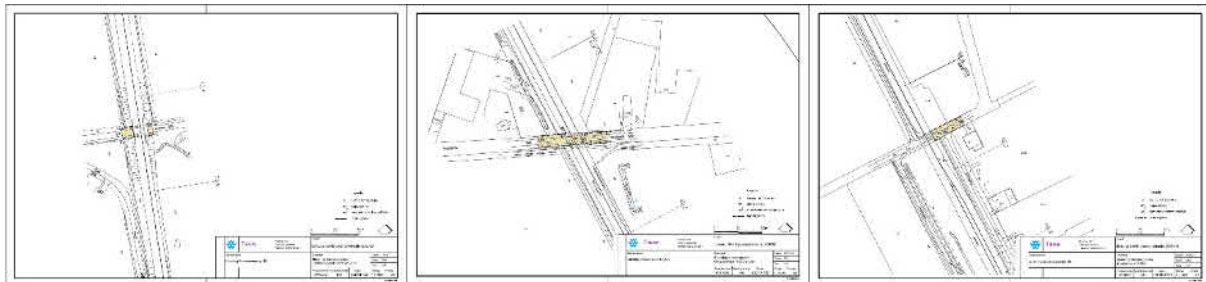
Het bodemonderzoek is uitgevoerd in opdracht van de Stichting Bodemsanering NS (SBNS). Het totale onderzoek omvat 23 kadastrale percelen in de provincie Limburg. De aanleiding tot het project Groenportefeuille 2010 is de mogelijke verkoop van de percelen door NS-Poort. Het doel van het bodemonderzoek 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	Kilometrerig	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:

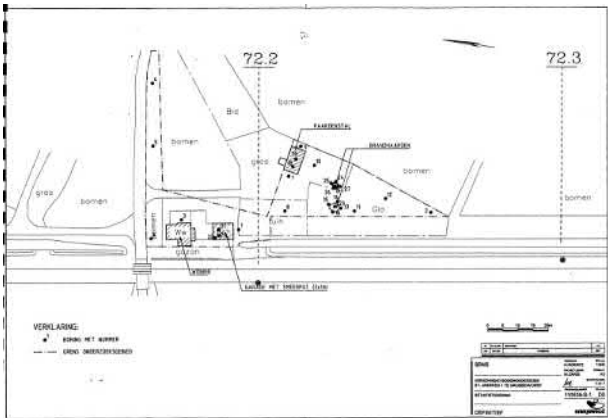
- Besouw W.J.H. Benzinestation Parallelweg 1 Grubbenvorst, Revisievergunning 11 augustus 1976
- Besouw W.J.H. Benzinestation Parallelweg 1 Grubbenvorst, Revisievergunning 7 juni 1974
- Besouw W.J.H. Benzinestation Parallelweg 1 Grubbenvorst, Oprichtingsvergunning 21 januari 1970

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

Verkennd 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 verkennd bodemonderzoek

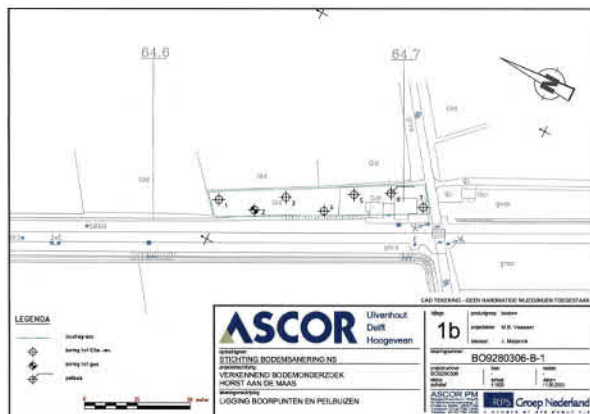
Oranjewoud, d.d. 02-11-2001

- Verkennd bodemonderzoek, kenmerk 1557-110535, Oranjewoud, d.d. 02-11-2001.

Locatie	Swolgensdijk 21 Melderslo	Dossiernr.	-
BIS-nummer	-	Status	Afdoende onderzocht

Verkennd bodemonderzoek (oktober 2003)

De locatie is gelegen nabij de spoorovergang van de Swolgensdijk 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 L1150700403	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 L1150700457	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.			

Project: Historisch bodemonderzoek Maaslijn Nijmegen-Roermond, Inventarisatie bodemkwaliteit en verdachte locaties
Kenmerk: ADI/ADV/BAD/015006/15-09-2015

Uitwerking dossieronderzoek gemeente Venlo

BIJLAGE 10

(hoofdstuk 10)

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 kilometreering 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 spoorwagens.

Ter plaatse van de opstelsporen worden nog oude wagons gerangeerd. Verder wordt het emplacement gebruikt door derden (op- en overslag).

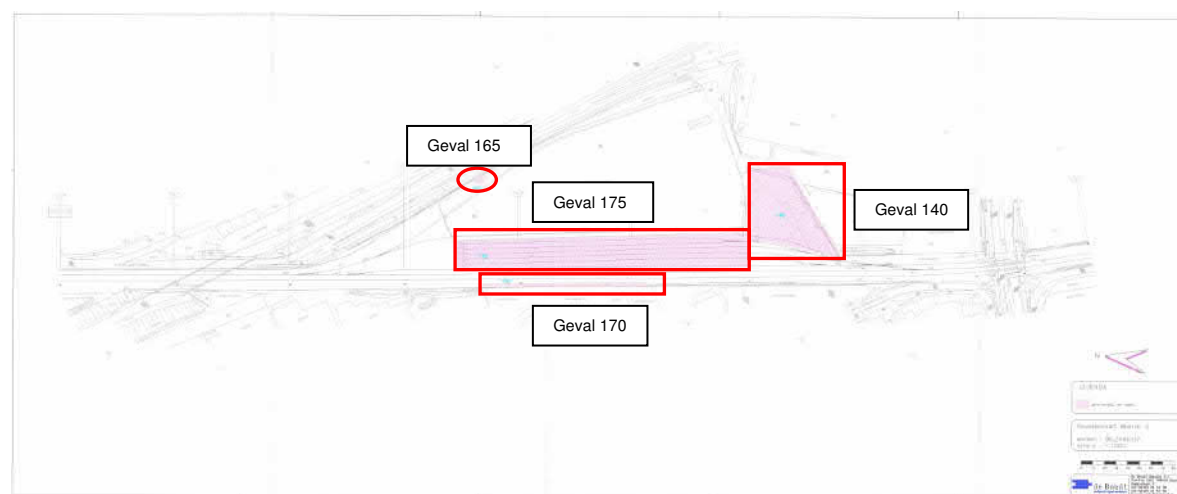
Bodemonderzoek emplacement Grubbenvorst-Maas en emplacement Blerick (mei 2000)

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

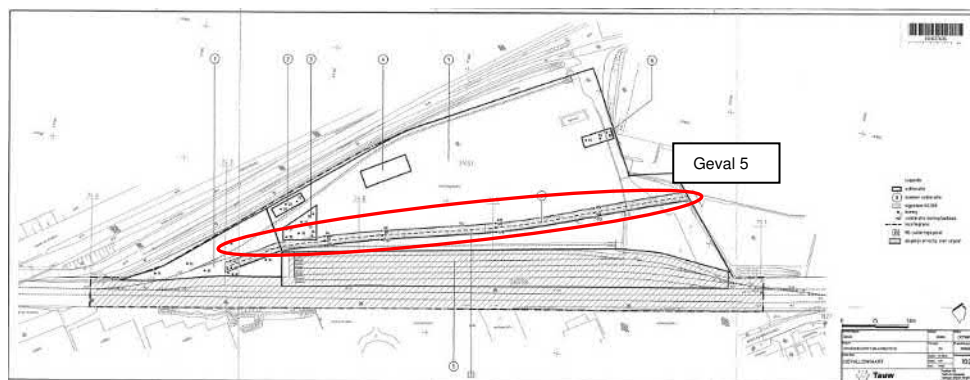
Bodemonderzoek emplacement Grubbenvorst-Maas (2001)

Op basis van de resultaten van een vooronderzoek blijkt dat de loopbrug en hijsinstallatie, houten huisje, bietenoverslag, laad- en losplaats ECT, verhoogde laad- en losplaats (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

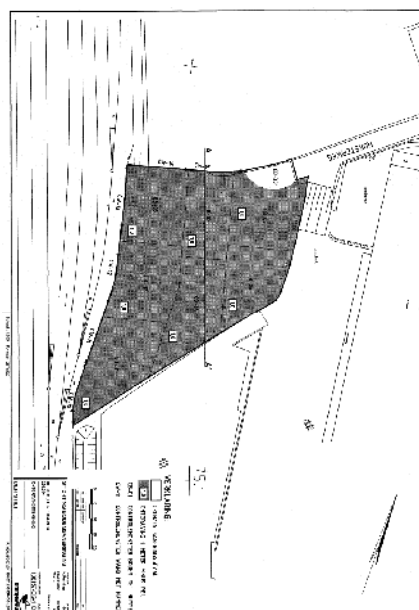
Nulsituatie bodemonderzoek zuidzijde emplacement (juni 2002)

Vanwege de voorgenomen verhuur van de locatie is in 2002 een nulsituatie onderzoek uitgevoerd. Hierbij is allereerst 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 m³. 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 m³ 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, toluen, trichlooretheen en tetrachlooretheen 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 onderzocht. Evenals op het zuidelijk gelegen terrein is ook hier in het onderzochte tracé in de ondergrond tot 2 à 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 gezien of nader onderzoek gewenst is.

Aveco de Bondt, d.d. 17-07-2003

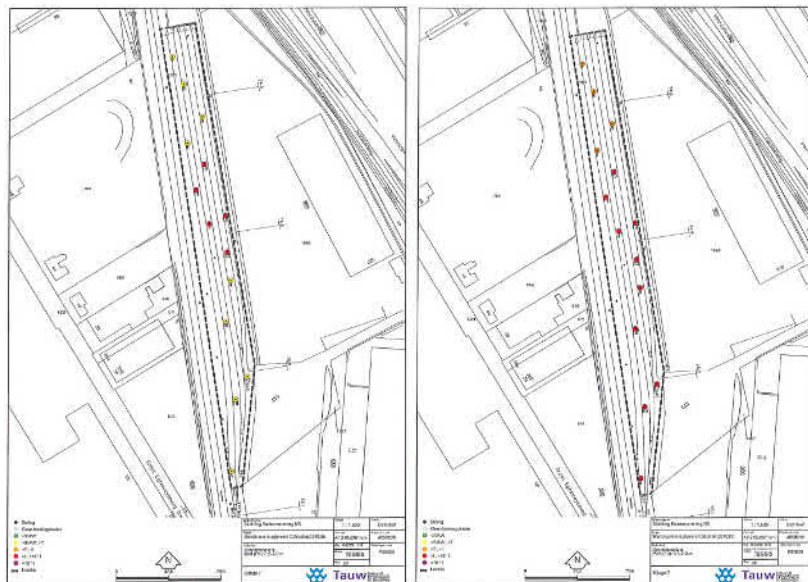
Nader bodemonderzoek (juni 2009)

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 m² 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 m³).

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 spoorgelateerde bijmengingen met kolengruis en ballast. Daarnaast hangt de verontreiniging mogelijk samen met de rangeersporen die gebruikt zijn door goederenwagons. De verontreiniging is aangetoond van kilometering 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

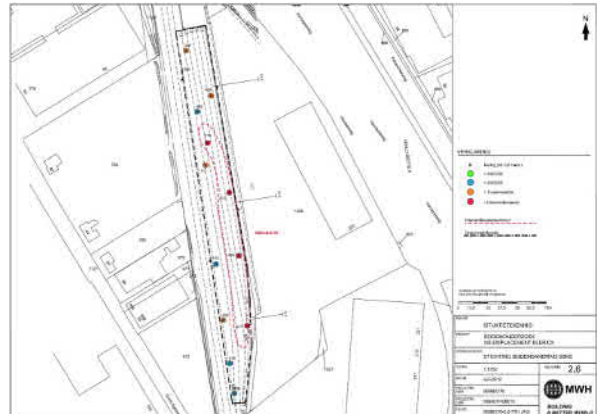
verontreiniging is te relateren aan de zintuiglijke waarnemingen (brokken baksteen, metselpuin, betongranulaat, kolengruis en ballast) en is zeer diffuus aanwezig (km 74.700-74.950). Er is geen aangesloten interventiewaarde contour van meer dan 25 m³, derhalve is er geen sprake van een geval van ernstige 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 98.2446.07e, 18 mei 2000
- Nulsituatie bodemonderzoek Horsterweg Blerick, de Bondt, werknummer 02.2446.16, 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 Rijnssen, 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	Dossierrn.	-
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 > I	
	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

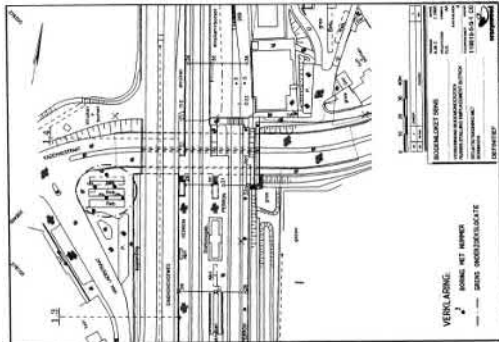


Tekeningen uit het oriënterend bodemonderzoek met NS-saneringsgeval 145, 150 en 160

De Bondt, d.d. 18-05-2000

Verkennd bodemonderzoek rijwielstalling (oktober 2002)

In 2002 is een verkennd 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 m² 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 verkennd bodemonderzoek

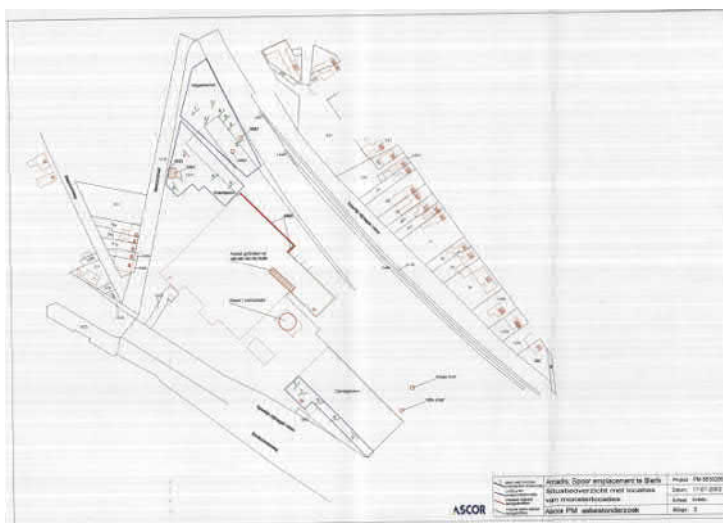
Oranjewoud, d.d. 02-10-2002

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 m³.



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 olie verontreiniging in de grond is circa 3.350 m³. De omvang van de grondwaterverontreiniging met nikkel en PAK bedraagt 600 m³ respectievelijk 34.400 m³. 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 olie verontreiniging bedraagt circa 800 m³. De omvang van de PAK verontreiniging in de grond wordt geschat op circa 540 m³. 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 m³. 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 m³. 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 bepaald op 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 m³ (bovenste 30 cm van de slootbodem) en koper, lood en PAK boven de tussenwaarden in circa 485 m³ 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 m³ (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



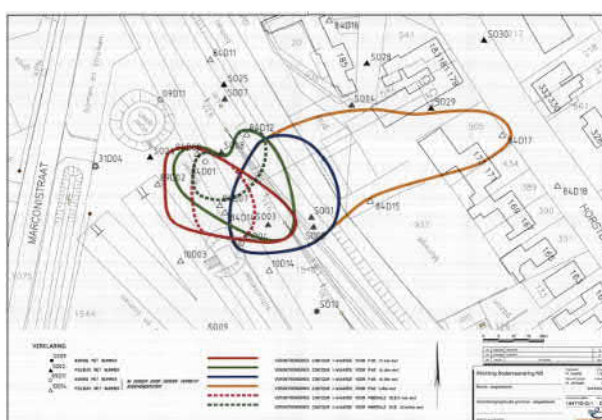
Tekening uit het nader bodemonderzoek

Arcadis, d.d. 23-03-2004

Nader bodemonderzoek (december 2005)

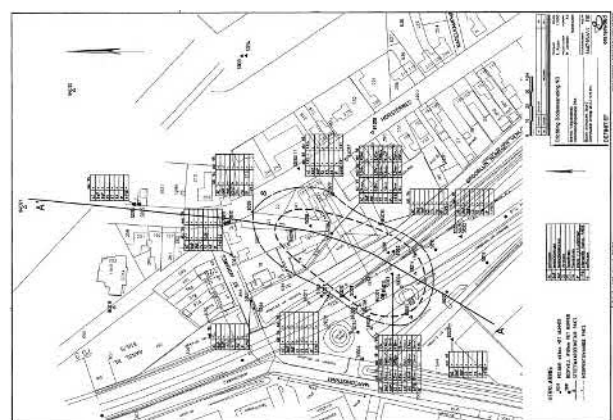
Ter voorbereiding op de saneringswerkzaamheden is ter plaatse van de voormalige vetgasfabriek aanvullend onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek focuste zich vooral op de diepere verspreiding van de sterke verontreinigingen met PAK's in stroomafwaarts richting. Totaal is circa 57.450 m³ grondwater verontreinigd 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 verijnd. De omvang van de sterke verontreiniging met PAK in de grond wordt geraamd op 14.000 m³. Binnen de contour van de sterke PAK verontreiniging valt de contour van de sterke minerale olie verontreiniging. De omvang van de sterke minerale olie verontreiniging wordt geraamd op 1.800 m³.



Verontreinigingssituatie in grond

Nader onderzoek Arcadis, 23-03-2004



Grondwaterverontreiniging 6,5-7,5 m-mv

Nader onderzoek Arcadis, 23-03-2004

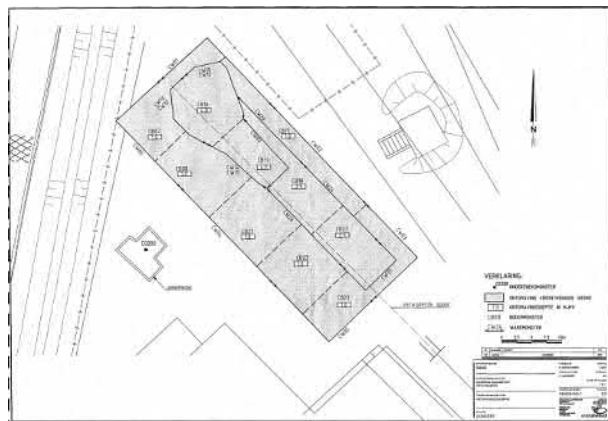
Bodemsanering kraanspoor en vetgasfabriek (Evaluatierapport 2005 en 2006)

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 m³).

In de noordoostelijk gelegen putwanden (CW01 en CW02) zijn nog sterk verhoogde gehalten PAK's achtergebleven.



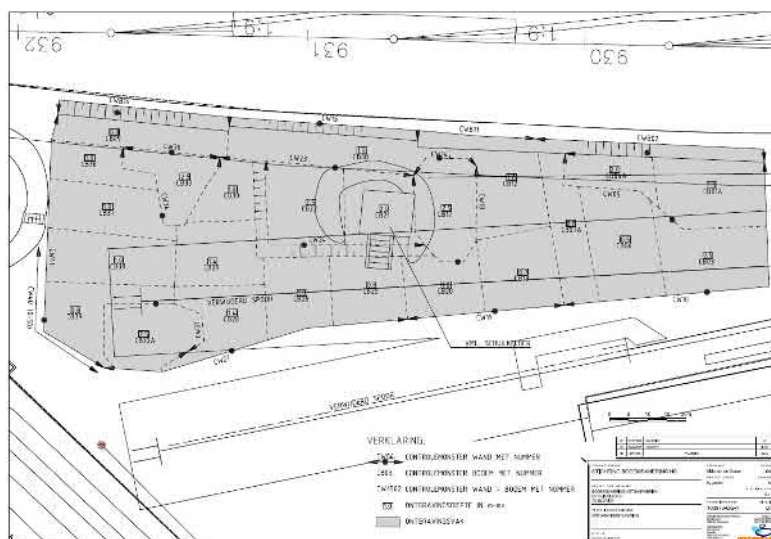
Tekening uit het evaluatierapport

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 m³).

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).

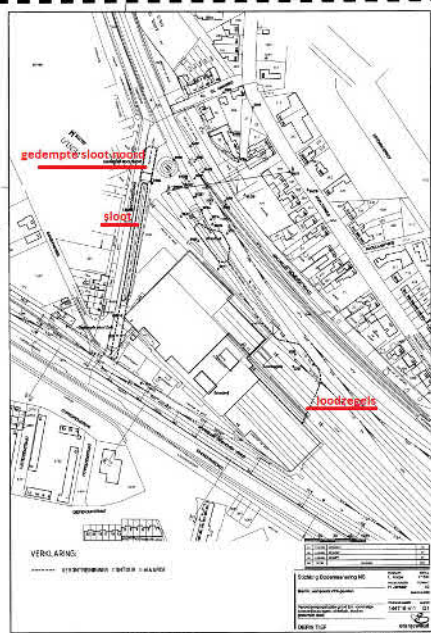
Het saneringsplan beschrijft de verontreinigingen en de aanpak ervan. Uit het onderzoek naar de diffuse verontreiniging (Wbb-geval 00224.WG1) zijn 3 onderdelen gehaald waarbij verontreinigingen met de metalen en PAK's toewijsbaar aan een bronlocatie. Het saneringsplan beschrijft de verontreinigingen 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 m³ (3.300 m² x 0,5 m¹). De verontreiniging betreft een niet urgent van ernstig geval van bodemverontreiniging (beoordeeld als niet urgent). De verontreiniging is gedefinieerd als Wbb-geval 00224.WG3.

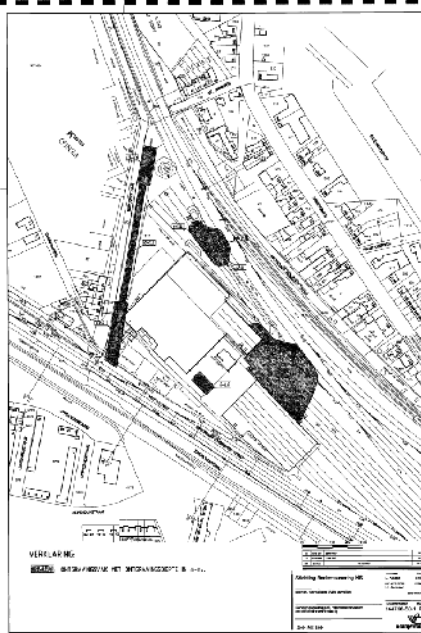
Aan de noordzijde van de werkplaats is in de sloot een grondverontreiniging met lood aanwezig (sublocatie 221). De omvang van de grondverontreiniging met lood boven de interventiewaarde bedraagt circa 207 m³ (690 m² x 0,3 m) (bovenste 30 cm van de slootbodem). Tevens is circa 485 m³ grond (690 m² x 0,7 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 m³ (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 zintuiglijk is waargenomen 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 m³ grond ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker. Dit bevestigt het beeld van de eerder beschreven leeflaagsanering.

Nader bodemonderzoek gedempte spoorwag (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 spoorwag en dat mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor de verkoop is de locatie verder onderzocht. De voormalige spoorwag bevindt zich ter hoogte van kilometering 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 spoorwag 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 m³. Omdat meer dan 25 m³ dempingsmateriaal sterk verontreinigd is betreft het een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ook in het dempingsmateriaal van de zuidoostelijke spoorwag 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 m³.



Tekening uit het nader bodemonderzoek

Aveco de Bondt, d.d. 13-10-2004

Aanvullend nader onderzoek voormalige spoorstoot (juli 2008)

Op basis van voorgaande onderzoek is onduidelijkheid ontstaan of verontreinigingen van Wbb-geval zijn aangetroffen in de voormalige slootbodemplaat 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 slootbodemplaat 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 25m³. De bodemverontreiniging is gedefinieerd als "Wbb-geval 2, vml. slootbodemplaat". De bij de slootbodemplaat 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 spoorstoot bevindt zich nabij de dieselspoorbaan en kan daarmee relevant zijn voor de geplande werkzaamheden.

samenvatting onderzoeksresultaten

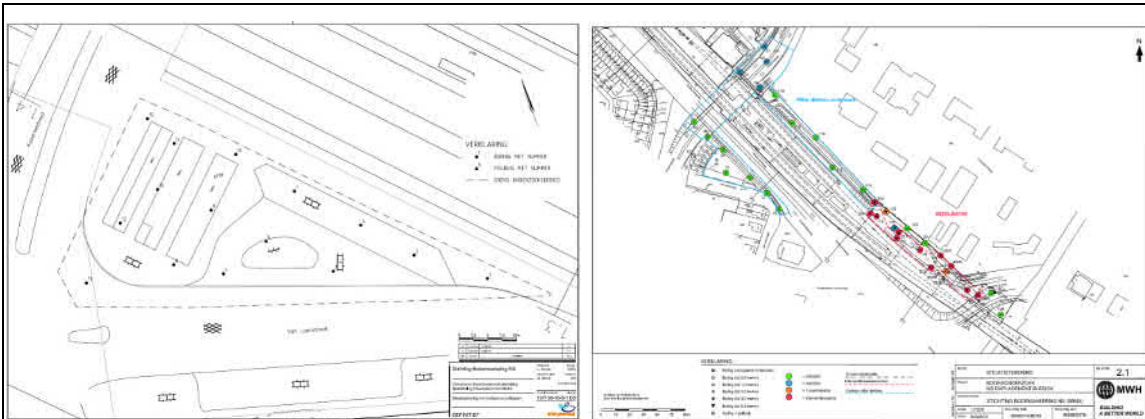
NS-geval	Wbb-geval	sublocatie	Grond verontreiniging	Opmerking
-	00224.WG10	Dempingsmateriaal in noordwestelijke deel van de voormalige spoorstoot	Zware metalen, PAK, minerale olie >I	Ernstig geval van bodemverontreiniging, niet urgent
-	00224.WG11	Voormalige slootbodemplaat in noordwestelijke deel van de voormalige spoorstoot	Zware metalen, PAK, EOX, DDD/DDE/DDT >I	Ernstig geval van bodemverontreiniging, niet urgent

Verkennd 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 verkennd bodemonderzoek uitgevoerd. De locatie bevindt zich ter hoogte van kilometering 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 kilometering 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, Ascort, 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 spoorwag 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, Oranjewoud, d.d. 20-09-2006;
- Regeling uniforme saneringen, kenmerk 224019, VROM, d.d. 31-10-2007;
- Aanvullend nader onderzoek voormalige spoorwag, 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 kilometering 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 (Broekstraat 33). Nabij de spoorovergang was in het verleden een wachtpost met een olietank aanwezig.

Oriënterend bodemonderzoek (maart 2000)

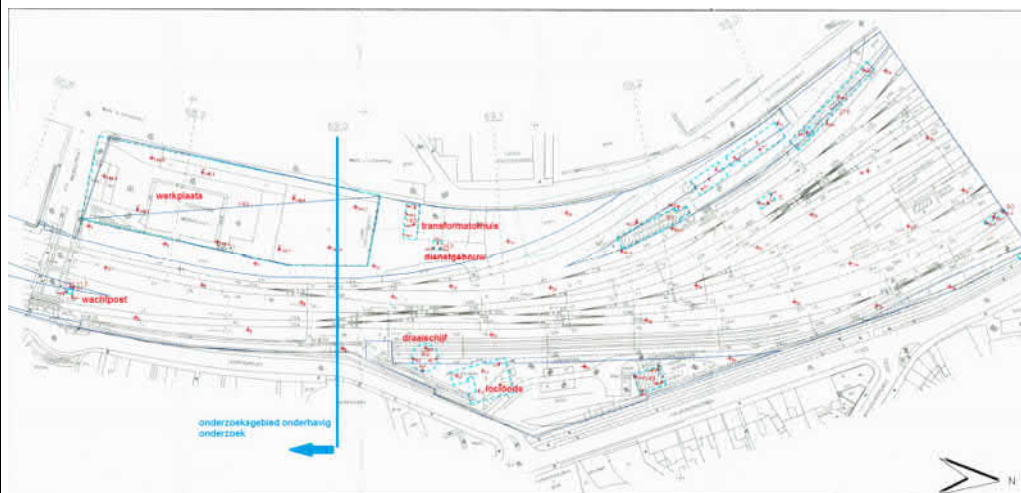
In 2000 is met een oriënterend bodemonderzoek het gehele emplacement Venlo onderzocht. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (1999) blijkt dat meerdere verdachte deellocaties aanwezig welke verdacht zijn voor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Onderhavig worden alleen de onderdelen van binnen of nabij (< 50 meter) het traject 69.000-68.850 besproken.

De locatie bevindt zich ter hoogte van kilometering 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)	arsen, cadmium, chroom >S	-

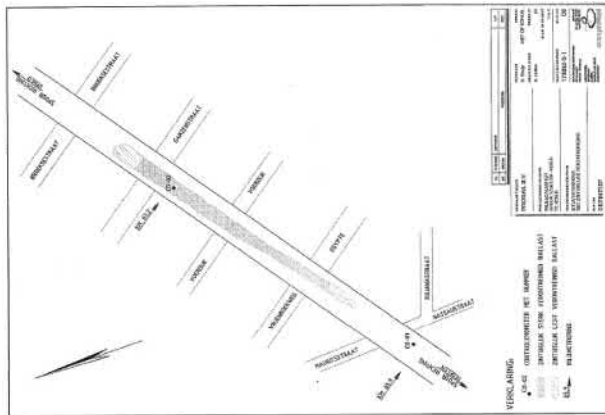


Tekeningen uit het oriënterend bodemonderzoek (bewerkt t.b.v. dossieronderzoek)

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 kilometering 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 (kilmetering 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

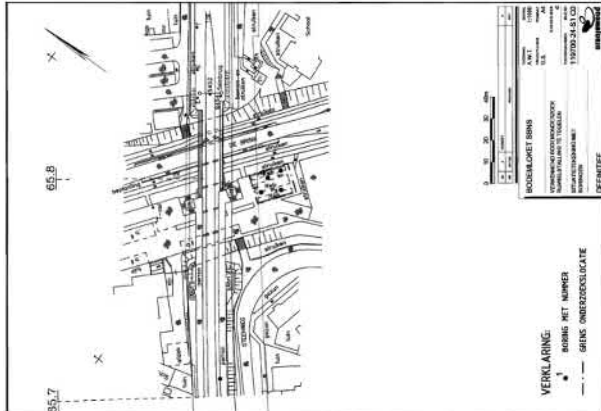


Tekening uit het oriënterend onderzoek

de Bondt Rijssen, d.d. 28-07-1999

Verkennd bodemonderzoek (oktober 2002)

Voor de aanleg van een rijwielstalling op de halteplaats Tegelen is in 2002 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd. De locatie bevindt zich ter hoogte van kilometring 65.750-65.850 en heeft een oppervlakte van 230 m². 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.



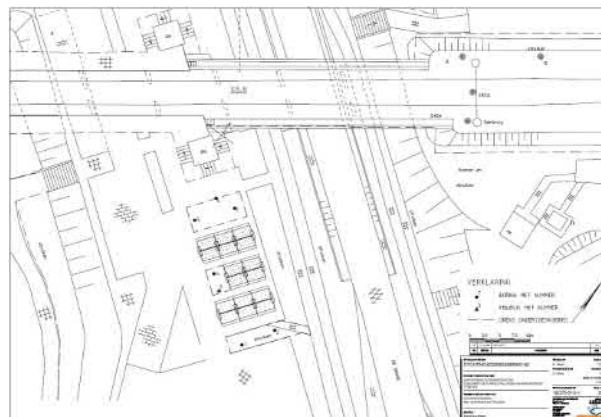
Tekening uit het verkennd bodemonderzoek

Oranjewoud, d.d. 24-10-2002

Verkennd bodemonderzoek (november 2008)

Vanwege het voornemen om de rijwielstalling (zie eerder onderzoek) uit te breiden is in 2008 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd (kilometring 65.75-65.85). De locatie bevindt zich ter hoogte van kilometring 65.750-65.850 en heeft een oppervlakte van 106 m². 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 verkennd bodemonderzoek

Oranjewoud, d.d. 26-11-2008

- Oriënterend bodemonderzoek, kenmerk 98.2446.05, de Bondt Rijssen bv, d.d. 28-07-1999;
- Verkennd bodemonderzoek rijwielstalling, kenmerk 3509-119700-24, Oranjewoud, d.d. 24-10-2002;
- Verkennd 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 kilometering 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.

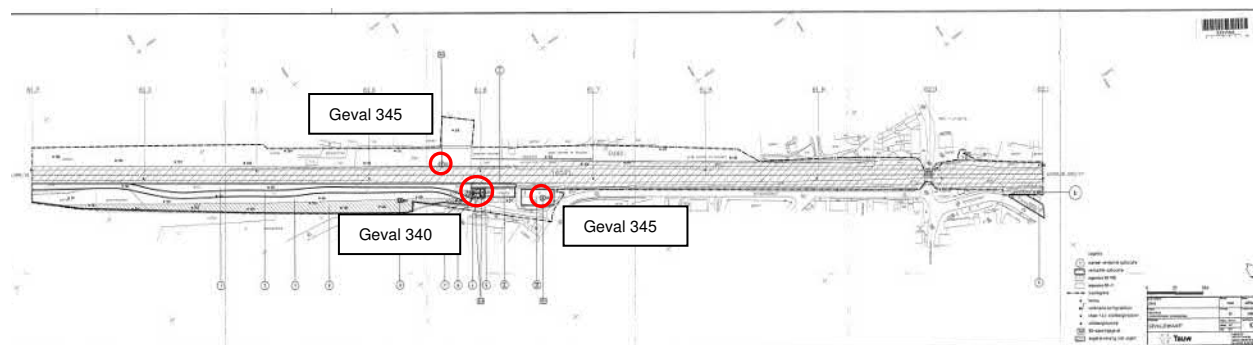
Uit de resultaten van het oriënterend bodemonderzoek blijkt dat in de bovengrond van de deellocaties 'rommelig terrein langs de los- en laadweg, los- en laadweg, werkplaats en de terrein verkoop Hepworth' licht verhoogde gehalten koper, lood, zink, PAK en minerale olie zijn aangetoond.

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

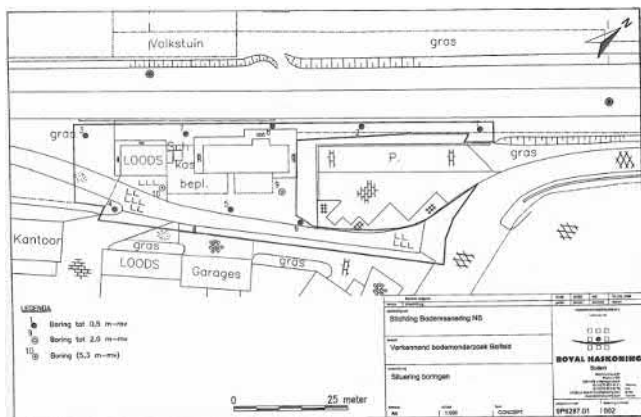
Tauw, d.d. 23-11-2001

Verkennd 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 te 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;
- Verkennd 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	kilometring	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		
Venlo	VLO H-6335	1.850 - 2.000	West	4.778	Sterk verhoogd gehalte PAK's en een matig verhoogd gehalte lood 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		
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	Hooguit lichte overschrijdingen metalen,PAK's en /of minerale olie. Grondwater niet onderzocht (> 5 m-mv).	Geen bezwaren.
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		

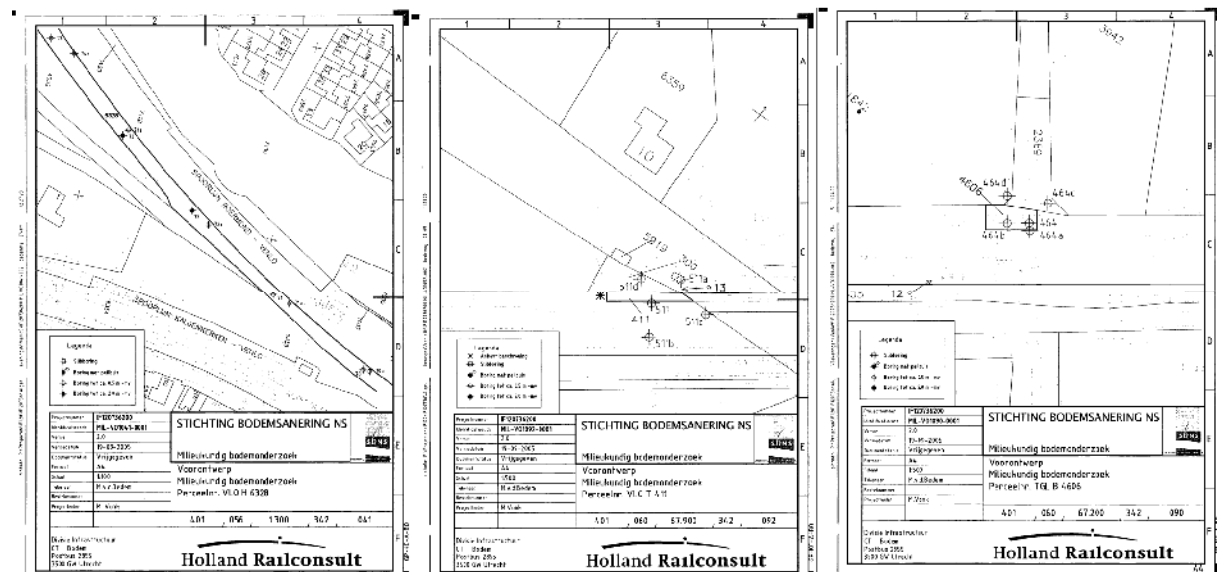
Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat op vrijwel alle onderzochte percelen de grondwaterstand dieper dan 5,0 m-mv aanwezig is en dus nauwelijks grondwateronderzoek is uitgevoerd. Tijdens het veldwerk zijn de percelen geïnspecteerd conform de NEN 5707. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen 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	kilometrerig	Bijzonderheden
Venlo	O-1538	75.496 - 75.811	De percelen grenzen aan het emplacement Blerick en overlappen de contouren van de gedempte spoorloot (00224.WG10). waarschijnlijk hangt de aangetroffen PAK-verontreiniging hiermee samen. (eerder beschreven)
Venlo	O-1539	75.531 - 75.802	
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

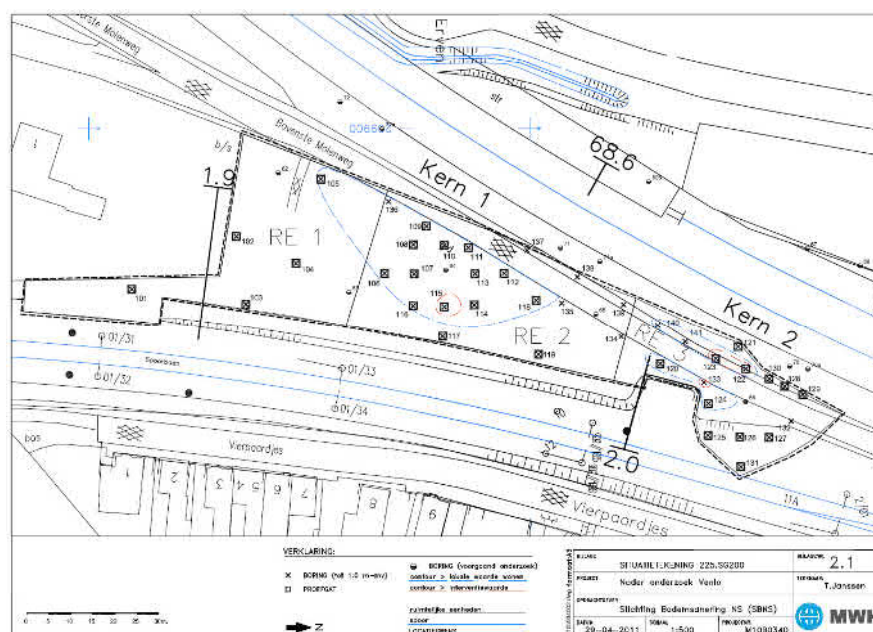
Nader bodemonderzoek (mei 2011)

Naar aanleiding van de voorgaande Balansonderzoeken (2005) dient nog één perceel aanvullend onderzocht te worden. Dit onderzoek is uitgevoerd 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 m² met een gemiddelde diepte van 0,5 m-mv. De interventiewaarde wordt slecht op één boorlocatie overschreden. Er is sprake van een incidentele uitschieter.

Tijdens het bodemonderzoek zijn op het maaiveld en in de bovengrond (inspectiegaten) visueel en analytisch geen asbest aangetoond.

Geval	sublocatie	Kilometrerings	Grond verontreiniging	Opmerking
Geval 200	Perceel VLO H-6335	68.500 - 68.850	PAK >1 (2 kernen)	Geen geval van ernstige bodemverontreiniging



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	--

Verkennd bodemonderzoek, oktober 2010

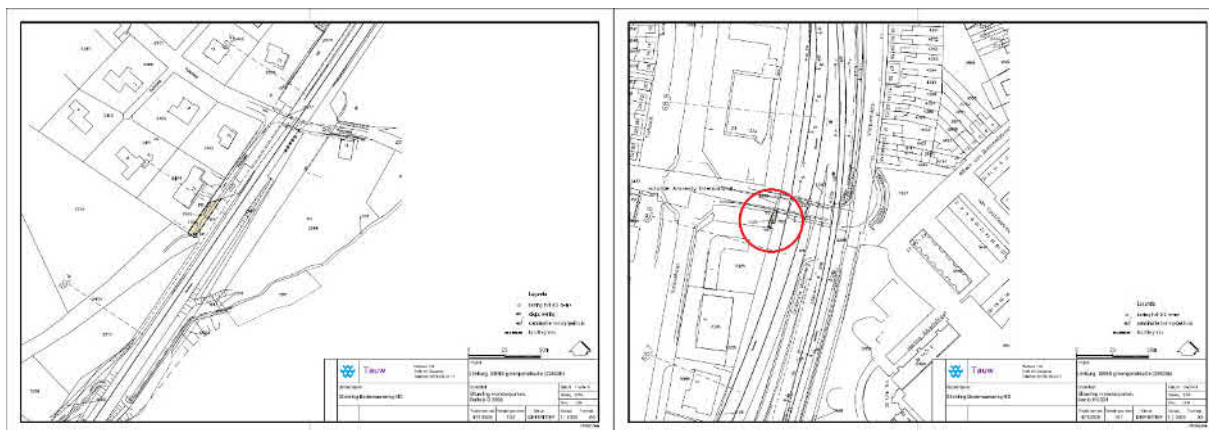
Het bodemonderzoek is uitgevoerd in opdracht van de Stichting Bodemsanering NS (SBNS). Het totale onderzoek omvat 23 kadastrale percelen in de provincie Limburg. De aanleiding tot het project Groenportefeuille 2010 is de mogelijke verkoop van de percelen door NS-Poort. Het doel van het bodemonderzoek 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	Kilometrerig	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.



- Verkennd bodemonderzoek Groenportefeuille 2010 provincie Limburg (228036), Tauw, projectnummer 4715509, d.d. 18 oktober 2010

Locatie	Percelen langs de spoorbaan	Dossiernr.	-
BIS-nummer	-	Status	-

Verkennd bodemonderzoek (februari 2015)

Eind 2014 en begin 2015 is door Strukton Milieutechniek een verkennd 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.

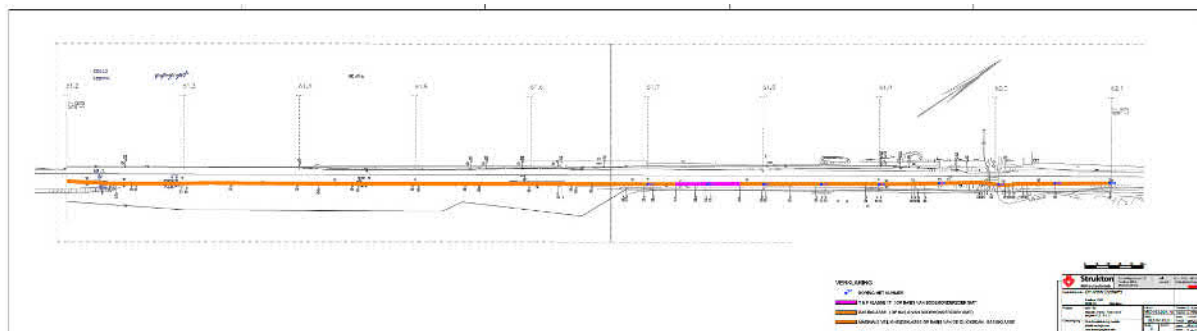
Ook het tracé door de gemeente Venlo is hiervoor beoordeeld. Op basis van de beoordeling zijn de locatie langs het spoor onderzoek waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden (zogenaamde variant C). Van de overige locaties is voldoende informatie om de veiligheidsklasse in te schatten. De 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 m³ is (waardoor een BUS-melding niet noodzakelijk is).

samenvatting onderzoeksresultaten

Kilometring	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 verkennd bodemonderzoek met ligging locatie met sterk verhoogd gehalte zink

Strukton Milieutechniek, d.d. 13-02-2015

- Verkennd 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.
- Verkennd bodemonderzoek spoortracé Venlo - Roermond (km 46,8 - 68,9), kenmerk VB/M20183v2, Strukton Milieutechniek, d.d. 13-2-2015.
- Verkennd 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
- Verkennd 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

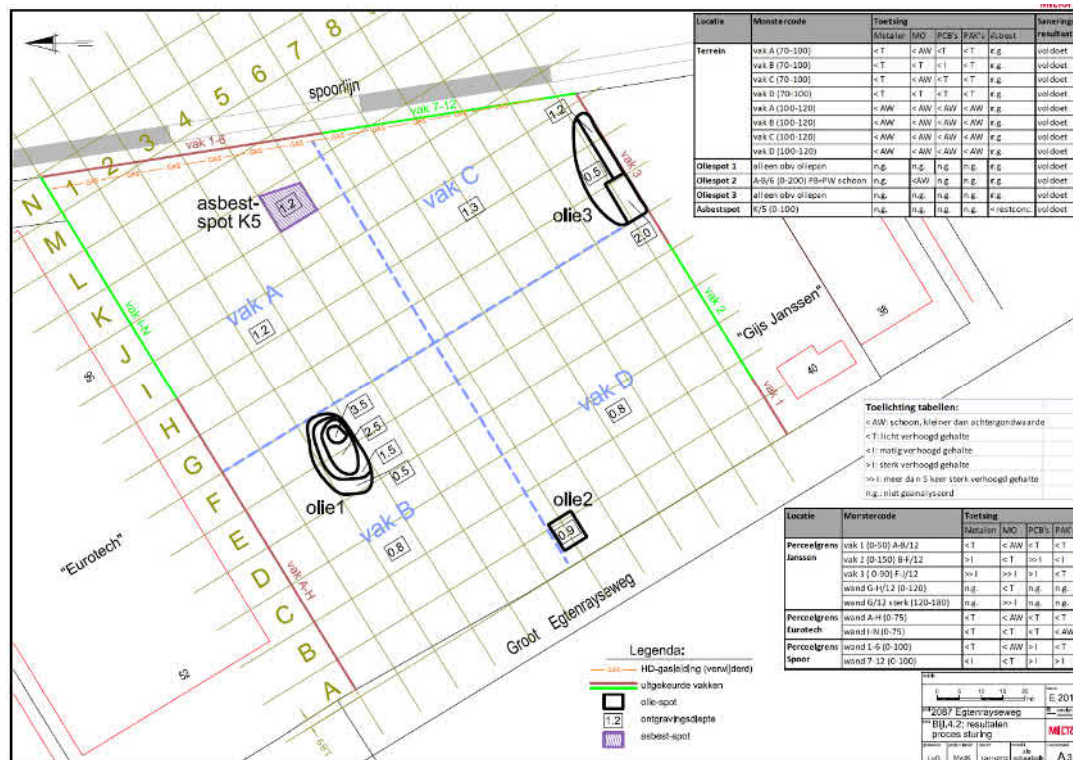
Metaalhandel Egtenrayseweg 44-48 ter hoogte van km 74.850-74.925

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.



Ontgravingscontouren en restgehalten perceelsgrenzen Groot Egenrayseweg
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 ($\pm 7.220 \text{ m}^2$) 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 automobiellindustrie, 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 in pandig 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 beschouwd 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 sloopaafval. 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 Egtenraysewegh 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

Project: Historisch bodemonderzoek Maaslijn Nijmegen-Roermond, Inventarisatie bodemkwaliteit en verdachte locaties
Kenmerk: ADI/ADV/BAD/015006/15-09-2015

Uitwerking dossieronderzoek gemeente Beesel

BIJLAGE 11

(hoofdstuk 11)

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), ontluhtingspunten 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 plaatselijk 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 spoorloot (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 m³. 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.

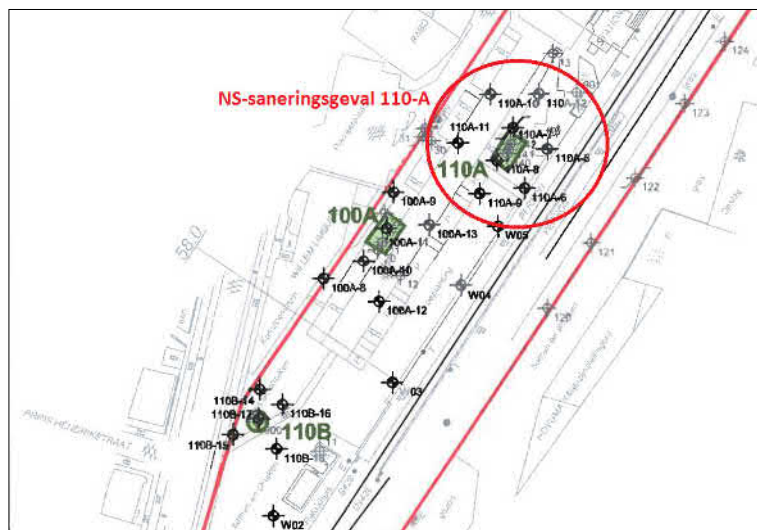
Daarnaast is een aanvullend onderzoek uitgevoerd op terreindelen welke nog niet eerder of onvoldoende zijn onderzocht. Deze locaties zijn gedefinieerd als 'witte vlek'. Uit dit onderzoek blijkt dat in de grond vooral licht verhoogde gehalten zink, PAK, minerale olie en EOX zijn aangetoond.

De waterbodem van de onderzochte spoorloot 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;

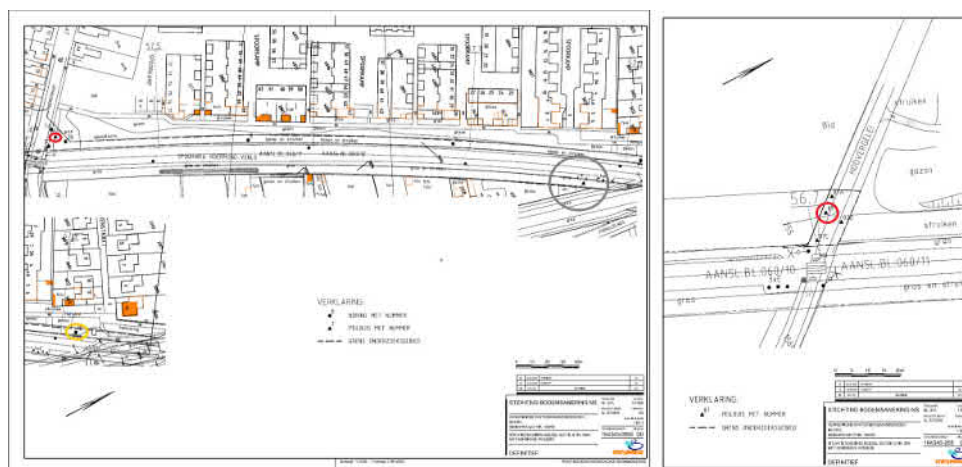
Locatie	Balansonderzoek gemeente Beesel	Dossiernr.	-
BIS-nummer	-	Status	-
Balans, verkennend bodemonderzoek (september 2006) Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in 2005 vanwege de voorgenomen verkoop van een aantal percelen door NS-Vastgoed. Het gaat in totaal om 23 percelen binnen de gemeente Beesel met een totale oppervlakte van circa 42 hectare. De percelen zijn gelegen op het traject kilometrerings 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 (chromium, 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 m³. 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 beneden de detectiegrens liggen. Het betreft een lokale uitschieter. De omvang van de sterke verhoogde concentraties met kwik bedraagt minder dan 100 m³. 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	kilometrerings	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

Verkennd 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	Kilometrerings	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 B-4252 zijn in de grond licht verhoogde gehalten aan kobalt, kwik en plaatselijk PAK's aangetoond. Op perceel B-4257, 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.

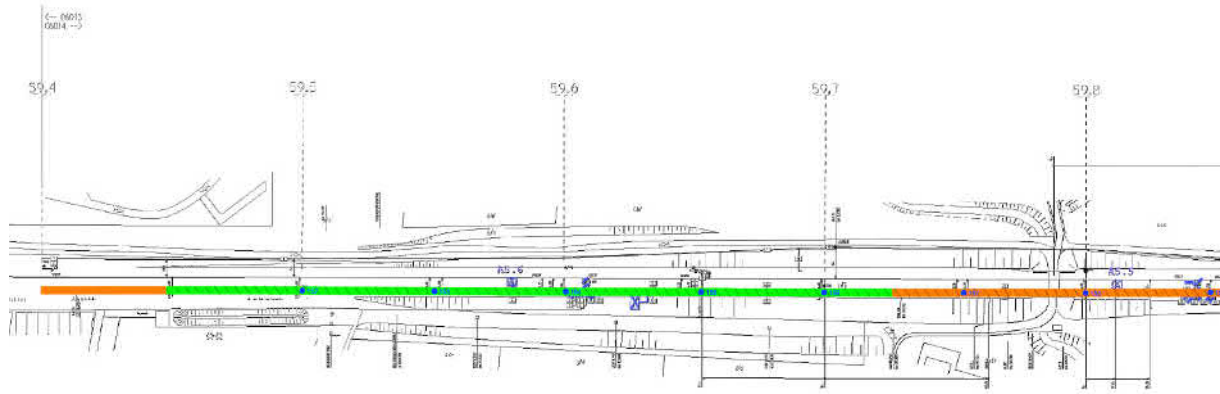


Bodemonderzoek assentellers (2014-2015)

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

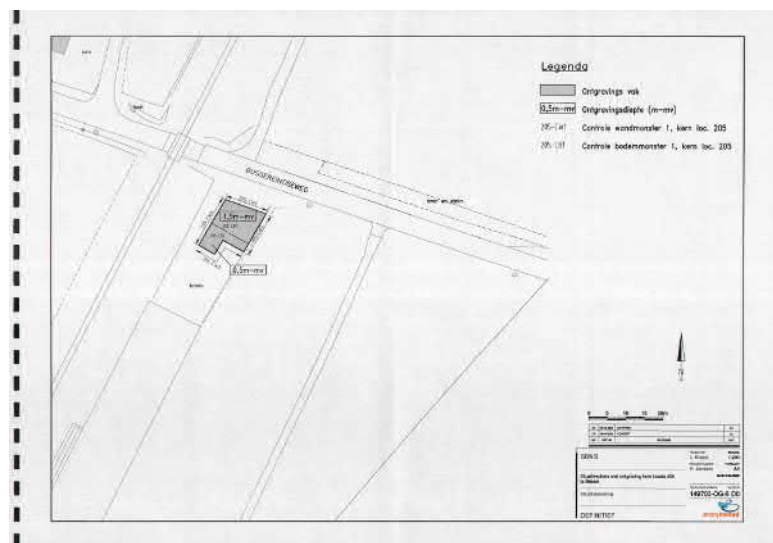
- Verkennend bodemonderzoek Groenportefeuille 2010 provincie Limburg (228036), Tauw, projectnummer 4715509, d.d. 18 oktober 2010
- Verkennend bodemonderzoek Balans percelen, kenmerk 9047-164340, Oranjewoud, d.d. 01-09-2006.
- Verkennend bodemonderzoek Maaslijn Venlo – Roermond, Strukton Milieutechniek, 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-verontreiniging 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

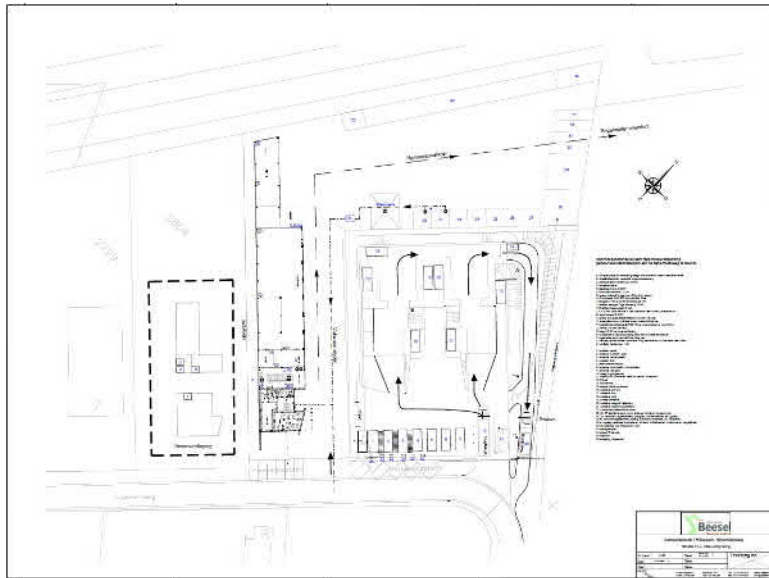
Evaluatierapport, Oranjewoud, d.d. 08-04-2005

- 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

Verkennen 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 1), 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.

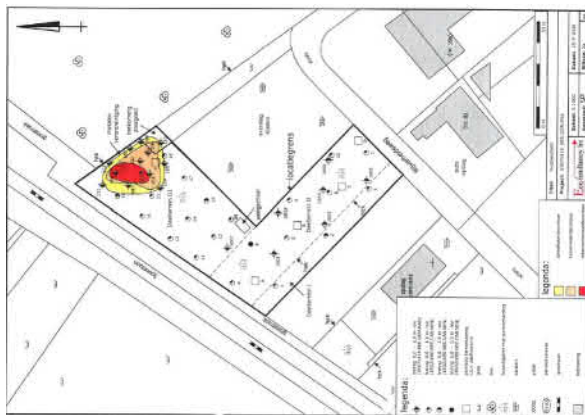
De bovengrond van deellocaties is overwegend licht verontreinigd met metalen, EOX, PAK's en olie, met uitzondering van de sterke verontreinigingen met minerale olie (deelterreinen 1 en 2) en koper, lood en zink (deelterrein 3). In de ondergrond van de deelterreinen zijn geen verontreinigingen aangetroffen. 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 uitloopt 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 m³ (370 m² x 0,5 m). Hiervan is circa 80 m³ (160 m² 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 m² grond ontgraven tot een diepte van circa 0,6 m-mv. Totaal is hiermee circa 315 m³ 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.

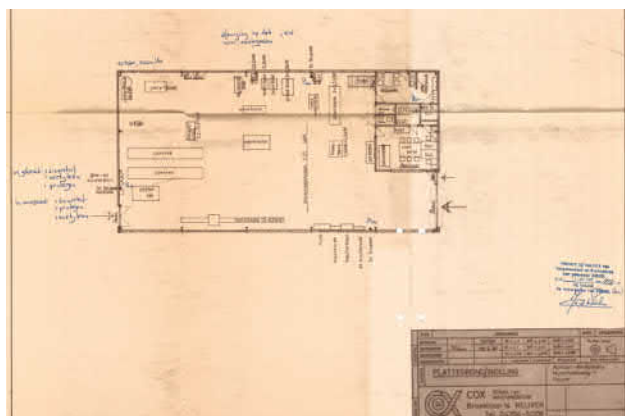
De locatie is afdoende onderzocht en gesaneerd en is derhalve niet relevant voor de geplande werkzaamheden.

- 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.

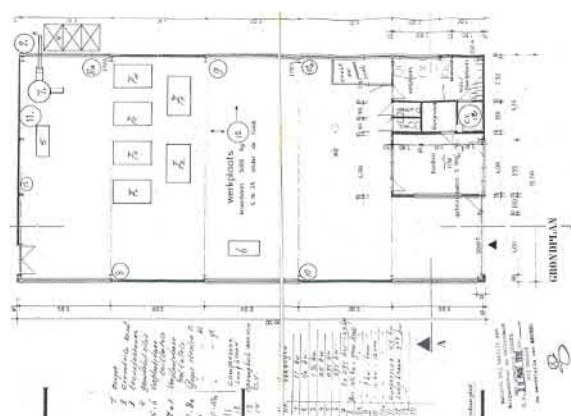
Locatie	Nijverheidsweg 7 Reuver	Dossiernr.	-
BIS-nummer	A0889000144	Status	Afdoende onderzocht

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

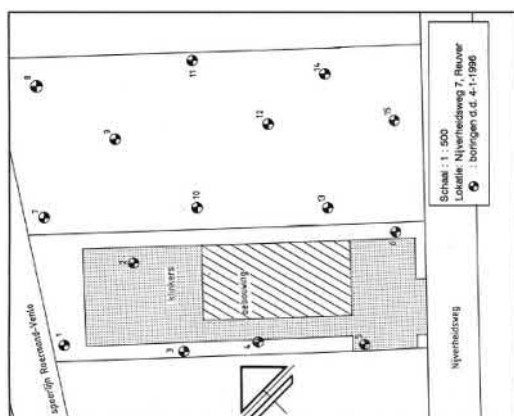
Verkennd bodemonderzoek (januari 1996)

In 1996 is een verkennend bodemonderzoek verricht in verband met de geplande verbouwing/nieuwbouw van de betonfabriek om in het kader van de 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 toluene, 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

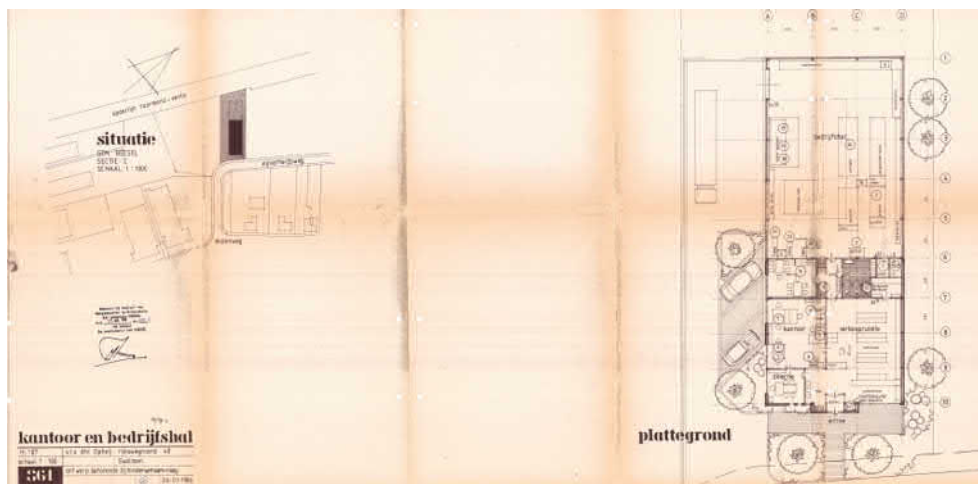
Buro Kragten, d.d. 16-01-1996

- Verkennd bodemonderzoek, kenmerk 021BSL, Buro Kragten BV, d.d. 16-01-1996

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.



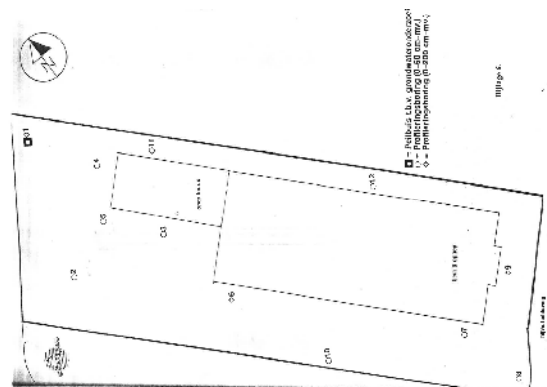
Tekening milieuvergunning 1986

Verkennd 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, toluen, 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

- Verkennd bodem- en grondwateronderzoek, kenmerk Rvr. 92.173, Het Milieuburo, d.d. februari 1993.

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 ontwikkeld. 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

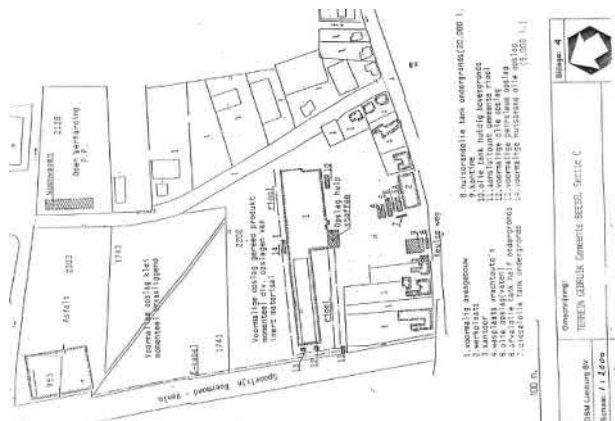
Op de locatie (km 58.8500) zijn een registratie bekend van voormalige) meubellogerij en glasproductenfabriek bekend. Op 25-07-2003 is bij de gemeente Beesel een melding ingediend voor het van toepassing worden van het besluit horeca-, sport- en/of recreatie-inrichting milieubeheer op een reeds opgericht 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 is 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.

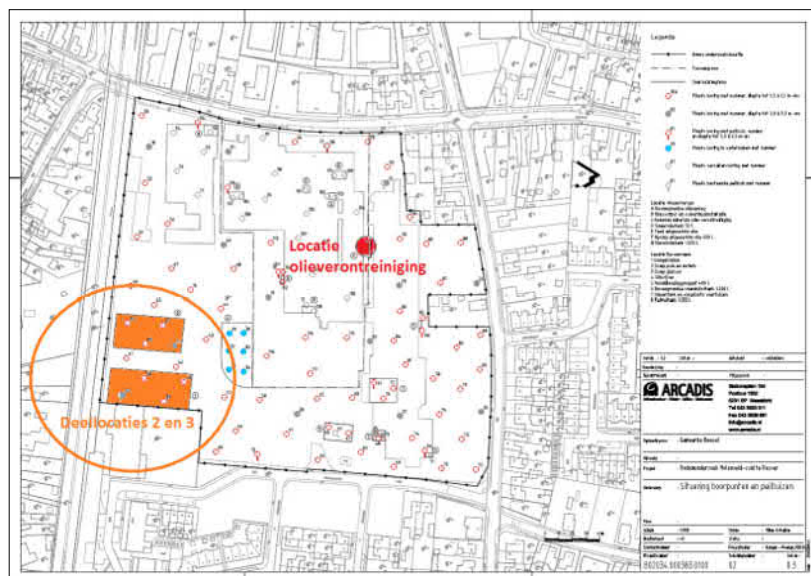
Uit de verschillende bodemonderzoek blijkt dat vanaf omstreeks 1926 tot 1988 op de locatie een greswarenfabriek gevestigd. Bekend als fabriek Jansen-Willems. Ter plaatse van de voormalige fabriek zijn diverse onderzoeken uitgevoerd waarbij destijds geen verontreinigingen zijn geconstateerd. De onderzoeken zijn summier qua opzet.

Verkennd 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 verkennd 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

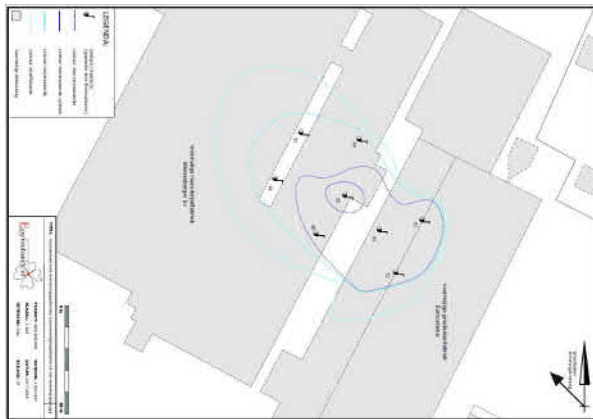
zware metalen aangetoond. In de onderliggende bodemlaag (vanaf 0,5 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond welke de achtergrondwaarde overschrijden.

Geconcludeerd 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 gemonitord. 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

Verkennd bodemonderzoek (2015)

In 2015 is een extra verkennd 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.

- Verkennd 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;
- Verkennd bodemonderzoek Greswarenstraat, kenmerk 15011094, Econsultancy bv, d.d. 06-03-2015.

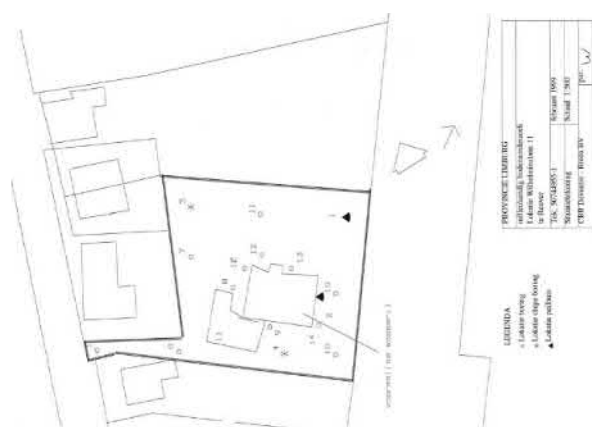
Locatie	Wilhelminalaan 11 Reuver	Dossiernr.	-
BIS-nummer	A0889000185	Status	Afdoende onderzocht

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.

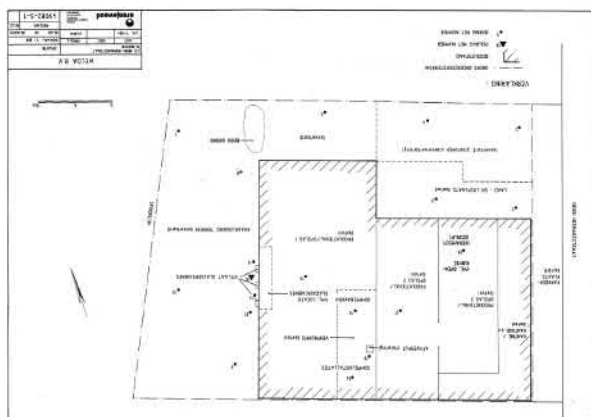
Locatie	Henri Hermansstraat 7 Reuver	Dossiernr.	-
BIS-nummer	A0889000142 en LI088900316	Status	Afdoende onderzocht

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 verfruinte 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.

Verkennd bodemonderzoek (december 1995)

Aanleiding tot het verkennd 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 verkennd bodemonderzoek

Oranjewoud, d.d. 01-12-1995

Verkennd 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 verkennd 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 verkennd bodemonderzoek, kenmerk 7976-49082, Oranjewoud, d.d. 01-08-1994;
- Verkennd 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;
- Verkennd 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 houdt 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.

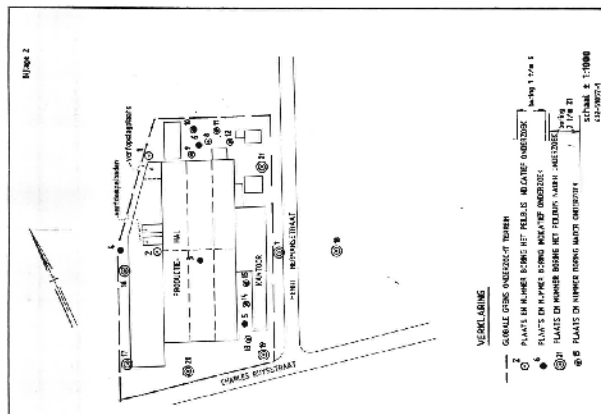
Nader bodemonderzoek (september 1991)

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 VOCI 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 VOCI 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

Verkennd bodemonderzoek (november 2004)

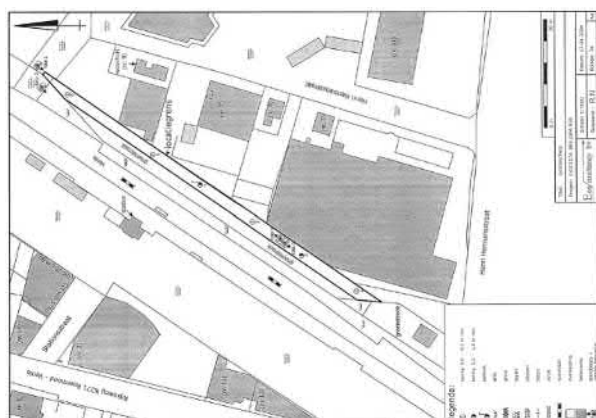
Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

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

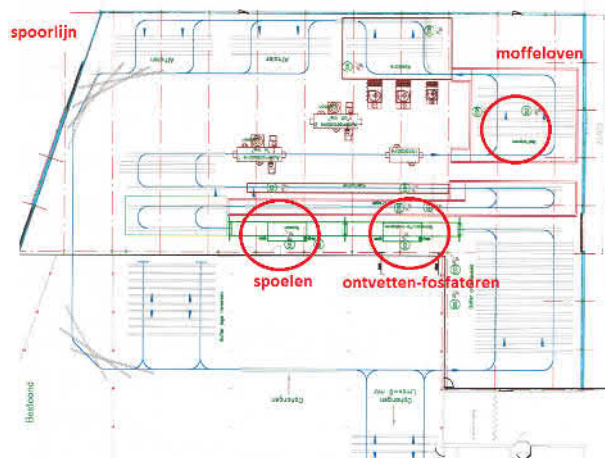
en de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich op meer dan 1,0 m-mv bevindt er geen bezwaar bestaat voor een bouwplan. Wel wordt afgeraden om het grondwater te gebruiken voor besproeiing van gewassen of consumptie. De grondwaterstand is aangetroffen op 3,2 m-mv.

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 en 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 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.			

Uitwerking dossieronderzoek gemeente Roermond

BIJLAGE 12

(hoofdstuk 12)

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).

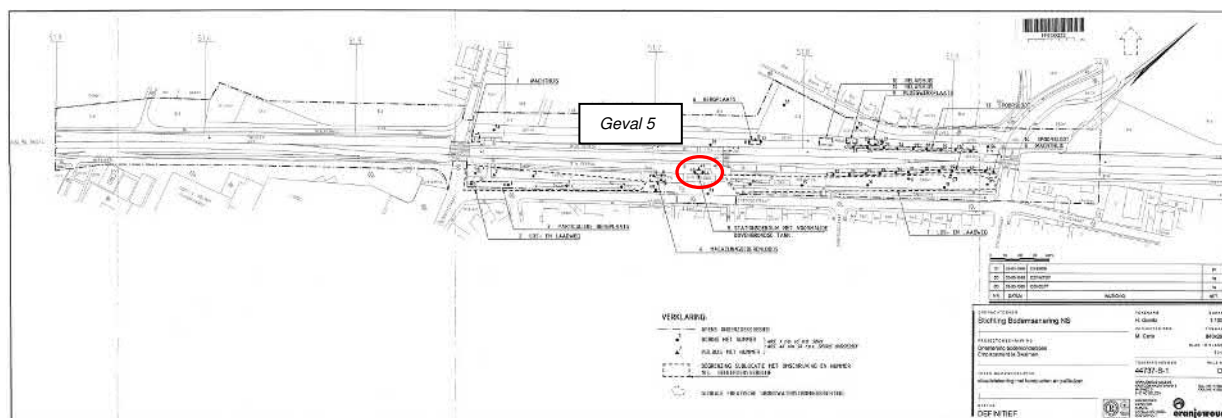
Locatie	(voormalig) NS-emplacement Swalmen	Dossiernr.	SW94/95, SW85/1 en SW85/2 SW88
BIS-nummer	LI097500136	Status	Vervolg opstellen SP

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 spoorstoot (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.

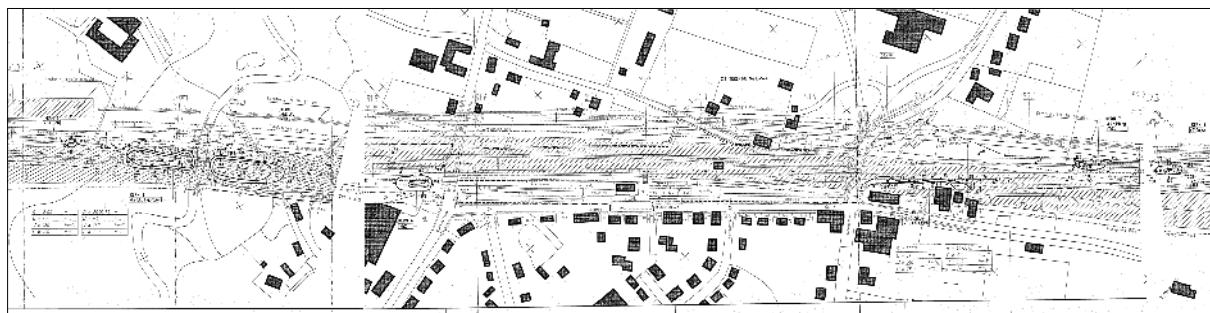


In totaal zijn voor de grond 7 verontreinigingskernen gedefinieerd met voornamelijk verontreinigingen met metalen en plaatselijk ook PAK's en/of minerale olie. De omvang van de spots zijn in 2000 nader onderzocht en in beeld gebracht. Omdat de verontreinigingen allen in relatie staan tot de spoorgerelateerde 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

	kilometrerig	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

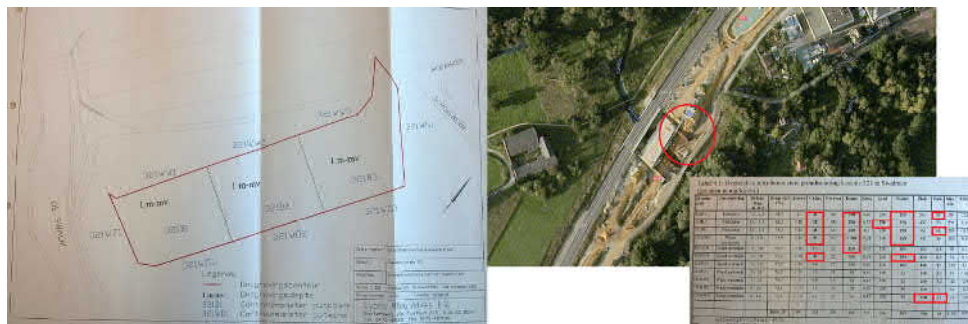


Samengevoegde tekening uit het nader bodemonderzoek met ligging verontreinigingskernen

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 (Rijkswaterstaat) 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).

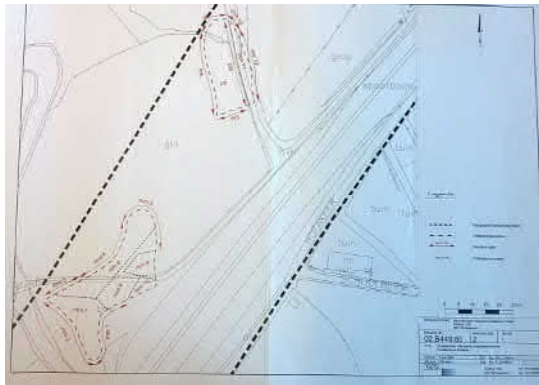
Van de eerder beschreven en vastgelegde bodemverontreiniging is enkel NS-saneringsgeval 5, nabij het oude stationsgebouw, niet gesaneerd. De afstand tot de spoorbaan bedraagt 40-50 meter waardoor deze verontreiniging als niet relevant is beoordeeld.

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 gemonitord.

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/oriënterend 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	

Verkennd bodemonderzoek Swalmen (Balans, december 2005)

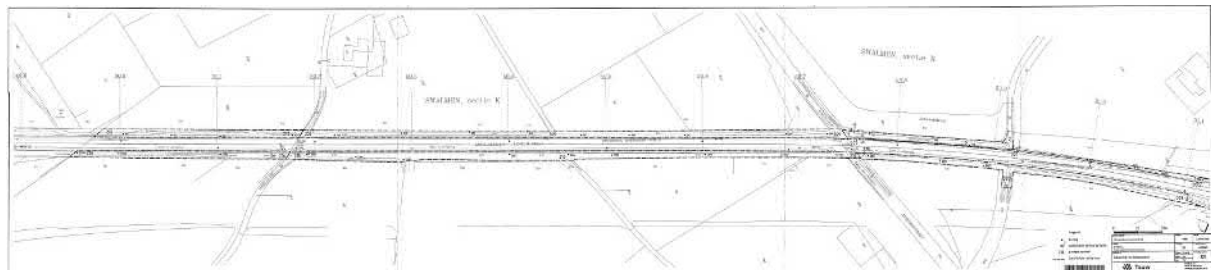
Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in 2005 vanwege de voorgenomen verkoop van een aantal percelen door NS-Vastgoed. Het gaat in totaal om 22 percelen binnen de gemeente Roermond met een totale oppervlakte van circa 2 hectare. De percelen zijn gelegen op het traject kilometering 49.940 tot 54.240 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.

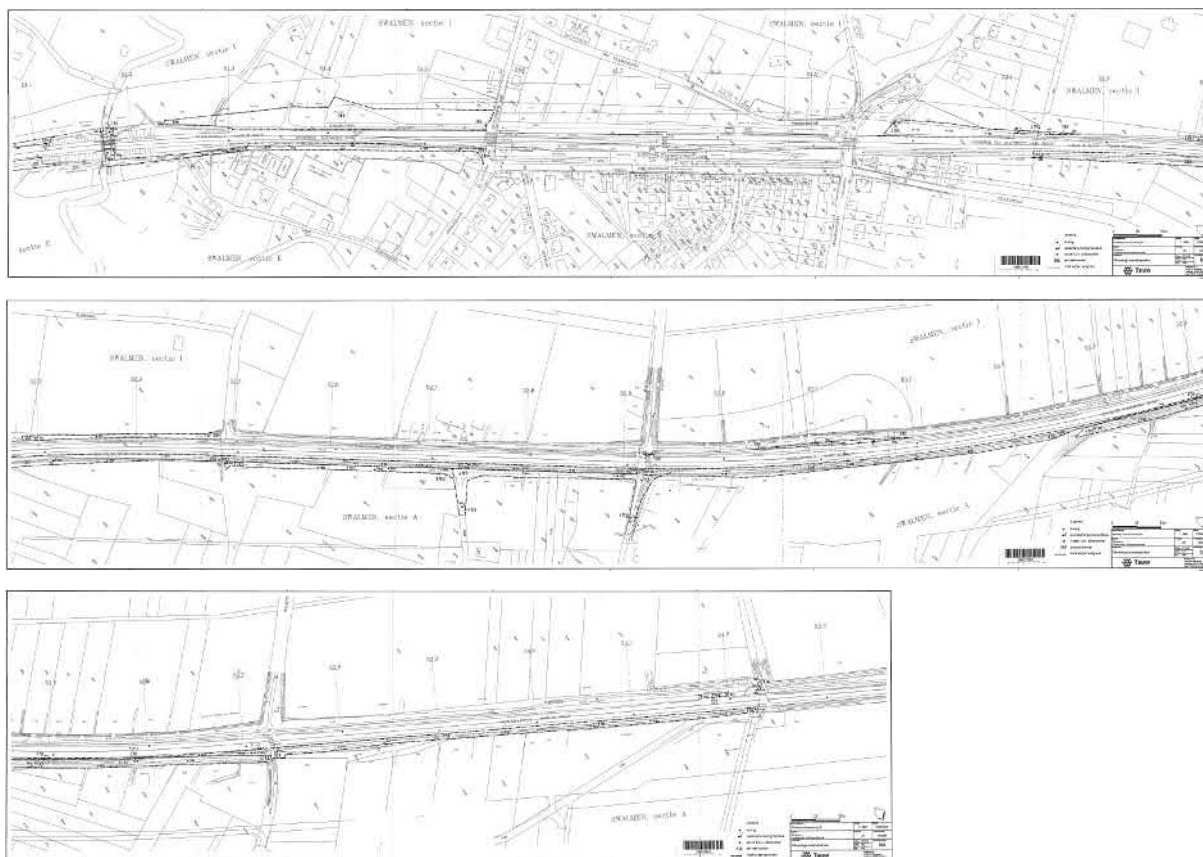
Op de volgende percelen zijn hooguit lichte overschrijdingen aangetoond: K-212, K-209, K-2, K-227, I-389, I-386, A-4194, I-385, I-384, I-381, I-376, I-387, A-4192, I-383, A-3703, A-3703, K-228, K-210 en K-216. In de grond zijn voornamelijk lichte overschrijdingen aangetoond met PAK's, minerale olie en 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	kilometering	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

Verkennd 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 kilometering 47.800 tot 49.980. De percelen zijn over het algemeen in gebruik als wegberm, groenstrook, spoorberm en volkstuinten (G-1737). Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld of in de bodem.

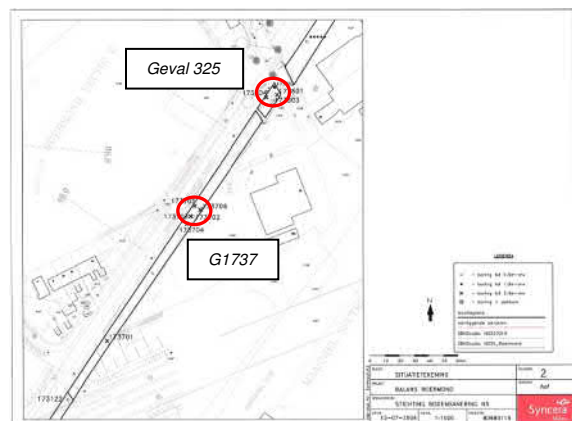
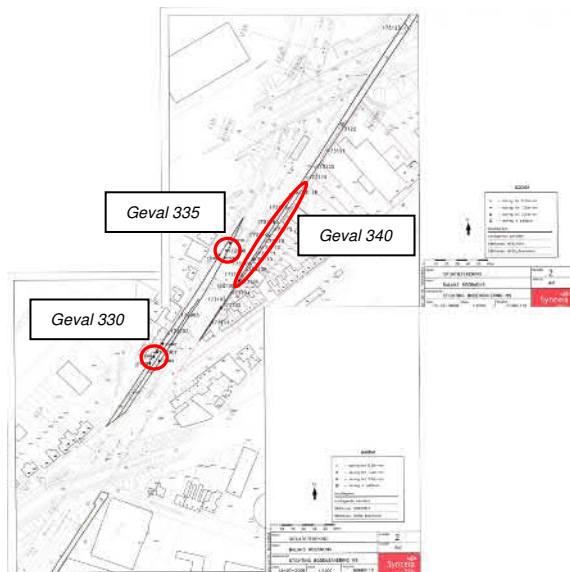
Op de volgende percelen zijn hooguit lichte overschrijdingen aangetoond: G-1739, G-1741, O-285, O-286, O-305 en O-306. In de grond zijn voornamelijk lichte overschrijdingen aangetoond met PAK's, minerale olie en plaatselijk enkele metalen (koper, kwik, nikkel en zink).

Op 4 percelen wordt de tussenwaarde en/of interventiewaarde overschreden. Dit 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	kilometering	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 spoorloot (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 spoorloot (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 spoorloot (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 m³ en daarmee

minder dan 25 m³ (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 spoogerelateerde 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 m³ (ca. 15 m³). 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.

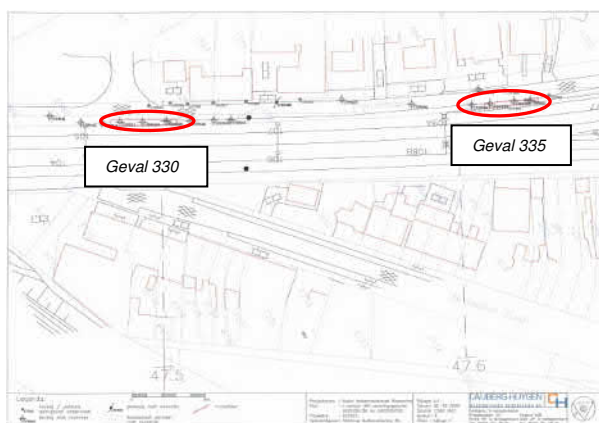
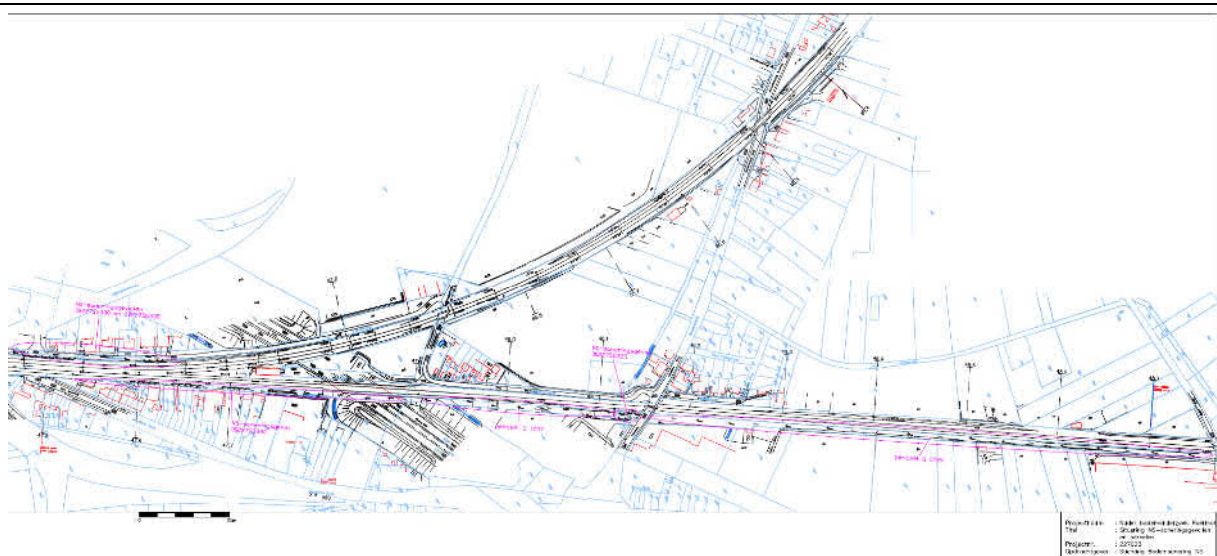
Uit het nader bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van NS-geval 325 (perceel G-1738) enkel de sterk verhoogde gehalten zink worden bevestigd. Op twee locaties zijn sterk verhoogde gehalten zink aangetoond. De verontreiniging ter plaatse van boring 1738101 betreft een lokale spot van geringe omvang (enkele m²). Op het noordelijk terreindeel overschrijdt het gehalte aan zink de interventiewaarde in een gebied van circa 45 m². 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 m³ (omvang ca. 30 m³) 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.

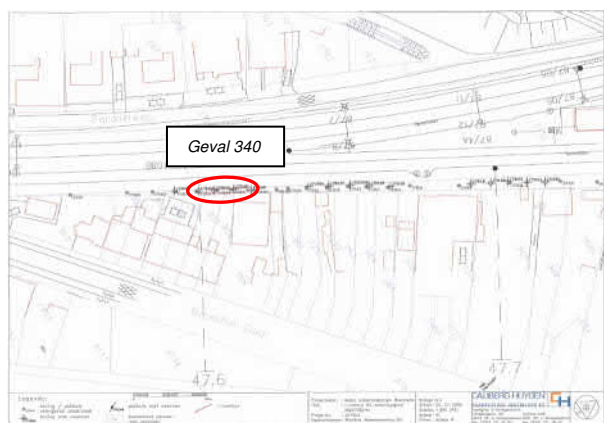
Uit het aanvullend onderzoek op perceel G1739 komen hooguit licht verhoogd gehalten naar voren. De resultaten zijn in overeenstemming met de resultaten van het BALANS-onderzoek en geven geen nieuwe inzichten. Geconcludeerd wordt dat het perceel voldoende is onderzocht en dat de resultaten geen reden vormen voor aanvullend onderzoek.

samenvatting onderzoeksresultaten

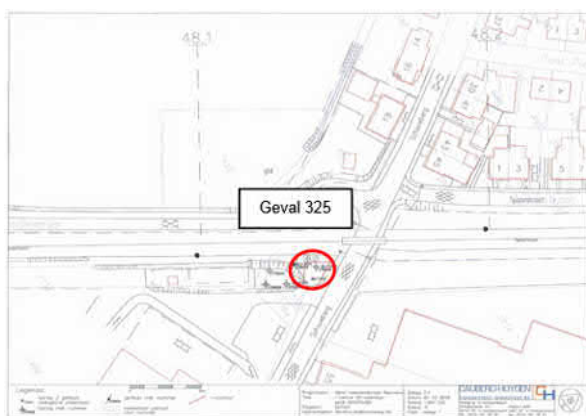
NS-geval	sublocatie	kilometrerig	Grond verontreiniging	Omvang (>I)	Opmerking
330	Perceel G1728	47.500-47.650	PAK >I	18 m ³	Geen ernstig geval van bodemverontreiniging, niet urgent
335	Perceel G1729	47.500-47.650	PAK >I	18 m ³	Geen ernstig geval van bodemverontreiniging, niet urgent
340	Perceel G1731	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

Verkennd bodemonderzoek (februari 2015)

Eind 2014 en begin 2015 is door Strukton Milieutechniek in een verkennd 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.

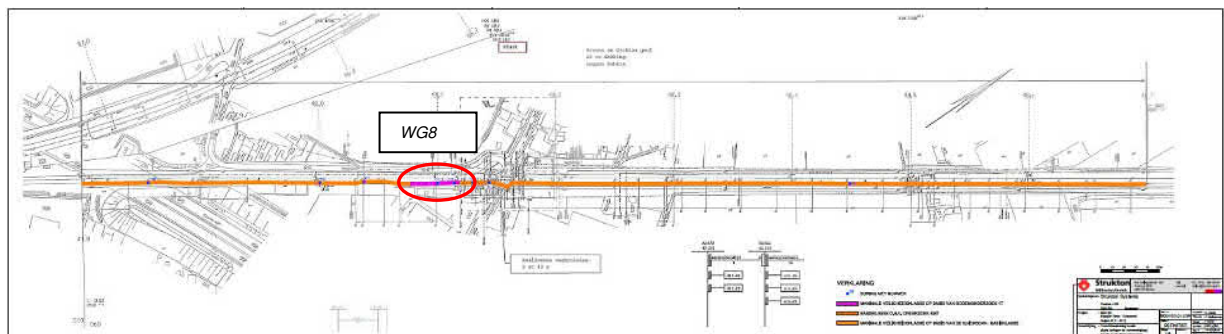
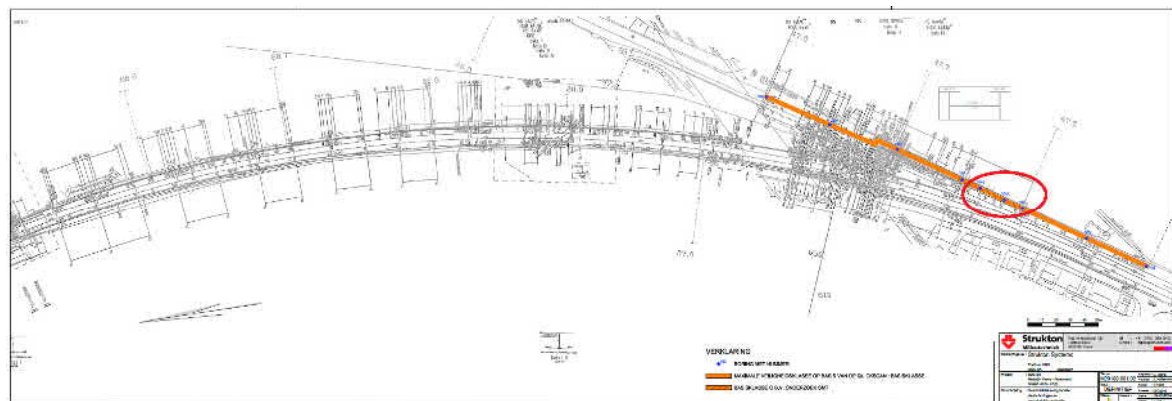
Overall gezien worden vooral licht verhoogde gehalten som PCB, PAK en minerale olie aangetoond. Binnen de gemeente Roermond wordt op één locatie in de bovengrond (0-0,6 m-mv, boringen 112 en 113b) sterk verhoogde gehalten koper, nikkel en zink en licht tot matig verhoogde gehalten met overige zware metalen 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 m³ sterk verontreinigde grond). De locatie is gedefinieerd als ernstig en niet urgent geval 00227.WG8. De verontreiniging bevindt zich op het zuidelijkste 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	kilometrerig	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 ligging Wbb-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 m³) 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 m²). 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 m³ 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 Hendriks & 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.

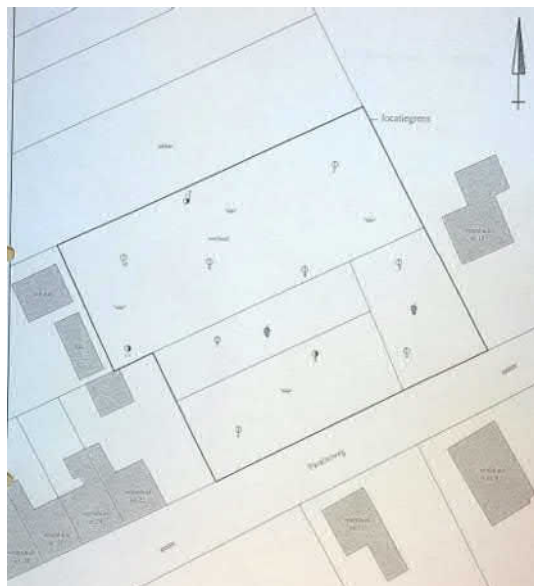
Locatie	Parallelweg	Dossiernr.	SW58/SW92
BIS-nummer	LI097500024 en A0957000960 en LI095700787	Status	voldoende onderzocht

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).

Verkennd 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 verkennd bodemonderzoek

Econsultancy, d.d. 26-02-2001



Tekening uit het verkennd bodemonderzoek

Econsultancy, d.d. 05-03-2002

- Verkennd bodemonderzoek Parallelweg te Swalmen, kenmerk 03031146, Econsultancy, d.d. 16-04-2003;
- Verkennd bodemonderzoek Parallelweg 10, kenmerk 02081378, Econsultancy, d.d. 11-10-2002;
- Verkennd bodemonderzoek tov nr. 11, kenmerk 01021052, Econsultancy, d.d. 26-02-2001;
- Verkennd bodemonderzoek, kenmerk 02021075, Econsultancy, d.d. 05-03-2002;

Locatie	Boutestraat 125 Swalmen	Dossiernr.	SW88/SW91
BIS-nummer	LI97500149 en A00975000240	Status	Uitvoeren aanvullende sanering

Sinds 1930 zit op de locatie Boutestraat 125 te Swalmen de papierfabriek Van Houtum. Het bedrijf produceert hygiënapapier. 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, spuitrij, een chemicaliënopslag en een koolloods. Het gaat om het volgende:

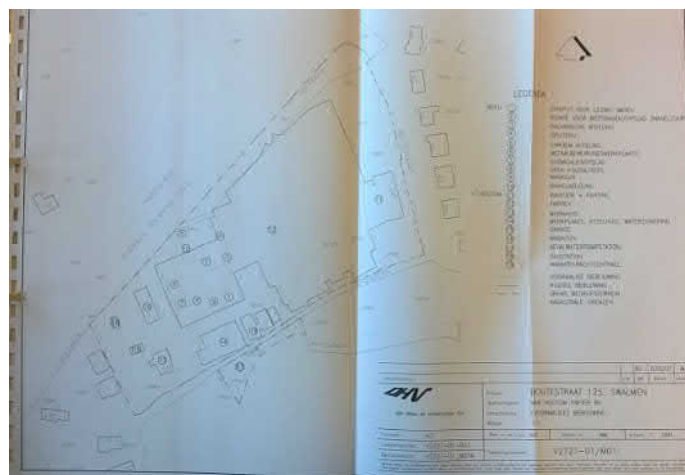
- grondwaterverontreiniging met zware metalen (voornamelijk chroom en nikkel) en VOCL;
- grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie, naftaleen, xylenen en ethylbenzeen.

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.



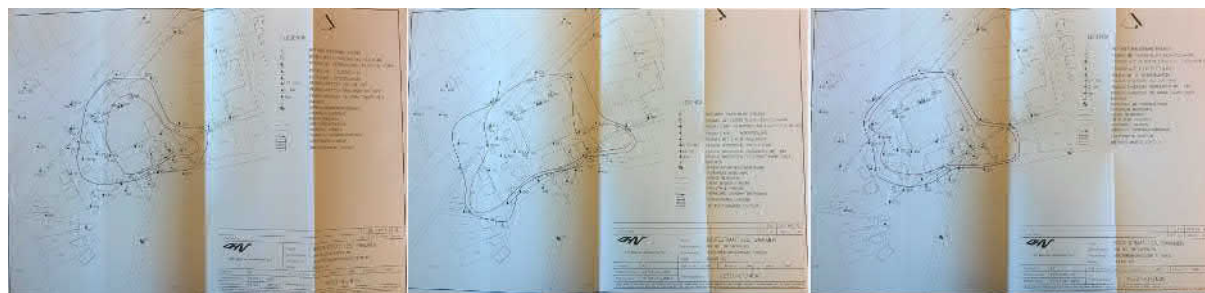
Ligging historische bedrijfsonderdelen
DHV, d.d. 13-11-2003

Tabel 5.1
Overzicht Inevezelbeden

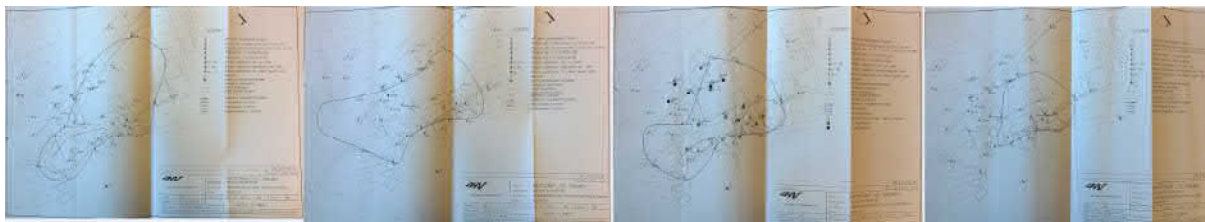
Parameter	Oppervlak I-waande contour [m ²]	Oppervlak T-waande contour indien geen I [m ²]	Laagdikte [m]	Bodem- volume > I [m ³]	Bodem- volume > T [m ³]
cadmium	3900		2,5	9750	
chrom	9000		2,5	22500	
nikkel	8200		2,5	20500	
1,2-dichloorethenen					
- warmtekrachtcentrale	1885		2,5	4700	
- woonhuis	1750		2,5	4400	
trichlooretheen					
- boven leemlaag	-	75	2,5	-	187,5
- onder leemlaag	-	1400	5	-	7000
tetrachlooretheen					
- woonhuis	2270		2,5	5675	
- middenterrein	-	1885	2,5	-	4700
vinylchloride	940		2,3	2150	

Legenda:
- = geen concentratie aangehouden boven de interventiewaarde

Samenvatting verontreinigingssituatie grondwater
DHV, d.d. 13-11-2003

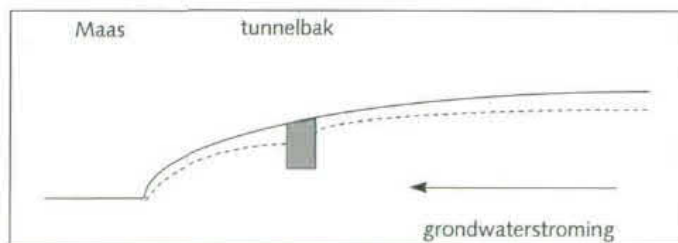


Verontreinigingssituatie cadmium, chroom en nikkel in het grondwater
DHV, d.d. 13-11-2013



Verontreinigingssituatie tetrachlooretheen, trichlooretheen, 1,2-Dichloorethenen 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: Barrièrewerking tunnelbak voor grondwaterstroming

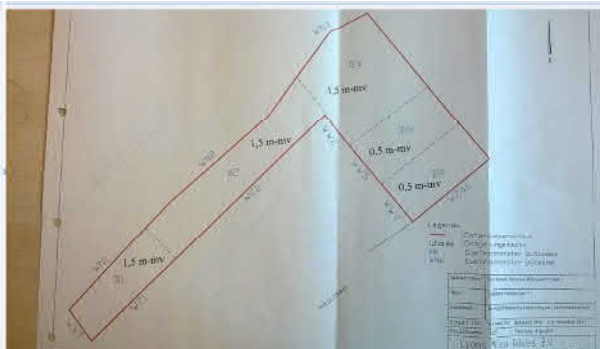
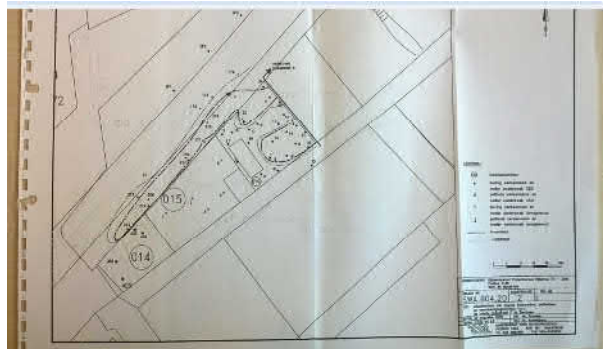
Abbeelding uit rapport Rijkswaterstaat, juli 1998

- 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

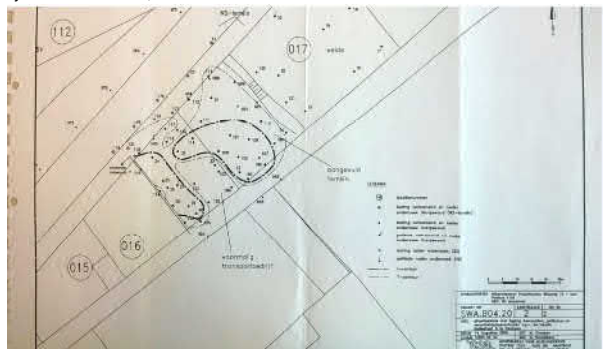
Locatie	Hollestraat 7 en 9 Swalmen	Dossiernr.	SW90 en SW91
BIS-nummer	A0975000095 en LI097500070	Status	Uitvoeren NO
De locatie Hollestraat 7-9 bestaat uit twee percelen. Beide zijn separaat onderzocht en in 2005 gezamenlijk (gedeeltelijk) gesaneerd voor de aanleg van de Rijksweg A73 (Rijkswaterstaat). 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 (bodembebruikswaarde 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 onderzoeksgegevens 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 gebruikt 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 stortmateriaal 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 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 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)

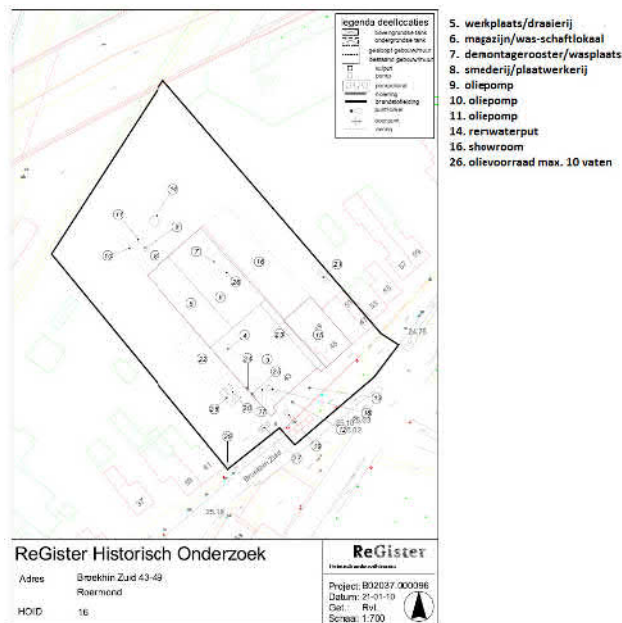
Op de locatie zit nu een winkel van de Action en heeft diverse historische registraties van opslag van alifatische koolwaterstoffen tot en benzine-service-station en autoreparatiebedrijf. De status van de locatie 'Uitvoeren historisch onderzoek' klopt niet er is in 2010 een historisch onderzoek uitgevoerd.

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 beoordeelt 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 smeerpuit 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.

BIJLAGE 13

Notitie 'conditionering bodem bij kleinschalige en/of lijnvormige projecten'

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 biedt 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.

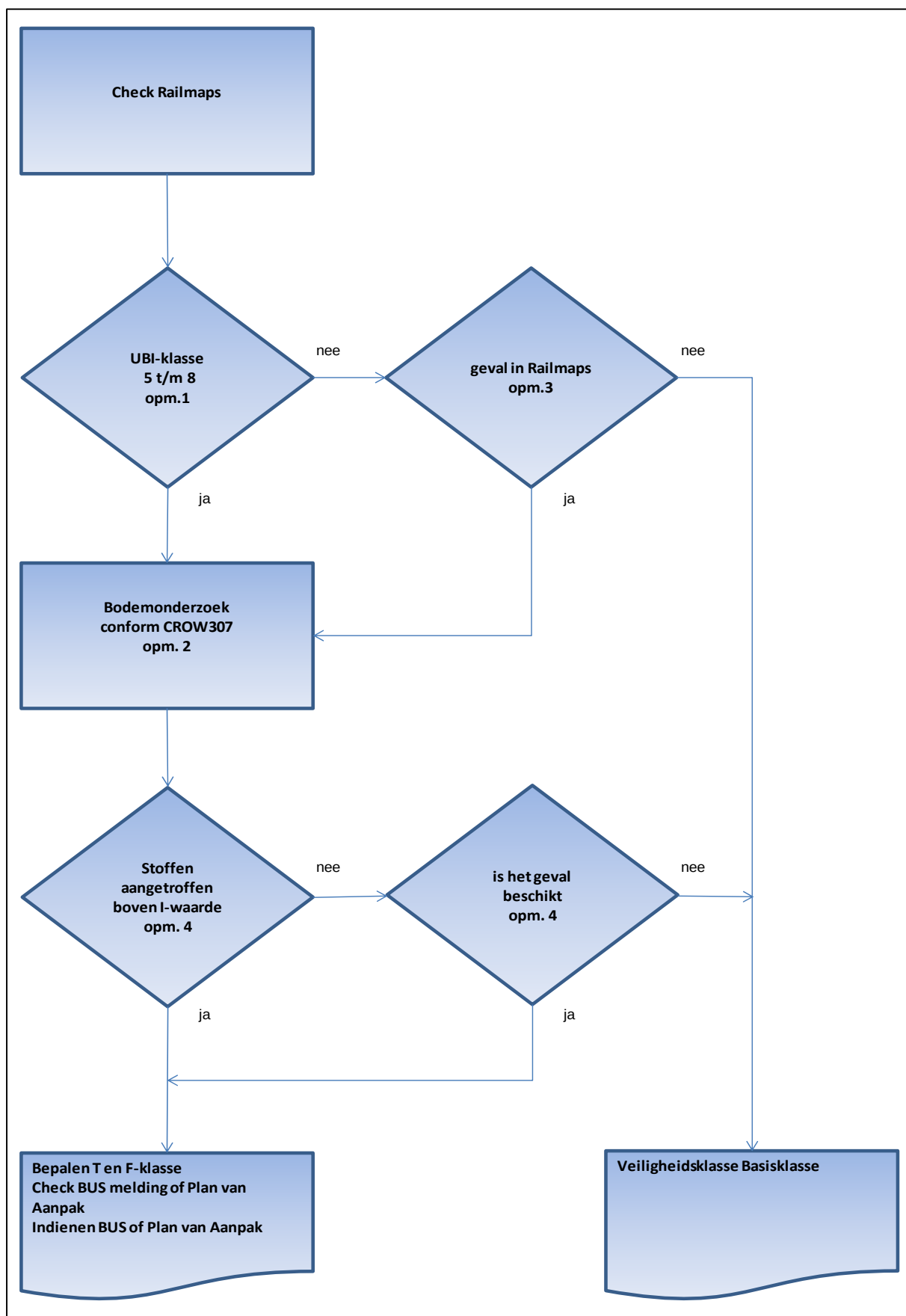
ProRail sluit voor haar kleinschalige en/of lijnvormige projecten aan bij de opzet zoals verwoord in de CROW307. In de CROW 307 worden echter ook uitspraken gedaan over de verantwoordelijkheden, wie welke gegevens aanlevert en wie onderzoek uitvoert. Dit deel wijkt af van hetgeen beschreven in de ProRail 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 gegevens 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 Landsdekkend beeld bodemverontreiniging (LBB) is het bestand 'Uniforme Bron Indeling' (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 geldt 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:

BUS-melding of Plan van Aanpak

- 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:
 - o de melding (te ondertekenen door ProRail als terrein eigenaar) (pdf);
 - o de instemming bevoegd gezag op de melding (brief);
 - o de evaluatie (door ProRail te ondertekenen als terrein eigenaar) (pdf);
 - o 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:
 - o het Plan van Aanpak en de instemming daarop van het bevoegd gezag (pdf);
 - o 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

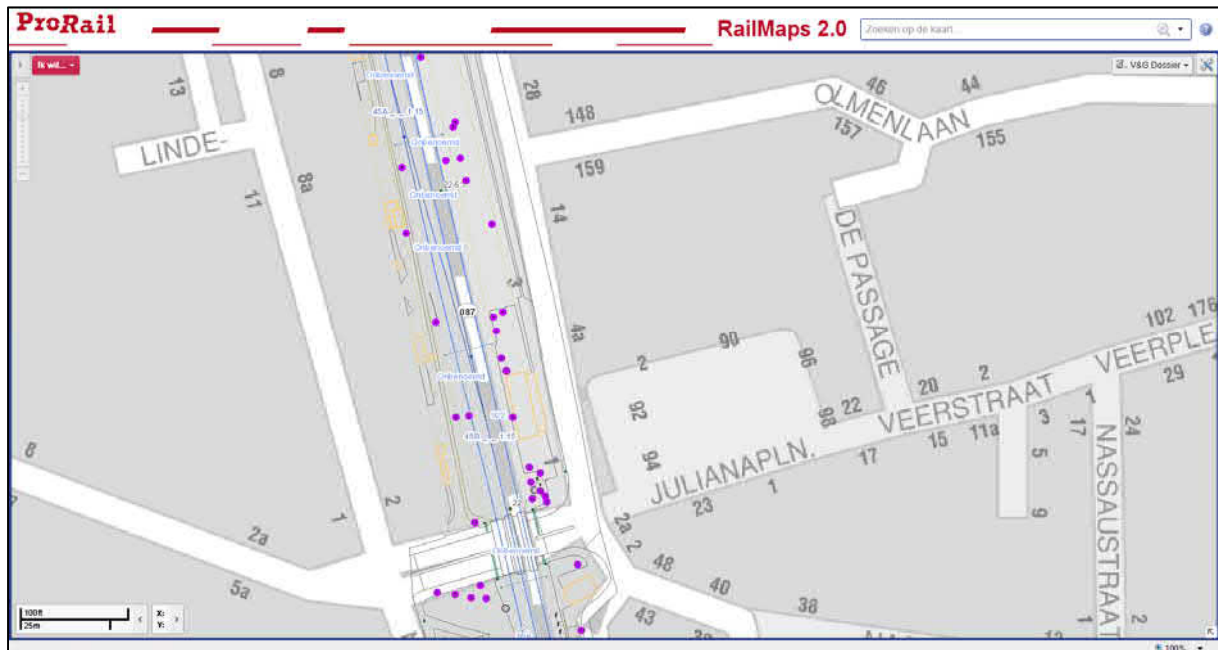
- **Er is geen sprake van een Wbb-geval, geen verder onderzoek noodzakelijk**
- Spoorgronden voldoen nagenoeg nooit aan de achtergrondwaarde (AW) en zijn vaak heterogeen diffuus verontreinigd, ook op locaties waar geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging of wordt verwacht. Daarom 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 beschikt 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, na gunning, 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:	<i>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.</i>
Vrije baan:	<i>spoor tussen emplacementen.</i>
Treinwasserijen:	<i>treinwasinstallaties nu en in het verleden.</i>