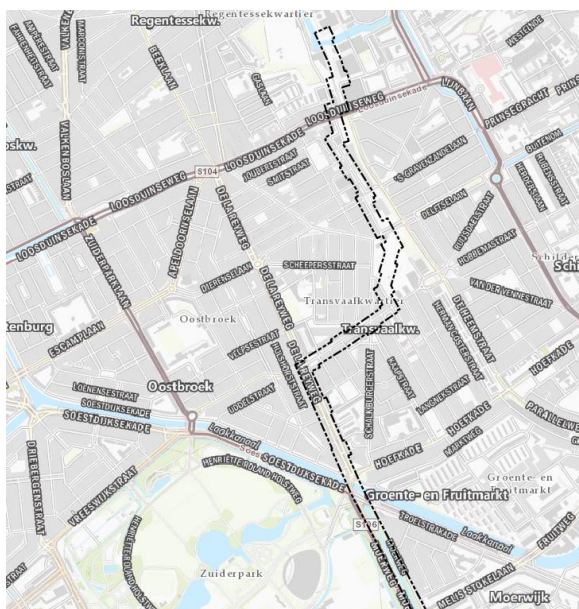


Historisch bodemonderzoek warmtenet- tracé Leiding door het Midden (LDM) – LOT 1: Den Haag Documentnummer: LdM-T-404-RP-101



Opdrachtgever: Eneco Warmte & Koude B.V.
de heer J.-W. van Liere
Postbus 19020
3001 BA Rotterdam

Projectnummer: 182022

Versienummer: 3.2

Plaats, datum: Zoetermeer, 5 juni 2019

Auteur:

Controleur:

Controleur:



Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek.....	4
1.2 Indeling van de rapportage	4
2 Vooronderzoek	5
2.1 Actuele gegevens van de onderzoekslocatie	5
2.2 Historische gegevens van de onderzoekslocatie	8
2.3 Achtergrondgehalten	9
2.4 Historische bodembedreigende activiteiten.....	12
2.5 Bodemvreemde bijmengingen en verhardingen	24
2.6 Voorgaand onderzoek	24
2.7 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	54
3 Conclusies en aanbevelingen.....	56

Bijlagen

- 1 Maximale werkdiepte bij de werkzaamheden
- 2 Brief met bijlage van Omgevingsdienst Haaglanden met kenmerk ODH-2018-00132152, 3 oktober 2018 en brief van Omgevingsdienst Haaglanden met kenmerk ODH-2019-00008994, 11 januari 2019
- 3 Detailtekeningen met resultaten van het historisch onderzoek
- 4 Overzichtstekening conclusies voor uitvoeren verkennend onderzoek

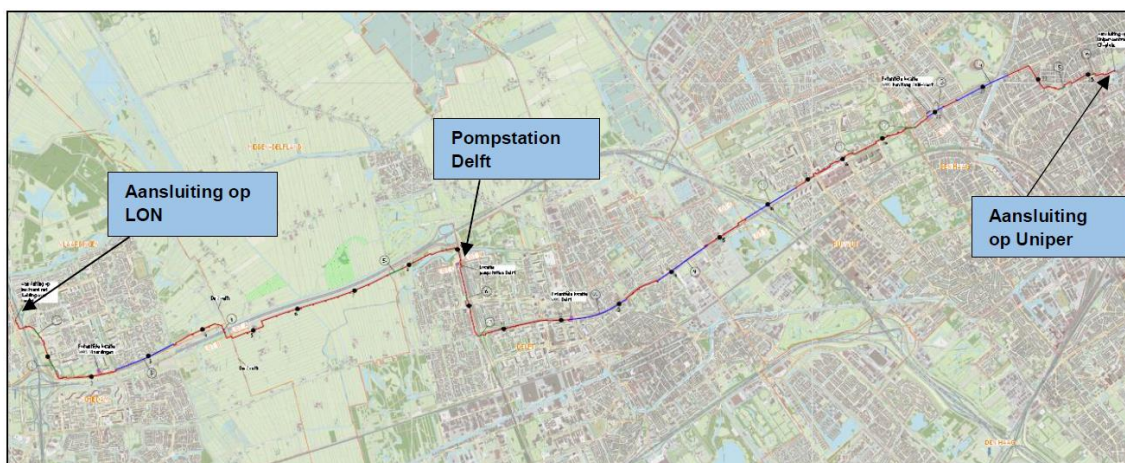
1 Inleiding

In opdracht van LdM C.V. heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in juni tot en met september 2018 en januari tot en met april 2019 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd op het nog aan te leggen warmtenet-tracé: Leiding door het Midden (LDM) LOT 1 in Den Haag.

LdM C.V. (afgekort LdM) is voornemens om een warmtetransportleiding aan te leggen vanaf Vlaardingen (aftak van de Leiding over Noord) naar Den Haag via Delft. Dit project betreft Leiding door het Midden (hierna LdM). Het doel van project LdM is de verduurzaming van zowel de bestaande als toekomstige warmtelevering in Den Haag en duurzame warmte aanbieden aan nieuwe warmtenetten in de overige LdM-gemeenten (Vlaardingen, Schiedam, Midden Delfland, Delft en Rijswijk).

Het project bestaat uit aan de aanleg van een warmtetransportnet met een lengte van circa 23,4 km (over de loops gemeten) met een diameter van grotendeels DN700/900 (circa 15.8 km), DN600/800 (circa 4 km) en DN500/700 (circa 3.6 km), de bouw van een pompstation en uitkoppeling bij de bestaande centrale van Uniper in Den Haag.

figuur 1: overzicht Leiding door het Midden (LdM)



Het doel van het historisch onderzoek is vast te stellen of er vanuit de historische gegevens aanwijzingen voor bodemverontreiniging zijn. Op basis van deze bevindingen kan worden beoordeeld of en op welke wijze verkennend bodemonderzoek uitgevoerd dient te worden, ten behoeve van het vaststellen van de bodemkwaliteit tot de maximale ontgravingsdiepte en het bepalen van de veiligheidsklasse op basis van de CROW 400.

De hoofddoelstelling van het historisch onderzoek is het beantwoorden van de volgende vragen:

- Welke delen van de onderzoekslocatie zijn reeds onderzocht?
- Op welke delen van de onderzoekslocatie zijn verontreinigingen aanwezig, of gevallen van ernstige bodemverontreiniging?
- Op welke delen van de onderzoekslocatie zijn verontreinigingen aanwezig met parameters die niet in het NEN 5740 standaardpakket worden onderzocht?
- Waar bevinden zich de verdachte locaties?
- Op welke delen van de onderzoekslocatie dient een (verkenning) bodemonderzoek te worden uitgevoerd?

Onafhankelijkheid

In deze context verklaart BK dat hij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever.

1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het historisch bodemonderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2017).
- Het onderzoek moet een relatie leggen tussen de oorza(a)k(en)/bron(nen) en de geconstateerde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.

1.2 Indeling van de rapportage

Het bodemonderzoek bestaat uit drie hoofdstukken. Het vooronderzoek dat omschreven is in hoofdstuk 2 omvat historische en actuele locatiegegevens en gegevens van bodemonderzoeken op aangrenzende terreinen. Verder worden in het vooronderzoek de bodemopbouw en regionale geohydrologie beschreven. De conclusies en aanbevelingen worden beschreven in hoofdstuk 3.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 op standaard niveau. De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

- www.bodemloket.nl;
- opgevraagde bodemdossiers van Omgevingsdienst Haaglanden, contactpersoon mevrouw Kalloe;
- Bodemkwaliteitskaart Gemeente Den Haag;
- historische kaarten via <http://www.topotijdreis.nl/>;
- recente luchtfoto's via <https://globespotter.cyclomedia.com>;
- geologische bodemopbouw via www.dinoloket.nl;
- informatie van de opdrachtgever, contactpersonen de heer J.-W. van Liere en de heer F. Kersloot.

2.1 Actuele gegevens van de onderzoekslocatie

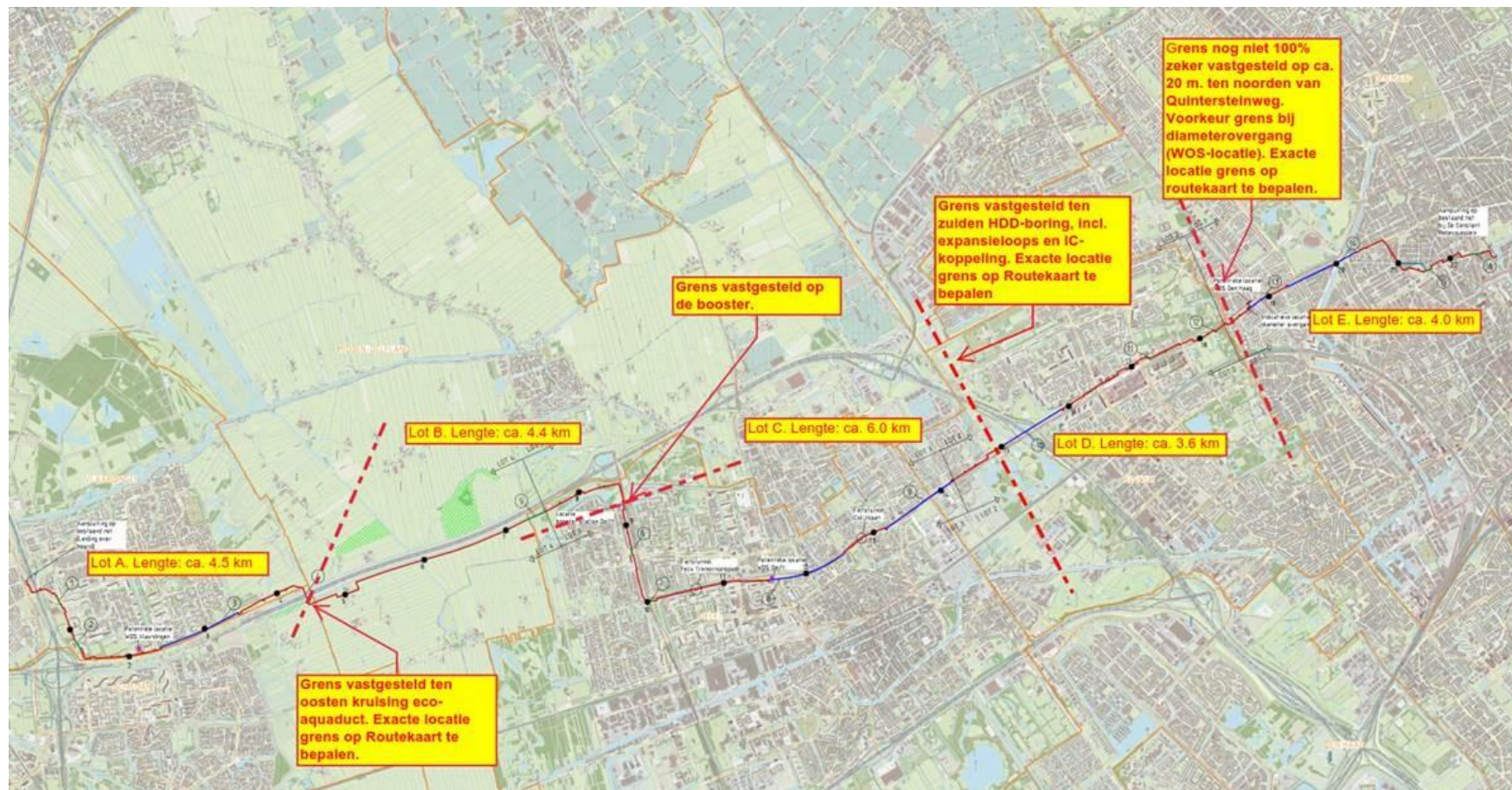
Eneco is voornemens om op de nog aan te leggen warmtetracéleiding van Den Haag naar Vlaardingen grond- en graafwerkzaamheden te verrichten. Het project is genaamd: Leiding door het Midden (LDM). Het onderzoek richt zich op het totale tracé, inclusief alternatieve tracés en heeft een lengte van circa 23,4 km en loopt door de gemeenten Vlaardingen, Midden-Delfland, Delft, Rijswijk en Den Haag. Het onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- LOT 1: Den Haag;
- LOT 2: Rijswijk;
- LOT 3: Delft en Midden-Delfland;
- LOT 4: Vlaardingen, Midden-Delfland en Schiedam.

Deze rapportage betreft de resultaten van LOT 1: Den Haag.

De bovenstaande LOT-indeling is na uitwerking van dit rapport gewijzigd. De nieuwe LOT-indeling is in figuur 2 weergegeven. In deze rapportage wordt, in overleg met de opdrachtgever, de oude LOT-indeling gehanteerd. Wel is het nieuwe tracé in deze rapportage verwerkt. De in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten zijn van toepassing op het nieuwe LOT E.

figuur 2: nieuwe LOT-indeling, kaart niet noordgericht



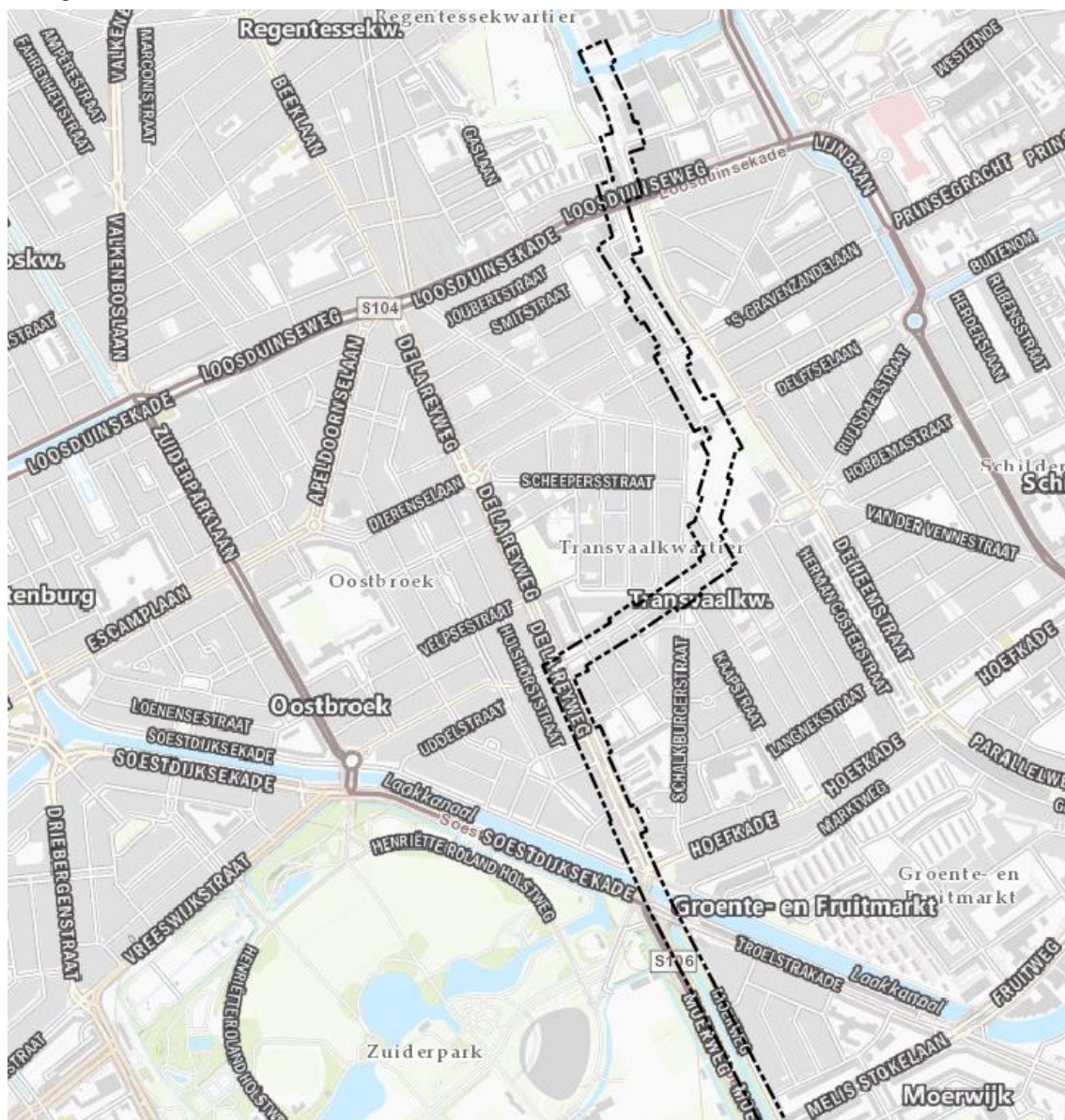
De maximale werkdiepte bij de werkzaamheden per tracédeel is aangegeven op de kaart in bijlage 1.

Het historisch onderzoek zal worden uitgevoerd binnen een straal van 25 m aan iedere zijde van het tracé.

Het tracé binnen LOT 1 loopt langs de Tripstraat, de kruising met de Loosduinseweg (huisnummer 223-301), kruising Loosduinsekade (huisnummer 85-92), Uitenhagestraat, Herman Costerstraat, de kruising met de Delftselaan, door het Wijkpark Transvaal, Wolmaransstraat en Kempstraat. Tot slot loopt LOT 1 langs de De La Reyweg en de Moerweg.

De globale ligging van het te onderzoeken tracé binnen LOT 1 is in figuur 3 weergegeven.

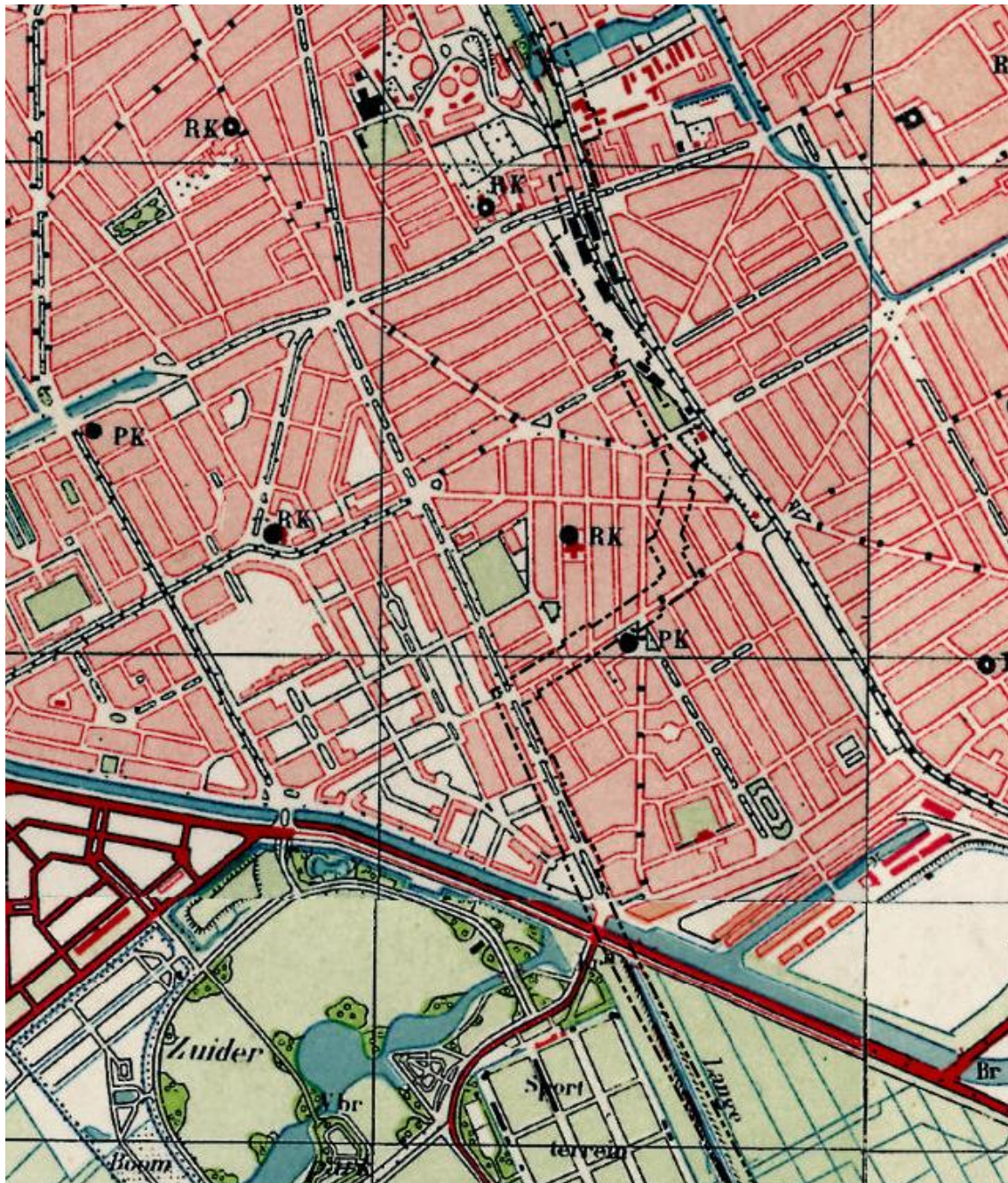
figuur 3: globale ligging onderzoekslocatie LOT 1 (ligging van het tracé binnen stippellijn weergegeven, de kaart is noordgericht)



2.2 Historische gegevens van de onderzoekslocatie

Uit de bestudering van historische kaarten blijkt dat het zuidelijke gedeelte van LOT 1 in 1940 in gebruik was als weiland (bron: topotijdreis.nl). Het noordelijke gedeelte van het tracé was reeds gelegen in het stedelijk gebied. In figuur 4 is de onderzoekslocatie weergegeven op een kaart uit 1940, waarop de watergangen, inmiddels gedempt, te zien zijn. De gedempte watergangen zijn per routekaart weergegeven in het Autocad/Q-Gis Model.

figuur 4: kaart uit 1940 met de ligging van de onderzoekslocatie binnen zwarte stippellijn (bron: topotijdreis.nl)

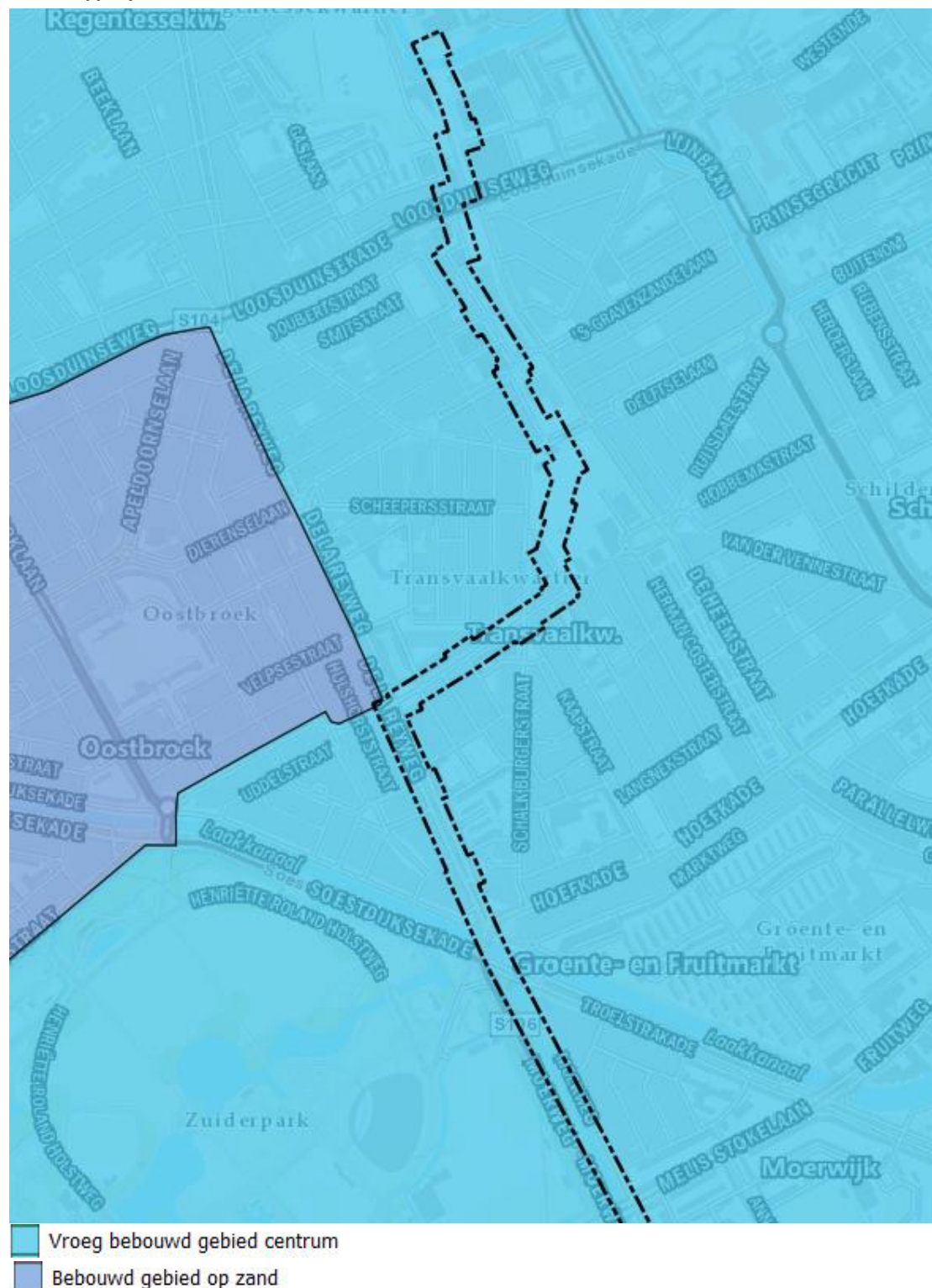


De ligging van voormalige tuinbouwgebieden van gemeente Den Haag is bestudeerd en deze gebieden zijn opgenomen op de kaarten in het Autocad/Q-Gis Model. Binnen de aangegeven gebieden heeft zeer waarschijnlijk tuinbouw plaatsgevonden. De grond ter plaatse van deze deelgebieden zou, naar aanleiding van het voormalig gebruik, aanvullend op arseen en bestrijdingsmiddelen (OCB) onderzocht moeten worden. Binnen de huidige onderzoekslocatie van LOT 1 zijn echter geen voormalige tuinbouwgebieden aanwezig.

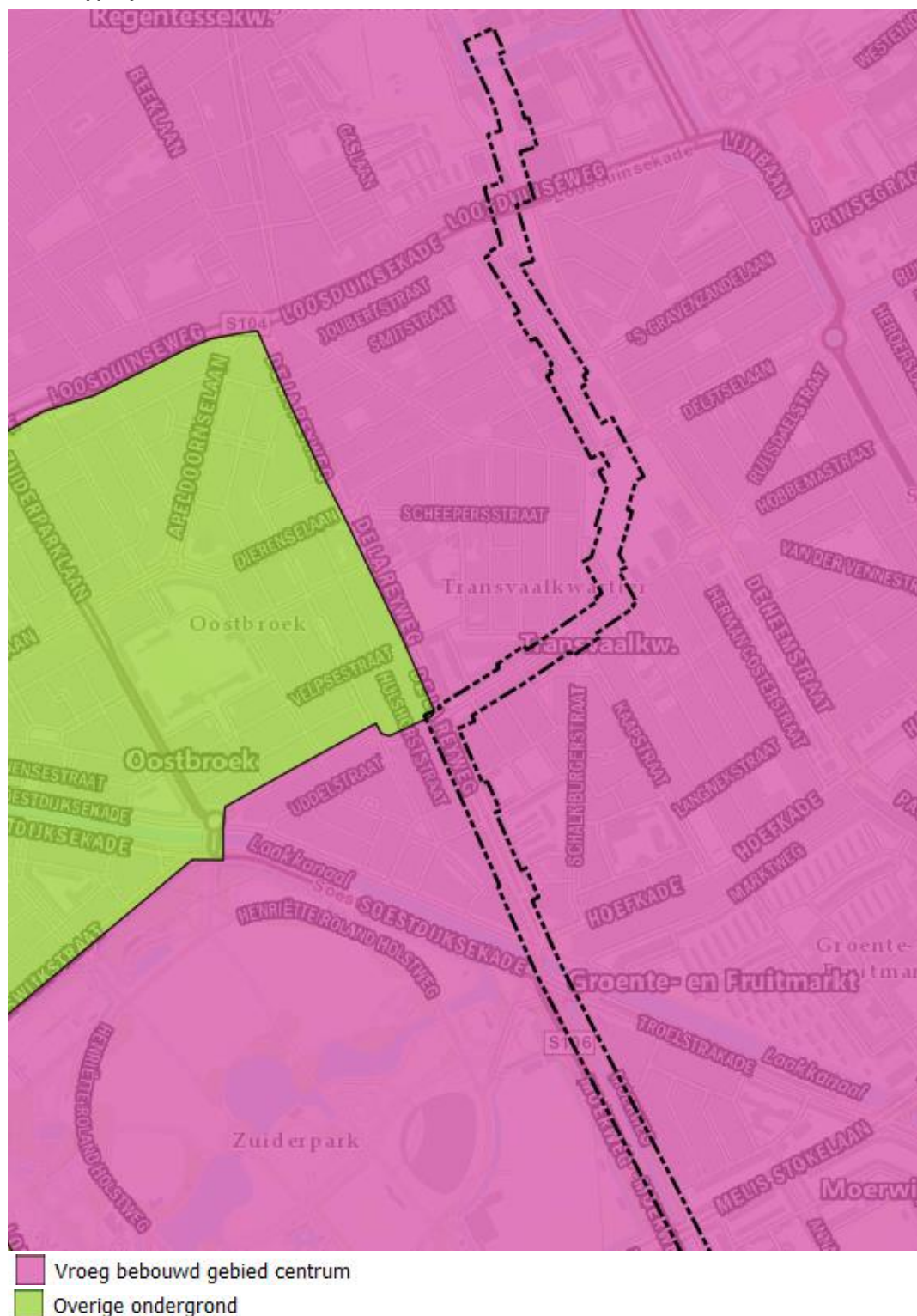
2.3 Achtergrondgehalten

De verwachte achtergrondgehalten zijn bepaald aan de hand van de bodemkwaliteitszones volgens de Nota Bodembeheer (bron: nota bodembeheer Gemeente Den Haag 2013-2023). De onderstaande figuren (figuur 5 en figuur 6) laten zien welke bodemkwaliteitszones van toepassing zijn op de huidige onderzoekslocatie.

figuur 5: bodemkwaliteitszone bovengrond Den Haag (0,0 tot 0,5 m -mv), te onderzoeken tracé weergegeven binnen zwarte stippellijn



figuur 6: bodemkwaliteitszone ondergrond Den Haag (0,5 tot 2,0 m -mv), te onderzoeken tracé weergegeven binnen zwarte stippellijn



Uit de Bodemkwaliteitskaart van gemeente Den Haag blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in de zone "Vroeg bebouwd gebied centrum". In deze zone worden in de bovengrond gemiddeld lichte verontreinigingen met kwik, lood, zink en PAK verwacht en in de ondergrond gemiddeld lichte verontreinigingen met kwik, lood en PAK.

In geen van de Bodemkwaliteitskaarten is de aanwezigheid of verdenking op de aanwezigheid van asbest in de bodem meegenomen. Voor sommige Gemeenten/Omgevingsdiensten zijn asbestkansenkaarten beschikbaar. Deze is echter niet beschikbaar gebleken voor de huidige onderzoekslocatie. Wel wordt binnen de gemeente Den Haag het beleid gehanteerd om bodem met bijmengingen als asbestverdacht te beschouwen, tenzij uit het vooronderzoek blijkt dat het puin gezien typering, ouderdom niet kan worden gerelateerd aan asbest.

2.4 Historische bodembedreigende activiteiten

Voor bodembedreigende activiteiten is door het bevoegd gezag in het verleden een locatiecode toegewezen. Er kunnen meerdere bodembedreigende activiteiten aanwezig zijn binnen een locatiecode. In tabel 1 zijn de historische bodembedreigende activiteiten weergegeven per locatiecode. Hierbij zijn de routekaartnummers weergegeven ter indicatie van de ligging van deze locatiecodes. Deze routekaartnummering is niet exact, maar is een benadering. Locatiecodes kunnen immers gelegen zijn ter plaatse van meerdere routekaartnummers. De contouren van de locatiecodes waar bodembedreigende activiteiten staan geregistreerd zijn terug te vinden op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model. Van de bodembedreigende activiteiten waarvan meer specifieke informatie met betrekking tot de ligging te achterhalen was (uit voormalige rapportages), is echter een meer specifieke ligging op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model weergegeven.

De gebieden die gelegen zijn nabij een doorgaande weg en binnen stedelijk gebied worden beschouwd als verdachte locaties in verband met depositie van uitlaatgassen, slijtage van asfalt en mogelijke aanwezigheid van op- en hooglagen.

De historische bodembedreigende activiteiten zijn beschreven voor het te onderzoeken tracé en de directe omgeving van het te onderzoeken tracé.

tabel 1: bodembedreigende activiteiten per locatiecode LOT 1

Routekaartnr. (benadering)	Locatiecode gemeen- telijk BIS (AA-code)	Bodemverontreinigende activiteiten	Beginjaar	Eindjaar
RK79	AA051808204	elektriciteitscentrale	1931	onbekend
RK78	AA051800263	voormalige gasfabriek	1870	1924
		smederij	1919	onbekend
		metaal bewerkingsinrichting	1920	onbekend
		autoherstel inrichting	1921	onbekend
		brandstoffen handel	1931	onbekend
		vuiloverslagstation	1931	1964
		vuilverbrandingsinstallatie	1964	1994
RK78	AA051800262	metaalconstructiebedrijf (2811)	1947	1994
		lasinrichting (285202)	1940	1994
		autoreparatiebedrijf (501044)	1940	1994
		benzineservicestation (5050)	1940	1994
		benzineservicestation (5050)	1934	1940
		metaalconstructiebedrijf (2811)	1926	1994
		stamp-, pers-, dieptrek- en forceerbedrijf (284002)	1926	1994
		benzineservicestation (5050)	1926	1994
		timmerwerkplaats (4542)	1926	1994
		timmerwerkplaats (4542)	1925	1926
		benzineservicestation (5050)	1925	1926
		timmerwerkplaats (4542)	1923	1925
		smederij (287504)	1909	1994
RK77	AA051800261	voormalige woningen en bedrijfspanden (funderingen nog aanwezig)	onbekend	onbekend
	AA051808136	kalkblusserij (265201)	1892	1994
	AA051808316	was- en strijkinrichting	1942	onbekend
		bovengrondse stookolietank (6.000 liter)	1995	onbekend
		ondergrondse stookolietank (2.000 liter)	1968	1985
	AA051808318	schildersbedrijf (454401)	1946	1953
	AA051808317	schildersbedrijf (454401)	1989	1994
	AA051802724	smederij (287504)	1899	1900
	AA051808319	overige chemische productenindustrie n.e.g. (2466)	1882	onbekend
	AA051802795	vernikkelarij (285101)	onbekend	onbekend
		verfspuitinrichting (metaal) (285132) (loosduinseweg 301)	onbekend	onbekend
		metaalconstructiebedrijf (2811)	onbekend	onbekend

Routekaartnr. (benadering)	Locatiecode gemeen- telijk BIS (AA-code)	Bodemverontreinigende activiteiten	Beginjaar	Eindjaar
		benzineservicestation (5050) (Loosduinsekade 92)	onbekend	onbekend
		motorfietsenreparatiebedrijf (504022)	onbekend	onbekend
		was- en strijkinrichting (930111) (Loosduinseweg 299)	onbekend	onbekend
		opslag vaste brandstoffen (Loosduinsekade 92)	onbekend	onbekend
		gasmeterfabriek (Loosduinseweg 241)	onbekend	onbekend
		strijkinrichting (Loosduinseweg 277)	onbekend	onbekend
		brandstoftank (bovengronds - Loosduinseweg 299)	onbekend	onbekend
		2 (mogelijk 3) hbo-tanks (Loosduinseweg 301)	onbekend	onbekend
		benzinetank (Loosduinseweg 241)	onbekend	onbekend
	AA051800689	brandstoffenhandel (waarschijnlijk niet ter plaatse van huidige onderzoekslocatie), benzinebewaarpplaats, bewa- ren en bewerken vaste brandstoffen, autoherstelinrichting, bewaarplaats 400 flessen propaan en butaangas, verfgroothandel, verfgroothandel, cokesopslag. (uit rapportage)	onbekend	onbekend
		cokesopslag (uit rapportage)	onbekend	onbekend
		opslag voor butaan en propaan (uit rapportage)	onbekend	onbekend
		ophooglaag zand met stadsafval, bouwafval en/of sloopafval, aanwezig binnen het oudstedelijk gebied van de gemeente den haag, variërende dikte van maaiveld tot maximaal 5 m -mv op onderzoekslocatie, en in het alge- meen binnen oudstedelijk gebied den haag.	onbekend	onbekend
		voormalige verfgroothandel (uit rapportage). ter plaatse van huidige onderzoekslocatie (noordzijde locatiecon- tour onderzoekslocatie)	onbekend	onbekend
RK76	AA051806722	brandstoffendetailhandel (vast) (526334)	1957	huidig
	AA051806121	olie- en benzine afscheider (uit rapportage). verdachte parameters m.o. en aromaten.	onbekend	onbekend
	AA051800661	galvaniseerinrichting (285105)	1982	1994
		metaalconstructiebedrijf (2811)	1964	onbekend
		kopergieterij (275404)	1964	onbekend
		vernikkelarij (285101)	1964	onbekend
		vertinnerij (285102)	1964	onbekend
		verchroominrichting (285103)	1964	onbekend
		verzinkerij (285104)	1964	onbekend
		galvaniseerinrichting (285105)	1964	1982
		galvaniseerinrichting (285105)	1964	onbekend
		metaalconstructiebedrijf (2811)	1964	onbekend
		vergulderij (285106)	1964	onbekend
		verzilverinrichting (285107)	1964	onbekend
		cadmeerinrichting (285108)	1964	onbekend
		kopergieterij (275404)	1964	onbekend

Routekaartnr. (benadering)	Locatiecode gemeen- telijk BIS (AA-code)	Bodemverontreinigende activiteiten	Beginjaar	Eindjaar
		lasinrichting (285202)	1964	onbekend
		vernikkelarij (285101)	1964	onbekend
		vergulderij (285106)	1964	onbekend
		verzilverinrichting (285107)	1964	onbekend
		verchrominrichting (285103)	1964	onbekend
		metaalslijp-, -polijst-, -straal- en -graveerbedrijf (285203)	1964	onbekend
		cadmeerinrichting (285108)	1964	onbekend
		metaalverlakterij (285131)	1964	onbekend
		vernikkelarij (285101)	1951	onbekend
		verchrominrichting (285103)	1951	onbekend
		galvaniseerinrichting (285105)	1951	onbekend
		verzilverinrichting (285107)	1951	onbekend
		galvaniseerinrichting (285105)	1951	onbekend
		vernikkelarij (285101)	1951	onbekend
		koperwarenfabriek (287603)	1951	onbekend
		verchrominrichting (285103)	1951	onbekend
		metaalslijp-, -polijst-, -straal- en -graveerbedrijf (285203)	1951	onbekend
		metaalslijp-, -polijst-, -straal- en -graveerbedrijf (285203)	1950	1994
		galvaniseerinrichting (285105)	1950	1994
		kolenopslagplaats (berging) (631234)	1947	onbekend
		zetterij (222402)	1936	onbekend
		vernikkelarij (285101)	1933	onbekend
		sigarenfabriek (160001)	1926	onbekend
		zetterij (222402)	1926	onbekend
		drukkerij (22252)	1926	onbekend
		vernikkelarij (285101)	1923	onbekend
		galvaniseerinrichting (285105)	1923	onbekend
		broodfabriek (1581)	1921	1994
		broodfabriek (1581)	1906	1921
	AA051803730	opslaghal, op- en overslag van bouw- en sloopafval, parkeerplaats vrachtwagens, garage, lasinrichting, verfin- richting, autoreparaties, olieopslagloods, 2 ondergrondse brandstoftanks, opslag van vaste brandstoffen (uit rapportage nulsituatie onderzoek 1996 en ho 1996). verdachte deellocaties zijn onderzocht.	onbekend	onbekend
	AA051800652	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333)	1961	1965
		metaalbewerking met smederij (uit rapportage). Steijnlaan 15.	onbekend	onbekend
		benzinebewaarplaats (uit rapportage). Steijnlaan 23a.	onbekend	onbekend

Routekaartnr. (benadering)	Locatiecode gemeen- telijk BIS (AA-code)	Bodemverontreinigende activiteiten	Beginjaar	Eindjaar
		galvaniseerbedrijf (uit rapportage). Steijnlaan 33/35.	onbekend	heden
	AA051809811	schildersbedrijf (454401)	1975	1978
RK75	AA051800698	metaalbewerking met smederij (uit rapportage). Steijnlaan 15.	onbekend	onbekend
		benzinebewaarpplaats (uit rapportage). Steijnlaan 23a.	onbekend	onbekend
	AA051800643	autospuitbedrijf (uit rapportage). Engelenburgstraat 154a-170a	onbekend	onbekend
		houtbewerkingsinrichting (uit rapportage). Engelenburgstraat 154a-170a.	onbekend	onbekend
		autoreparatiebedrijf (uit rapportage). Engelenburgstraat 154a-170a	onbekend	onbekend
	AA051809812	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333)	1953	1972
	AA051800657	metaalconstructiebedrijf (2811)	1950	1994
		lasinrichting (285202)	1950	1994
		metaalbewerkingsbedrijf (uit rapportage)	onbekend	onbekend
	AA051809692	broodfabriek (1581)	1911	1994
	AA051800642	boekdrukkerij, boekbinderij, papiersnijmachine, loodgietersbedrijf, zetterij (uit rapportage). engelenburgstraat 165-171a	onbekend	onbekend
		loodgieters-, fitters- en sanitairinstallatiebedrijf (45331)	1974	onbekend
		boekbinderijen, brocheerderijen (22254)	1941	onbekend
		boekdrukkerij (22221)	1926	onbekend
		zetterij (222402)	1926	onbekend
		boekdrukkerij (22221)	1926	onbekend
		drukkerij (algemeen) (2222)	1925	1994
	AA051800646	waterzuiveringsinrichting (uit rapportage). Steijnlaan 25-35.	onbekend	onbekend
		metaaloppervlak behandelingsbedrijf (uit rapportage). Steijnlaan 33.	onbekend	onbekend
		metaalbewerkingsinrichting (uit rapportage). Steijnlaan 15.	onbekend	onbekend
		ondergrondse brandstoftanks (7 stuks) (uit rapportage). Scheepersstraat 149-159.	onbekend	onbekend
		timmerwerkplaats (4542)	1982	1994
		lasinrichting (285202)	1935	1994
		smederij (287504)	1935	1994
		metaalconstructiebedrijf (2811)	1935	1994
		broodfabriek (1581)	1926	1994
		metaalconstructiebedrijf (2811)	1925	1994
		smederij (287504)	1925	1994
		lasinrichting (285202)	1925	1994
		stamp-, pers-, dieptrek- en forceerbedrijf (284002)	1923	1994
		lasinrichting (285202)	1923	1994
		smederij (287504)	1923	1994

Routekaartnr. (benadering)	Locatiecode gemeen- telijk BIS (AA-code)	Bodemverontreinigende activiteiten	Beginjaar	Eindjaar
		lompengroothandel (515733)	1913	1913
		slachtproductengroothandel (515731)	1913	1913
	AA051800635	chemische wasserij/stomerij (930120)	1958	1973
		wasserij (natwasserij) (930110)	1911	1994
		was- en strijkinrichting (930111)	1911	onbekend
	AA051800678	schildersbedrijf (454401)	1981	1994
RK74	AA051809681	schildersbedrijf (454401)	1953	1960
	AA051809813	schildersbedrijf (454401)	1940	1956
	AA051802464	autoreparatiebedrijf (501044)	1996	onbekend
		lasinrichting (285202)	1956	onbekend
		aanhangwagenreparatiebedrijf (501051)	1995	onbekend
		vertinnerij (285102)	1947	onbekend
		huishoudelijke metaalwarenfabriek (287502)	1956	onbekend
		hbo-tank (ondergronds) (631242)	1956	1983
		lasinrichting (285202)	1920	onbekend
		huishoudelijke metaalwarenfabriek (287502)	1944	onbekend
		smederij (287504)	1920	onbekend
		opslag van zuren of basen (631201)	1944	onbekend
		smederij (287504)	1944	onbekend
		kolenopslagplaats (berging) (631234)	1944	onbekend
		moffelinrichting (285111)	1935	onbekend
		verfspuitinrichting (metaal) (285132)	1935	onbekend
		metaalmeubelfabriek (3617)	1935	onbekend
		papier- en kartonverpakkingsmiddelenfabriek (21211)	1921	onbekend
		boekdrukkerij (22221)	1921	onbekend
		moffelinrichting (285111)	1920	onbekend
		bankwerkerij (285201)	1920	onbekend
	AA051809682	metaalbewerking (ambachtsschool)	1936	onbekend
		werkplaats (ambachtsschool)	1919	onbekend
		meubelmakerij, schilderswerkplaats, verfspuiterij (ambachtsschool)	1919	onbekend
	AA051800660	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333)	1962	1972
	AA051814526	zilvermederij. de la reyweg 755-747.	onbekend	onbekend
		benzinebewaarplaats. De la Reyweg 522.	onbekend	onbekend
		elektronisch installatie bedrijf. De la Reyweg 175.	onbekend	onbekend
		brandstoftanks	onbekend	onbekend

Routekaartnr. (benadering)	Locatiecode gemeen- telijk BIS (AA-code)	Bodemverontreinigende activiteiten	Beginjaar	Eindjaar
		autoherstelrichting	onbekend	onbekend
		drukkerij	onbekend	onbekend
		chemische wasserij	onbekend	onbekend
		brandstoftanks	onbekend	onbekend
RK73	AA051804549	autoreparatiebedrijf (501044)	1927	1994
		benzineservicestation (5050)	1927	1994
	AA051804651	chemische wasserij	1963	onbekend
	AA051813514	broodfabriek (1581)	1938	1994
	AA051813515	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333)	1947	1953
	AA051813516	schildersbedrijf (454401)	1988	1994
	AA051813517	schoonmaakbedrijf (747012)	2000	onbekend
		chemische wasserij/stomerij (930120)	1972	onbekend
		chemische wasserij/stomerij (930120)	1971	1974
		3 x hbo-tank (ondergronds) (631242)	1965	onbekend
		was- en strijkinrichting (930111)	1965	onbekend
		wasserij (natwasserij) (930110)	1964	1994
	AA051805350	ondergrondse hbo-tank	onbekend	onbekend
	AA051813572	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333)	1935	1974
	AA051813573	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333)	1934	1936
	AA051809918	technische school (80222)	1934	1994
	AA051813987	vleesverwerkend bedrijf (1513)	onbekend	onbekend
RK70	AA051801954	ondergrondse hbo-tank (gesaneerd)	onbekend	1994
	AA051812240	cv- en luchtbehandelingsapparatuurinstallatiebedrijf (45332)	1964	1994
	AA051815458	koelinrichting	1939	onbekend
		schildersbedrijf	1966	1970
	AA051815222	tankstation (nog aanwezig)	onbekend	heden
		ondergrondse hbo-tank (verwijderd)	-	1996
	AA051803933	voormalig tankstation	onbekend	onbekend
	AA051805117	hbo-tank staat al bij andere locatiecode genoemd	onbekend	onbekend

tabel 2: bodembedreigende activiteiten per locatiecode LOT 1 (Alternatieve tracé)

Routekaartnr. (benadering)	Locatiecode gemeentelijk BIS (AA-code)	Bodemverontreinigende activiteiten	Beginjaar	Eindjaar
RK80	AA051813987	vleesverwerkend bedrijf (1513)	onbekend	onbekend
	AA051815835	brandstoffendetailhandel (uit rapportage)	onbekend	onbekend
	AA051814526	gedempte sloot, stedelijke ophooglaag (900070), voormalige dijk naast sloot	onbekend	onbekend
		autoreparatiebedrijf (501044)	onbekend	onbekend
		autoreparatiebedrijf (501044) en benzinebewaarpplaats (3 tanks)	onbekend	1985
		chemische wasserij/stomerij (930120) met olie/benzine tank (4.000 L ondergronds)	1962	onbekend
		chemische wasserij (930120) + hbo	1963	onbekend
		offsetdrukkerij (222273)	1985	onbekend
	AA051814235	ophooglaag (900070)	onbekend	onbekend
		verfspuitinrichting metaal (285132)	onbekend	onbekend
		autoreparatiebedrijf (501044)	onbekend	onbekend
	AA051814992	chemische wasserij (930120)	1964	onbekend
		voormalige hbo-tank	onbekend	onbekend
		brandstoffendetailhandel (526335)	1933	onbekend
		autoreparatiebedrijf (501044)	1984	onbekend
		containerreinigingsbedrijf	onbekend	onbekend
		brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333)	onbekend	onbekend
		autoreparatiebedrijf (501044)	1979	onbekend
		metaalconstructiebedrijf (2811)	1947	onbekend
	AA051809918	technische school (80222)	1934	1994
	AA015806876	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333)	1938	1947
	AA051800720	schildersbedrijf (454401)	1972	1976
	AA051800719	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333)	1958	1965
	AA051814176	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333)	1927	onbekend
		schoenmakerij	1936	onbekend
		chemische wasserij (930120)	1964	onbekend
		vleesverwerkend bedrijf (1513)	1950	onbekend
		autoreparatiebedrijf (501044)	1988	onbekend
		metaalwarenindustrie (28)	onbekend	onbekend
		benzineservicestation (5050)	onbekend	onbekend
		brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333)	onbekend	onbekend
		brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333)	onbekend	onbekend
		autoreparatiebedrijf (501044)	onbekend	onbekend
		schildersbedrijf (454401)	onbekend	onbekend

		brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333)	onbekend	onbekend
	AA051800718	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333)	1931	1971
	AA051800721	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333)	1963	1972
	AA051802226	schildersbedrijf (454401)	1930	1960
	AA051806875	brandstoffendetailhandel (vloeibaar) (526335)	1932	1932
RK81	AA051815815	schoenmakerij	1939	onbekend
	AA051813939	ophooglaag (niet gespecificeerd) (900070)	onbekend	onbekend
RK82	AA051800675	benzineservicestation (5050)	1966	1944
		autoreparatiebedrijf (501044). Schalkburgerstraat 31 - buiten huidige onderzoekslocatie	1966	1994
		benzineservicestation (5050)	1929	1994
		smederij (287504). Schalkburgerstraat 31 - buiten huidige onderzoekslocatie	1911	1994
		3 benzinetanks. Schalkburgerstraat 57-61	onbekend	onbekend
	AA051800666	timmerwerkplaats (4542)	1982	1985
		loodgieters-, fitters- en sanitairinstallatiebedrijf (45331)	1982	1985
		opslag van aromatische koolwaterstoffen (631206)	1982	onbekend
		metaalconstructiebedrijf (2811)	1981	1994
		timmerwerkplaats (4542)	1981	1994
		benzineservicestation (5050)	1963	1992
		autoreparatiebedrijf (501044)	1963	onbekend
		autoreparatiebedrijf (501044)	1963	1994
		benzineservicestation (5050)	1963	1992
		benzineservicestation (5050)	1963	onbekend
		benzineservicestation (5050)	1963	1994
		autowasserij (502053)	1963	onbekend
		timmerwerkplaats (4542)	1923	onbekend
		timmerwerkplaats (4542)	1923	1994
		koffiebranderij en theepakkerij (1586)	1920	1994
		metaalconstructiebedrijf (2811)	1920	onbekend
		metaalconstructiebedrijf (2811)	1920	1994
		lasinrichting (285202)	1920	1994
		lasinrichting (285202)	1920	onbekend
		smederij (287504)	1920	1994
		smederij (287504)	1920	onbekend
		koffiebranderij en theepakkerij (1586)	1920	onbekend
		tabakverwerkende fabriek (1600)	1920	onbekend
	AA051800676	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333)	1955	1967
	AA051809732	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333)	1932	1963

	AA051809676	drukkerij (algemeen) (22220)	onbekend	onbekend
		brandstoffendetailhandel	onbekend	onbekend
RK83	AA051800677	drukkerij (algemeen) (22220)	1979	1994
		houtmeubelfabriek (3616)	1938	1994
	AA051809674	schildersbedrijf (454401)	1966	1976
	AA051809673	schildersbedrijf (454401)	1935	1957
		schildersbedrijf (454401)	1931	1935
	AA051809671	broodfabriek (1581)	1925	1994
		broodfabriek (1581)	1919	1925
	AA051809670	vleesrokerij (15133)	1948	1994
		vleesdrogerij en -zouterij (15134)	1948	1994
		vleesrokerij (15133)	1909	1948
	AA051809766	vleesrokerij (15133)	1920	1994
		vleesdrogerij en -zouterij (15134)	1920	1994
-	AA051814234	Tandarts (8513)	1980	onbekend
		metaalconstructiebedrijf (2811)	1922	onbekend
		hbo-tank (niet bekend boven- of ondergronds) op Kempstraat 126	onbekend	onbekend
	AA051814235	verfspuitinrichting (metaal) (285132)	onbekend	onbekend
		autoreparatiebedrijf (501044)	onbekend	onbekend
		verfspuitinrichting (metaal) (285132)	onbekend	onbekend
		autoreparatiebedrijf (501044)	onbekend	onbekend
	AA051809689	hbo-tank	onbekend	onbekend
		brandstoffenhandel	1928	onbekend
		benzinebewaarpplaats	1930	onbekend
		bewaren en bewerken vaste brandstoffen	1950	onbekend
		autoherstelinrichting	1950	onbekend
		benzinepompinstallatie	1950	onbekend
		opslag petroleum en stookolie met aftapinrichting	1955	onbekend
		opslag van gasen (propaan en butaangas)	1957	onbekend
		bouwmarkt	1994	onbekend
		verfgroothandel	1987	onbekend
	AA051806134	hout- en plaatmateriaalhandel (51531)	onbekend	onbekend
	AA051809811	schildersbedrijf (454401)	1975	1978
	AA051809776	schildersbedrijf (454401)	1961	1966
	AA051800672	metaalconstructiebedrijf (2811)	1953	1978
		metaalconstructiebedrijf (2811)	1953	1983
		autoplaatwerkerij annex -spuiterij (502042)	1983	1983

		autoreparatiebedrijf (501044)	1984	onbekend
	AA051800686	demping (niet gespecificeerd)	onbekend	onbekend
		demping (niet gespecificeerd)	onbekend	1900
		tankstation	1975	2009 (onbe- mand)
		dieseltank (ondergronds) 631241		2018
	AA051809700	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333)	1963	1971
	AA051800663	tankstation		heden
	AA051815101	bankwerkerij (285201)	1927	onbekend
		tramwegwerkplaats (352012)	1927	onbekend
		kolenopslagplaats (berging) (631234)	1927	onbekend
		spoorrails/smalspoor (601010)	1927	onbekend
		smederij (287504)	1927	onbekend
	AA051809782	schildersbedrijf (454401)	1961	1963
	AA051800673	spuiterij	1959	1987
		opslagruimte diepvriesproducten/koelpakhuis	1987	onbekend
		werkplaats/schoonmaak moterblokken	1959	onbekend
		lasinrichting	1959	onbekend
		verfopslagplaats	1959	onbekend
	AA051809783	brandstoffendetailhandel	1960	1986
		autowerkplaats/autospuiterij	1989	1990
	AA051814137	verfspuitinrichting	1925	onbekend
	AA051800705	broodfabriek (1581)	1954	1994
	AA051804690	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333)	1978	1988
	AA051814992	chemische wasserij (930120)	1964	onbekend
		voormalige hbo-tank	onbekend	onbekend
		brandstoffendetailhandel (526335)	1933	onbekend
		autoreparatiebedrijf (501044)	1984	onbekend
		containerreinigingsbedrijf	onbekend	onbekend
		brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333)	onbekend	onbekend
		autoreparatiebedrijf (501044)	1979	onbekend
		metaalconstructiebedrijf (2811)	1947	onbekend
	AA051813939	ophooglaag (niet gespecificeerd) (900070)	Onbekend	onbekend
	AA051809721	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) (526333)	1969	1971
	AA051809722	vleesrokerij (15133)	1975	1994
	AA051807088	schoenmakerij		
		koek- en banketbakkerij		

		vleesbewerkingsinrichting		
		ondergrondse brandstoftanks		
	AA051800733	hbo-tank 6.000 L (ondergronds) (631242)	onbekend	niet meer aanwezig
	AA051809724	schildersbedrijf (454401)	1930	1969

2.5 Bodemvreemde bijmengingen en verhardingen

Binnen LOT 1 worden heterogeen in verschillende bodemlagen bodemvreemde bijmengingen verwacht ter plaatse van het tracé. Dit is wat als algemeen beeld naar voren kwam uit de bestudeerde rapportages. Hierbij kan worden gedacht aan bijmengingen met puin, (sporen) beton/baksteen en andere bodemvreemde materialen.

Een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 wordt noodzakelijk geacht op plaatsen waar asbestverdachte bodemvreemde bijmengingen (zoals metselpuin, beton, gemengd puin) worden aangetroffen tijdens het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740. Het verkennend asbestonderzoek wordt in dat geval gecombineerd uitgevoerd met het verkennend bodemonderzoek. Op plaatsen waar geen verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd zal op basis van dit historische onderzoek worden bepaald of een verkennend asbestonderzoek noodzakelijk is.

Ten behoeve van de aanleg van het tracé wordt daarnaast een aantal (asfalt)wegen inclusief (puin)fundering ontgraven. Ten aanzien van het hergebruik van het mogelijk te verwijderen asfalt en fundering dient mogelijk een asfalt- en funderingsonderzoek te worden uitgevoerd (zogenaamde teerhoudendheid en opbouw van het asfalt conform CROW 210 en de milieuhygiënische kwaliteit inclusief asbest van het puin van de funderingslaag). Ten aanzien van de fundering dient te worden uitgegaan van de NEN 5897 uit 2016 "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" of de NEN 5707 uit 2016 "Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond". De indeling en welke NEN van toepassing is voor puin, is afhankelijk van de mate van puin- en grondbijmenging en kan alleen in het veld worden vastgesteld.

2.6 Voorgaand onderzoek

In tabel 3 zijn de resultaten weergegeven van het archiefonderzoek. De resultaten zijn weergegeven van de exacte onderzoekslocatie en de nabije omgeving binnen 25 meter van het aan te leggen tracé.

In de tabel is per routekaart en per locatiecode (de gemeentelijke 'Bis' AA-locatiecode) beschreven welke onderzoeken er zijn uitgevoerd en wat de bevindingen zijn per onderzoek. De resultaten per onderzoek zijn hierbij samengevat waarbij de verontreinigingssituatie is weergegeven. De samenvatting richt zich op de parameters die verhoogd zijn aangetoond in de grond en in het grondwater en de mate van verontreiniging (achtergrond- of streefwaardeoverschrijdingen, tussenwaardeoverschrijdingen, interventiewaardeoverschrijdingen of triggerwaardeoverschrijdingen). De gebruikte afkortingen zijn onder de tabel toegelicht.

In het Autocad/Q-Gis Model zijn de verontreinigingscontouren van de matige/sterke verontreinigingen op een kaart weergegeven. Tevens zijn de contouren op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model weergegeven van de plaatsen waar aanvullende parameters (anders dan de parameters uit het NEN 5740 standaardpakket) van toepassing zijn (aangetroffen tijdens voorgaand onderzoek en/of worden verwacht op basis van historische gegevens).

Van de onderzoeken die recentelijk zijn uitgevoerd (onderzoeken die ten tijde van de uitvoer van de werkzaamheden in 2020/2021 maximaal 5 jaar oud zijn) zijn de onderzoekscontouren weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model. Dit zijn gebieden waar geen verkennend onderzoek noodzakelijk wordt geacht. De verontreinigingssituatie in deze gebieden is voldoende bekend, er is bekend in welke veiligheidsklasse gewerkt dient te worden en er is bekend of de werkzaamheden uitgevoerd dienen te worden onder een BUS-melding.

Sterke verontreinigingen met arseen zijn niet weergegeven op de kaarten in het Autocad/Q-Gis Model, wanneer uit de rapportage blijkt dat er geen sprake is van een antropogene bron en wanneer mag worden aangenomen dat er sprake is van een verhoogde achtergrondconcentratie. De grond- en grondwatermonsters van het verkennend onderzoek zullen aanvullend op arseen worden onderzocht.

De digitaal geleverde bodemrapportages zijn in het onderzoek verwerkt per locatiecode. Bij offline geleverde hard-copy bodemonderzoeken was door de gegevensbeheerder vaak geen locatiecodes genoteerd, of de locatiecode die was vermeld was verouderd en nu niet meer van toepassing. Wel is per dossier aangeleverde papieren bodeminformatie een lijst meegeleverd waarop is weergegeven welke locatiecodes zijn geleverd uit het papieren archief. Hierdoor wordt bij locatiecodes waarvoor geen digitale informatie is aangeleverd verwezen naar het kopje "offline rapportages" (deze zijn aan de onderzijde van de tabellen weergegeven). Alle relevante geleverde papieren rapportages zijn beschreven, hoewel niet van alle hard-copy rapporten bekend is bij welke locatiecode deze exact hoort. Dit vormt echter geen probleem, omdat alle bijzonderheden, matige/sterke verontreinigingen, aanvullende parameters (buiten het NEN 5740 standaardpakket) en onderzoeken jonger dan 5 jaar apart op detail niveau zijn weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model en in de detailtekeningen in bijlage 3.

tabel 3: resultaten uitgevoerde bodemonderzoeken

Route- kaartnr. (be- nadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
RK79	AA051814231	SE De Constant Rebecqueplein 20, Milieutechniek Gebr. Ree- horst Dordrecht B.V., 07.415, 10-04-2007.	Sanering van sterke verontreiniging met zware metalen en asbest. Uit de controlemonsters blijkt dat er een sterke zinkverontreiniging is achtergebleven van 0,0 tot 1,0 m -mv in de zuidelijke putwand. Verder zijn bij de controlemonsters maximaal lichte verontreinigingen aangetoond met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket.
	AA051815294	Deelrapport bodemonderzoek Zamenhofstraat e.o., Vander- Helm Milieubeheer, 20170693(1), 9-6-2017	Niet op tracé maar in de directe omgeving. BG en OG: koper en zink >I, lood >T, Cadmium, kwik, PAK, PCB >AW.
		Verkennd bodemonderzoek 4 deellocaties plangebied Re- gentesse-zuid, ATKB, 20100578/rap01, 1-10-2010	zie AA051801873
		Raamsaneringsplan immobiele verontreinigingen Regentesse- zuid, Arcadis, 0784392529:A (concept), 5-6-2015	Betreft raamsaneringsplan i.v.m. de ontwikkeling van het voormalige Gemeentelijk Industrietrein (GIT).
		Diverse BUS-meldingen tijdelijke uitplaatsing i.v.m. werkzaam- heden	
	AA051808204	HO De Constant Rebecqueplein 20, ReGister Historisch onder- zoeksbureau B.V., 0500991, 06-06-2008.	Binnen de huidige onderzoekslocatie staan een scheepmakerij en een smederij geregistreerd. Deze zijn weergegeven op de kaart in het Q-gis/Autocad model en in de detailtekeningen in bijlage 3.
		Overige onderzoeken niet uitgevoerd op/nabij locatie	
	AA051801873	Nader bodemonderzoek Constant Rebecqueplein, Tauw, R3522016.01, november 1996	Deellocatie 3 en 4 nabij tracé. Deellocatie 4: nikkel, zink, kwik, lood >T, koper >I
		Verkennd onderzoek Esperantostraat, UDM, 06-05- 0572/0629, 1-12-2008	Op basis van het vooronderzoek is bekend dat de boven- en ondergrond op het terrein plaatselijk sterk is verontreinigd met zware metalen, als gevolg van de voormalige industriële activiteiten van de vuilverwer- king, opslag kolen en opslag stookolie. Door later grondverzet zijn de verontreinigingen waarschijnlijk ver- mengd geraakt met de ondergrond. BG: zeer plaatselijk licht verontreinigd met asbest. BG: zware metalen, PAK, EOX, min olie >S, koper, lood > T&I, OG: zware metalen >S, PAK >I. GW: zware metalen, benzeen, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachlooretheen
		Verkennd bodemonderzoek 4 deellocaties plangebied Re- gentesse-zuid, ATKB, 20100578/rap01, 1-10-2010	Deellocatie 1.5 bevindt zich bij tracé, BG: zware metalen, PAK, PCB, min olie >aw, OG: koper, lood, nikkel en zink >I. GW: barium >S. Asbest aangetoond: 5,5 mg/kg ds. Rapport zelf niet beschikbaar, wordt in HO 31 juli 2015 beschreven.
		Deel evaluatieverslag Zamehof-, Trip- en Esperantostraat, BK, 130607, 7-11-2013	De verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie in de grond zijn ter plaatse van de sane- ringslocatie volledig geïsoleerd onder een deklaag.
		Historisch onderzoek Esperantoplein 5-19, DPA Cauberg-Huy- gen, 20150029-03, 31 juli 2015	De locatie is verdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen.
		Historische milieu quickscan Esperantoplein, IbDH, 95020641, 1-6-2017	De bovengrond van de locatie wordt als niet verdacht beoordeeld. Vanaf 1,0 m -mv is sprake van een dif- fuus heterogene verontreiniging met zware metalen.
		Tracé onderzoek Esperantostraat, Steding, 950000054911, 30- 1-2018	Historisch onderzoek, resultaten komen overeen met hierboven genoemde onderzoeken.
		Diverse BUS-meldingen tijdelijke uitplaatsing in 2017 en 2018 i.v.m. werkzaamheden	

Route- kaartnr. (be- nadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
	AA051815490	Historisch onderzoek Tripstraat, VanderHelm, IDTR130589_HO, 5-9-2013	zie meest recente onderzoek
		Verkennd en nader onderzoek tripstraat, VanderHelm, IDTR130589_VO, 19-8-2013	De locatie is verdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen. G: zink en lood > T&I. Verontreiniging niet volledig afgeperkt (staan vraagtekens op tekening)
		Verkennd onderzoek en nader asbestonderzoek gasleiding Tripstraat, BOOT, P14-0488-025, 21-11-2014 en 12-5-2015	BG: zink, koper, lood >I, zware metalen, PAK, PCB >AW, OG: koper, nikkel, lood >I, zware metalen >AW. GW: barium >S. Plaatselijk asbest >I. De stedelijke ophooglaag is sterk verontreinigd. Omdat een stede- lijke ophooglaag met een heterogene verontreinigingssituatie aanwezig is op de locatie wordt een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Concentraties variëren binnen het gebied binnen het leidingtracé; aanvullend onderzoek levert geen relevant aanvullende informatie voor de werkzaamheden aan het lei- dingtracé. Aangezien hier sprake is van sterk verhoogde concentraties en er mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient voorafgaand aan de werkzaamheden een BUS-melding opgesteld te worden, die moet worden ingediend bij het bevoegd gezag. Plaatselijk CROW400 klasse Rood Niet Vluchtig van toepassing: lood boring 202 (1,3-1,7 m -mv) en asbest sleuf P304. Echter gecon- cludeerd word dat NO niet noodzakelijk is vanwege de heterogeniteit van de verontreinigingssituatie, der- halve wordt geadviseerd werkzaamheden ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie uit te voeren in Rood Niet Vluchtig.
		Verkennd onderzoek kruising Loosduinseweg/Monsterse- straat, IbDH, 95016007-2015164, 11-12-2015	BG: kwik, lood, zink >AW
		Diverse BUS-meldingen tijdelijke uitplaatsing i.v.m. werkzaam- heden	
		Historisch vooronderzoek regentes Zuid, BK ingenieurs, 161371, 20-4-2016	Op de locatie hebben vanaf 1885 tot circa 1998 industriële activiteiten plaatsgevonden die verband hou- den met het verwerken van afval en het verbranden van afval en het opwekken van gas en elektriciteit. Deze zijn weergegeven op de kaart in het Q-Gis/Autocad-model en in de detailtekeningen in bijlage 3.
RK78	AA051803449	Geen onderzoeken genoemd op bodemloket en geen onder- zoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051803451	Geen onderzoeken genoemd op bodemloket en geen onder- zoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051803452	Geen onderzoeken genoemd op bodemloket en geen onder- zoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051803448	Geen onderzoeken genoemd op bodemloket en geen onder- zoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051803450	Geen onderzoeken genoemd op bodemloket en geen onder- zoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051800263	HO, Gaslaan 145/145a Den Haag, Hopman en Peters Holding B.V., 07-P-128/5, 6-2007	Op de locatie is o.a. een gasfabriek aanwezig geweest, zie AA051800269
		PVA, Nabij Park De Verademing Den Haag, Spectrum HSE Technology, 14-2-2014	Niet op/in direct omgeving van tracé

Route- kaartnr. (be- nadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
	AA051800269	Diverse onderzoeken	Betreft een voormalig gasfabriek (De Verademing) ten noordwesten van tracé. Er is gesaneerd, een damwand geplaatst en de locatie wordt gemonitord. Hieronder is bij het meest recente rapport de meest actuele situatie omschreven.
		Jaarrapportage bodemsanering 'De Verademing', Tauw, 1246299, 16-6-2017	De streefwaarde contour voor cyanide duinzandpakket en Eerste Watervoerend Pakket t.p.v. tracé. Contour is weergegeven op de kaart in het Q-Gis/Autocad model en in de detailtekeningen in bijlage 3.
		Evaluatieverslag bodemsanering herinrichting schoolplein Vahonschool t.p.v. 'De Verademing', ATKB, 20141122/rap01, 15-9-2015	De locatie is volledig geïsoleerd.
	AA051800262	SP, Tripstraat/van Geenstraat Den Haag, Ingenieursbureau Den Haag, b970339,456040, 10-4-1997	
		Heroverweging, Tripstraat Den Haag, Oranjewoud, 9254-113336, 19-11-2002	
		Bestek M 062-92, Tripstraat Den Haag, Oranjewoud B.V., 4276-32544, 12-1992	
		Monitoringsverslag, Tripstraat Den Haag, Oranjewoud, 9254-141576, 5-12-2005	
		Conceptueel model bodemveront., Tripstraat Den Haag, MWH B.V., B09A0051.r01, 31-1-2011	
		AO, Tripstraat Den Haag, MWH B.V., M11A0066, 18-1-2012	
		Beschikking, Tripstraat Den Haag, Provincie Zuid-Holland, DWM 239990 4-6-1992	
		AO GRW, Tripstraat e.o. Den Haag, MWH B.V., M13A0265, 28-1-2014	
		EV, Loosduinsekade Den Haag, MWH B.V., M13A0057, 11-3-2014	
		MTO, omgeving Tripstraat Den Haag, Wiertsema & Partners, VN-60595-1, 21-8-2014	
		AO GRW, omgeving Tripstraat Den Haag, MWH B.V., M13A0265, 30-10-2014	
		SP/SO, Tripstraat e.o. Den Haag, MWH B.V., M13A0217.r01, 27-11-2014	Diverse onderzoeken uitgevoerd i.v.m. VOCL-verontreiniging in het grondwater. Hieronder wordt de meest actuele situatie omschreven.
		EV, Tripstraat e.o. Den Haag, MWH B.V., m15a0352.R08, 31-1-2017	VOCL (cis+trans) verontreiniging in 1e en 2e holocene. Stimuleren natuurlijke afbraak door middel van inbrengen substraat en biomassa en monitoring grondwaterkwaliteit.
		GRW-MON, Tripstraat e.o. Den Haag, MWH B.V., M16A0125, 6-11-2017	Betreft de monitoring van de sterke grondwaterverontreiniging met VOCL
RK77	AA051802725	zelfde info als in AA051802724	

Route-kaartnr. (benadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
	AA051808531	Geen onderzoeken genoemd op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051800261	SP, Mackaystraat Den Haag, Dienst Stedelijk Ontwikkeling Den Haag, 1-9-2005	4 verontreinigingskernen G & GW>I m.o., GW >S VOCl
		SE, Mackaystraat/Asmansweg Den Haag fase 1, Kuiper&Burger Advies- en Ingenieursbureau, PB05200/D2, 18-11-2005	Saneringsdoelstellingen fase 1 zijn gehaald. Verontreinigingskernen (olie, sintels/slakken) zijn verwijderd.
	AA051804979	Geen info aangeleverd door de ODH (pre-ho)	
	AA051815569	Verkennd onderzoek Tripstraat, VanderHelm, IDTR130589, d.d. 19-8-2013	G: zink en lood > T&I (0,0 - 1,0 m -mv). Onderzoek is niet beschikbaar, derhalve kon geen CROW400 klasse worden bepaald. Uit de BUS-melding kan worden opgemaakt dat op basis van lood gewerkt dient te worden in de klasse Oranje Niet Vluchtig. De overige analyseresultaten zijn echter niet beschikbaar, dus een CROW400 klasse kan niet worden bepaald.
		Nader grondonderzoek Tripstraat, VanderHelm, IDTR130589_addendum, 10-10-2013	G: max licht verontreinigd. Verontreiniging niet volledig afgeperkt (staan vraagtekens op tekening).
		BUS-immobiel tramhalte t.h.v. Tripstraat 75-79, 29-11-2013	Ontgraven tot 1,0 m -mv en aanvullen met schoon zand. SE is niet beschikbaar, derhalve kan de uitvoer van de werkzaamheden niet worden bevestigd.
	AA051808465	Geen onderzoeken genoemd op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051808136	Geen onderzoeken genoemd op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051804979	Oriënterend onderzoek Loosduinseweg 309-409, IbDH, 11-1-2011	Alleen brief, dat er een rapport is, rapport niet ontvangen van ODH.
	AA051808316	Historisch onderzoek Asmansweg, Register 0501103, 17-10-2005	Chemische wasserij aanwezig geweest. Brand in 1955, 1962 en 1967. Brandstoftanks aanwezig geweest. Locatie verdacht op voorkomen heterogene verontreinigingen.
	AA051808318	Geen onderzoeken genoemd op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051808317	Geen onderzoeken genoemd op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051808315	Geen onderzoeken genoemd op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051815022	Geen onderzoeken genoemd op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051802724	Saneringsplan Tripstraat locatie 1, 2, 3, IbDH, 050-090, 050-091, 050-018, 12-4-1995	Loc 1: verontreinigd met zware metalen en lood. Loc 2 verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie. Mate verontreiniging niet aangegeven. Loc 3 niet nabij tracé. De verontreinigingen zullen worden ontgraven.
	AA051816295	Geen onderzoeken genoemd op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	

Route- kaartnr. (be- nadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
	AA051808319	HO Tripstraat, ReGister Historisch onderzoeksbureau B.V., 0501106, 01-12-2005	Mogelijk sprake van bodemverontreiniging. Het uitvoeren van een oriënterend onderzoek wordt aanbevo- len. Mogelijk mobiele verontreinigingen in het grondwater. Het is niet bekend of op de locatie asbest is verwerkt of toegepast.
	AA051815506	VO en NO ORAC-locaties wijk 15 Schildersbuurt-West, BK In- genieurs, 121146-15 en 125167, 27-04-2012 en 19-11-2012	T.p.v. Groenesteinstraat 2 in de sporen baksteenhoudende ondergrond >I PAK. Het betreft een spotver- ontreiniging: de geanalyseerde lagen voor verticale en horizontale afperking zijn niet verontreinigd met PAK. Verder G max. >AW (parameters uit het NEN 5740 pakket). GW max >S (parameters uit het NEN 5740 pakket).
	AA051802795	VO Loosduinsekade en -weg, IbDH, 95008975-2011079, 22- 08-2011	G >AW kwik, lood, zink, PAK (0,0-0,5 m -mv), G >I zink, koper, lood, >AW barium, kwik, lood, zink, PAK (0,5-2,0 m -mv). G<AW (2,0-4,0 m -mv). GW niet onderzocht.
		HO Loosduinsekade e.o., IbDH, 78017, 21-03-2005.	Loosduinsevaart gedempt 1931-1935.
		SE Tripstraat Grondwatersanering, IbDH, 76197, 2004 (infor- matie uit het HO)	Ernstig geval bodemverontreiniging met oplosmiddelen 1992. GW >I vinylchloride, cis-1,2-dichlooretheen. Sanering beëindigd in 2003. Saneringsdoelstelling is niet behaald.
		NO Loosduinseweg 267-277 en Tripstraat 2, Gemeente Den Haag, DSB M&V, 050-090, 1995 (informatie uit het HO)	Ernstig geval bodemverontreiniging lood en zink tot 2,0 m -mv. Omvang 310 m³. GW verontreinigd met VOCl.
		Saneringsonderzoek bedrijfsterrein Uitenhagestraat 3, De Rui- ter Milieutechnologie, A960312.114540, 1996 (informatie uit het HO)	Geval van ernstige bodemverontreiniging i.v.m. voormalige benzinestation Uiterwaardestraat 3. G >I m.o., BTEX, PAK, zware metalen. GW>I m.o., BTEX. Sanering is tot op heden niet opgestart.
		PK In-situ grond Loosduinsekade, VanDerHelm Milieubeheer B.V., 95017229 - 8.02.07, 05-06-2013.	G >AW kwik, lood, zink. Verder <AW. Partij voldoet aan 'Klasse Wonen'. Geen bodemvreemde bijmengin- gen aangetroffen.
	AA051800688	SE en SP Loosduinsekade 92 Olieverontreiniging in grond, ATKB, 20160670/EV/rap02 en 20160670/Rap01, 13-06-2017 en 20-02-2017	Sanering olieverontreiniging. Met de getroffen sanerende maatregelen wordt voldaan aan de sanerings- doelstelling(en). De matige en sterke verontreinigingen met minerale olie in de grond zijn verwijderd (tra- ject 0,5 - 1,5 m -mv). Er is ten hoogste licht verontreinigde grond achtergebleven. Er wordt aangegeven dat de sanering gelijktijdig is uitgevoerd met de sanering van de lood- en PAK-verontreiniging. Deze wor- den echter niet gerapporteerd. Tevens wordt aangegeven dat de m.o. verontreinigingen dieper dan 1,5 m -mv niet zijn gesaneerd.
		Actualisatie onderzoeken Loosduinsekade 92, ATKB, 20160670 en 20160670/act/rap01, 27-03-2017 en 11-04-2017	Betreft onderzoeken om de verontreinigingscontour minerale olie te herdefiniëren. De verontreiniging in het grondwater is niet opnieuw vastgesteld na herbemonstering. In de grond is echter sprake van een sterke m.o. verontreiniging (0,6-0,8 m -mv en 1,1-1,3 m -mv). Deze verontreinigingen zijn gesaneerd (zie SE).
		NO en aanvullend onderzoek Loosduinsekade 92 (Deellocatie B), ATKB, 20150392/Rap02 en Rap03, 30-11-2015 en 03-02- 2016	Doel van het NO is het vaststellen van de omvang van de matige/sterke verontreinigingen met zware me- talen en PAK in de grond, en het verifiëren van de lichte tot sterke verontreinigingen met m.o. in het grondwater, om een compleet beeld te krijgen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie. Sterke loodverontreiniging van 0,5 – 1,5 m -mv. Sterke PAK-verontreiniging van 0,8 tot 1,4 m -mv. De ver- ontreinigingen zijn weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model. Het aanvullend onderzoek be- treft onderzoek naar PAK in GW: GW max >S naftaleen, fluoranteen en chryseen. De asbestverdachte la- gen zijn niet op asbest geanalyseerd.

Route- kaartnr. (be- nadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
		Eindsituatie onderzoek Loosduinsekade 92, Witteveen+Bos, GV865-3, 03-01-2012 (enkel conclusie en kaartje beschikbaar)	G OG >I PAK, BG >T lood en zink, OG >T lood, Verder G max >AW (zware metalen, PAK, m.o.). GW max >S xylenen. Het onderzoek wordt door het bevoegd gezag als onvoldoende beoordeeld. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd om een compleet beeld te krijgen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie.
		Saneringsonderzoek en SP Loosduinsekade 92 (houthandel Jongeneel), Witteveen+Bos B.V., GV865-1, 05-11-2008.	Er is geen saneringsevaluatie beschikbaar. G >I m.o. G >S vluchtige aromaten. GW >I en >T m.o.
		NO 1993 (zie Saneringsonderzoek en SP 2008).	
		IO Terrein van Jongeneel Vastgoed B.V. aan de Loosduinseweg, De Ruiter Milieutechnologie B.V., A921032, 19-10-1992	G: gehalten aan minerale olie boven de C-waarde. Gehalten aan lood en benzo(a)-pyreen boven de B-waarden. Gehalten aan vluchtige aromaten, enkele metalen, enkele PAK en PAK-totaal boven de A-waarden. GW: gehalte aan minerale olie boven de B-waarde. Gehalten aan chroom, enkele individuele PAK's, PAK's-totaal en 1,1,1,-Trichloorethaan boven de A-waarden.
	AA051809737	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd.	
	AA051800647	VO Uithagestraat ong. (deellocatie A), ATKB, 20150392/Rap01, 27-11-2015	G BG max >AW koper, PAK, PCB. OG <AW. GW >S barium, cadmium, naftaleen. De lagen met bodemvreemde bijmengingen zijn niet op asbest geanalyseerd. Uit vooronderzoek blijkt: Uithagestraat 3 G en GW >I zware metalen, m.o., vluchtige aromaten. Verontreinigingen zijn perceeloverschrijdend.
		Aanvullend onderzoek Uithagestraat ong., ATKB, 20160307/Rap01, 29-03-2016	Betreft een aanvullend onderzoek en een afperkend onderzoek voor matige/sterke verontreinigingen met lood en PAK (OG). Deze verontreinigingen zijn aangetoond in een OO uit 2009 maar dit onderzoek is niet beschikbaar, dus de ligging van deze verontreinigingen is niet bekend. Wel is een beschikking aanwezig waarbij een contour van een ernstig geval met zware metalen in de grond (0,0 - 2,5 m -mv) is aangegeven. De openbare weg is geïsoleerd middels een verharding met klinkers. Tijdens het aanvullende onderzoek: G max >AW lood, cadmium, koper, nikkel, PAK, PCB. GW niet onderzocht omdat deze dieper lag dan de maximale graafdiepte. GWS 1,5 m -mv. Onderzoekslocatie is gelegen buiten de huidige onderzoekscontour.
		OO Loosduinsekade 92-97, AquaTerra KuiperBurger B.V., 1210229/Rap01, 10-08-2009.	Alleen de conclusies beschikbaar. Bij de werkplaats (id 96) barium en zink boven de tussenwaarde en lood, zink en PAK boven de interventiewaarde zijn vastgesteld. Bij de metaalbewerkingsbedrijven (Id 113, 123-127) zijn matig verhoogde gehalten aan PAK en lood aangetroffen. Deze verontreinigingen zijn mogelijk brongerelateerd. Verder in de grond ter plaatse van de drukkerij (Id 120) een matige verontreiniging met PAK en een sterke verontreiniging met lood is vastgesteld. Ter plaatse van de tanks (Id 14-30) is een sterke minerale olieverontreiniging aangetroffen. Deze verontreiniging is mogelijk brongerelateerd. Nabij de spuiseterij (Id. 91-93) is een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. De verontreiniging ter plaatse van de spuiseterij is waarschijnlijk niet brongerelateerd. Bij verschillende kolenopslagen (Id. 2, 8 en 126) zijn matige tot sterke verontreinigingen met PAK vastgesteld. Deze verontreinigingen zijn mogelijk brongerelateerd. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met arseen, chroom, zink, barium, vinylchloride en som dichloorethenen. Deze verontreinigingen zijn mogelijk brongerelateerd. In de antropogene laag is tijdens de veldwerkzaamheden bijmenging met puin, kolegruis, sintels en baksteen waargenomen.
		NO Uithagestraat 3, ATKB, 20141086/rap01, 05-12-2014	Aanleiding vermoeden zorgplichtgeval sterke verontreinigingen olie, aromaten en MTBE/ETBE in de bodem. G >I olie/aromaten. GW >I olieproducten (aromaten en MTBE). De ligging van de grondwaterveront-

Route-kaartnr. (benadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
			reinigingen zijn opnieuw bepaald in 2015 (zie hieronder). De verontreinigingen in de grond zijn weergegeven op een kaart in het Autocad/Q-Gis Model. De CROW400 veiligheidsklasse kon niet worden bepaald omdat de analyseresultaten niet beschikbaar zijn.
		Nulsituatie grondwaterkwaliteit t.b.v. sanering Uitenhagestraat 3, ATKB, 20150227/rap01, 25-08-2015	Onderzoek GW naar zink, NEN5740 pakket, tankstation pakket, MTBE/ETBE (allen plaatselijk). Zie kaartje. Resultaten: GW >T nikkel, >I benzeen, xylenen, ETBE, MTBE, GW >I m.o., GW >T benzeen. Op basis van deze resultaten wordt geconcludeerd dat de contouren van de verontreinigingen met zink en olieproducten plaatselijk afwijken van de contouren op basis van eerder uitgevoerde onderzoeken. De resultaten van dit laatste onderzoek worden als actueel en betrouwbaar beschouwd. Bijlage van deze actuele resultaten ontbreekt echter. De zinkverontreiniging (GW) is niet opnieuw aangetoond. Er wordt gesproken over een sanering maar er is geen saneringsevaluatie beschikbaar. Het meest recente kaartje ontbreekt, echter de boorpunten zijn in de kaart weergegeven en de verontreinigingssituatie per peilbuis is beschikbaar. Op basis hiervan zijn de verontreinigingen weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model.
		Oudere rapportages beschikbaar binnen deze locatiecode. De recente onderzoeken die zijn beschreven kunnen echter als dekkend worden beschouwd voor de conclusies van het onderhavige historische vooronderzoek.	
	AA051816274	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd.	
	AA051800693	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd.	
	AA051800704	SE "De Vlaming" Uitenhagestraat, BKH Adviesbureau B.V., 121-091, 08-07-1991	Sanering van matige/sterke PAK verontreiniging (vanaf circa 2,0 tot circa 3,0-3,5 m -mv i.v.m. grachtdemping), matige lood verontreiniging en m.o. verontreiniging. Saneringsgrenswaarden voor deze stoffen max B waarde. De grond is gesaneerd van 0,0 tot 2,0 m -mv, diepere verontreinigingen zijn achtergebleven op diverse plaatsen (PAK, lood, koper, zink, cyanide, m.o.). Het gesaneerde terrein is aan de noordzijde geïsoleerd door middel van een drain om verspreiding te voorkomen. GW sterk verontreinigd met PAK en matig cyanide. Deze verontreinigingen worden verder niet meer genoemd. De ligging van deze verontreinigingen is niet gerapporteerd.
	AA051800689	HO Uitenhagestraat 85-87, ReGister B.V., 1210182, 25-10-2005.	Asbest aanwezig. Brandstoffenhandel, benzinebewaarpplaats, bewaren en bewerken vaste brandstoffen, autoherstelinstallatie, bewaarplaats 400 flessen propaan en butaangas, vergroothandel, vergroothandel, cokesopslag. Verschillende klachten van omwonenden over kolenstof (1954 en 1970), alhoewel deze waarschijnlijk niet op de locatie van de huidige onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden. Conclusie: uitvoeren OO.
		OO Uithagestraat 85-87, Tebodin Consultants and Engineers B.V., 811733-14, 21-12-2006.	G >I arseen, PAK, >AW cadmium, lood, zink, m.o. (1,2-1,7 m -mv). GW >I arseen, >S benzeen, cis 1,2 dichlooretheen. Vervolgonderzoek aanbevolen.
	AA051800701	SE "Van De Bijl" Uitenhagestraat, BKH Adviesbureau B.V., 121-087, 24-06-1991	Sanering G tot 1,5 m -mv sterke m.o. verontreiniging en matige loodverontreiniging, GW matige m.o. verontreiniging. Verontreiniging i.v.m. grachtdemping. Verontreiniging vanaf 2,0 m -mv aangetoond, deze is niet verwijderd.
		NO, saneringsonderzoek en SP	Zie SE

Route- kaartnr. (be- nadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
	AA051800703	SE Rioolsleuf Uitenhagestraat, BKH Adviesbureau B.V., 121-090, 08-07-1991	Grond plaatselijk verontreinigd met PAK (grachtdemping, zintuiglijk goed waarneembaar als zwart materiaal en aanwezig van 2,5-3,0 m -mv), lood en m.o. met grillig verontreinigingspatroon. Deze verontreiniging is ter plaatse van de openbare weg gesaneerd met B-waarde als terugsaneerwaarde. GW op de locatie <AW. GW ten zuid-westen en ten noorden van de gesaneerde locatie sterk verontreinigd (m.o. en aromaten - niet gesaneerd). Ook de verontreinigingen t.p.v. het bedrijfsterrein van Van Winkelen is niet gesaneerd.
		Saneringsonderzoek, SP, NO, OO, VO	Zie SE
RK 76	AA051800694	Grondkeuring en kartering Randstad Oudpapier Fase 1, Buro Bodem & Water, 121-080, 25-09-1989.	NO betreft m.o. verontreiniging. Verder: Perceel Wilco Haag Oudmetaal: Bodem verontreinigd met minerale olie-producten, PAK, VAK's en zware metalen (niet besproken in deze rapportage). SP is beschikbaar, maar geen SE. De SE uit 1991 van AA051800703 geeft aan dat de verontreinigingen niet gesaneerd zijn. De ligging van de m.o. verontreiniging is niet exact bekend, omdat in de rapportage wordt aangegeven dat de resultaten van de kartering nog niet bekend zijn.
			Resultaten grondkeuring: B-waarde overschrijding voor benzo(a)pyreen en PAK. Verder referentiewaarde overschrijding EOCl. GW >C/>B zink, >B cadmium, cyanide.
		OO Monstersestraat/Randstadpapier, Buro Bodem & Water, 121-080, 02-08-1988	Bodem verontreinigd met m.o., PAK en lood. Lood-verontreiniging in overeenstemming met stedelijke achtergrondswaarden: NO is niet noodzakelijk. PAK verontreiniging: over het gehele bedrijventerrein Monstersestraat worden verhoogde gehalten PAK aangetroffen (zie NO 3 BB nr. 121-025). Verontreiniging m.o. in de grond: NO noodzakelijk.
		Grondkeuringsonderzoek Fase 2 Monstersestraat (Randstadpapier), bureau onbekend, 121-080, 05-02-1990	G > B koper, zink, cadmium, lood, benzo(a)pyreen, m.o.. Verder max >A.
		Bodemkwaliteitsonderzoek Rioolcunet Uitenhagestraat, BKH Adviesbureau B.V., BB 121-080, 20-09-1990.	G matig PAK, lood, koper, m.o.. Verder max licht (zware metalen, m.o.). Ligging niet bekend. Er is bij het onderzoek geen kaartje beschikbaar.
		Meldingsonderzoek Uitenhagestraat 43-48, BKH Adviesbureau B.V., 6702, 20-06-1990.	>A EOCl, >B benzo(a)pyreen. Verder max >A.
		NO terrein van Randstad, Uitenhagestraat, BKH Adviesbureau B.V., BB 121-080, 25-07-1990.	Terrein van Randstad. G >C m.o., >B aromaten, >C benzeen, verder >B m.o.. GW >C m.o.
	AA051800700	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd.	
	AA051800699	Grondkeuring Uitenhagestraat (Verhulst), "Afdeling Bodem & Water" (bureau onbekend), 121-085, 21-08-1989.	G > B benzo(a)pyreen. GW >B zware metalen en PAK. Verder max >A.
	AA051800692	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd.	
	AA051806722	Aangevraagd maar geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051806121	Inventariserend bodemonderzoek Van Popering Installatiebedrijf Uitenhagestraat 44, Kuiper& Burger Bodem en Water B.V., PB02288, 24-01-2003.	Onderzoek t.p.v. olie- en benzineafscheider wordt aanbevolen.

Route- kaartnr. (be- nadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
		Nulsituatieonderzoek Uithagestraat 44, Kuiper & Burger advies- en ingenieursbureau, PB02410/B02, 24-03-2003.	Nulsituatieonderzoek conform NEN 5740 t.p.v. olie- en benzineafscheider. Ondergrond licht verontreinigd zware metalen (koper, lood, kwik), m.o. en PAK. GW <S. Nader onderzoek niet noodzakelijk. Exacte ligging olie- en benzineafscheider niet op te maken uit het bijgevoegde kaartje.
	AA051814497	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd.	
	AA051806120	VO en AO Uithagestraat 46 en 47, BMC Advies Den Haag en Regio B.V., 022571 VO en 03046BOD, 11-07-2002 en 27-10-2003.	GW matig arseen. G max licht (zink, PAK, m.o.). GW verder max licht (arsen, chroom, kwik, nikkel, zink, benzeen, xylene). Deze arseenverontreiniging wordt waarschijnlijk niet veroorzaakt door de bedrijfsactiviteiten op het terrein. Nabij gedefinieerde deellocaties: G max licht (PAK, m.o., zink, EOX). GW <S.
	AA051800669	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd.	
	AA051804258	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd.	
	AA051800661	VO Uithagestraat 82, Arnicon, C16-318-O, 11-01-2017.	G max >AW kwik, lood, zink, PAK, m.o.. GW max >S barium, benzeen, xylene, naftaleen, m.o. De bodemlagen met bodemvreemde bijmengingen zijn niet op asbest geanalyseerd. Op basis van het verkennend bodemonderzoek kan in de CROW400 klasse Basishygiëne gewerkt worden.
	AA051809689	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd.	
	AA051806602	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd.	
	AA051814385	Nulsituatie bodemonderzoek Uithagestraat 85, Mol Milieu-begeleiding B.V., 97.1661, 14-08-1997.	G >I lood, >I PAK, >T PAK, >AW m.o., PAK, koper, zink. Daarnaast enigszins verhoogd gehalte EOX. GW >S kwik, arseen.
	AA051803730	VO Uithagestraat 90, ATKB, 20160394/Rap01, 03-06-2016.	G max >AW kwik, lood, zink, PAK, kobalt, PCB, m.o., koper. GW max >S barium, naftaleen. In de voor asbestverdachte puinhoudende grondmonsters is indicatief geen asbest aangetoond.
		Nulsituatie onderzoek en HO Uithagestraat 90, MBS Milieu en Advies B.V., 121-111 en 96299B-02, 07-10-1996 en 07-06-1996.	GW >I koper. Verder G/GW max licht (NVN standaardpakketten, minerale olie en aromaten).
		Oudere onderzoeken (eindsituatie onderzoek 2001)	G/GW <S danwel <d m.o. en/of vluchtige aromaten.
		NVN bodemonderzoek Uithagestraat 90, MBS Milieu- advies en onderzoek B.V., 96299B-02, 07-10-1996.	GW >I koper. Verder G/GW max licht (NVN standaardpakketten, EOX).
	AA051806134	OO NS-Emplacement Loosduinen, De SpoorwegCombinatie, B0034075/2213S, 13-07-2001. NO Loosduinen, Witteveen+Bos, 804003, 07-10-2005. Beschikking Uithagestraat 87 Ernstige gevallen van bodemverontreiniging, Gemeente Den Haag, kenmerk ENS 1210143, 30-08-2006.	Geval Loosduinsekade 92 (NS geval 20). Geval Uithagestraat 87 (NS geval 5, 10 en 15, m.o. >I, vluchtige aromaten mate onbekend, beide parameters 2,3-3,0 m -mv, GW >I m.o.. G/GW verontreinigd i.v.m. lekkage hbo-tank). Waarden EOX < triggerwaarde. Er is geen spoedige sanering noodzakelijk.
			Geval 5: G/GW sterke olieverontreiniging, G matig naftaleen. De minerale olie verontreiniging is waarschijnlijk afkomstig van de hbo-opslag.
			Geval 10: GW matige arseen verontreiniging (niet direct gerelateerd aan de activiteiten van de sublocatie (opslag benzine)).

Route- kaartnr. (be- nadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
			Geval 15: GW matige verontreiniging met minerale olie. Mogelijk gerelateerd aan de voormalige benzine-bewaarplaats.
			Geval 20: G sterke PAK-verontreiniging. De sublocatie is gelegen op het terrein van houthandel Jongeneel. In het grondwater ter plaatse worden geen verhoogde concentraties aangetoond.
	AA051800652	SE Steijnlaan 2-62, Bodem & Water, 121-030, 30-11-1993.	Op de locatie zijn restconcentraties achtergebleven (zink, lood, PAK). G op veel plaatsen >I en >T zink, lood, PAK achtergebleven, t.p.v. de tuintjes tussen de huizen aan de Steijnlaan, Engelenburgstraat, Herman Costerstraat en Retiefstraat.
		NO Retiefstraat, Geofox B.V., 21220-21222/is/ts, 30-05-1991.	NO naar lood, zink en PAK naar aanleiding van resultaten van een oriënterend onderzoek (onderzoek niet beschikbaar). Sterke en matige verontreinigingen liggen ter plaatse van de tuintjes. Onder de panden aan de Steijnlaan maximaal licht verontreinigd met lood, zink en PAK. Steijnlaan 44: >I PAK (0,0-1,0 m -mv), >T PAK (>1,0 m -mv), >T of >I lood (onbekende diepte 0,0-3,0 m -mv). Deze verontreinigingen bevinden zich echter eveneens t.p.v. de tuin, niet ter plaatse van het pand, en dus buiten de contouren van de huidige onderzoekslocatie.
	AA051809811	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd.	
	AA051814234	VO Joubert-, Smit-, Kock- en Engelenburgstraat, Geofox-Lexmond, 20111568 a2RAP.doc, 29-08-2011.	G max >AW (kwik, lood, zink, PCB, m.o.). GW <S.
		Beschikking instemming SP Transvaal fase 4a, Gemeente Den Haag, kenmerk 1210346/SB2012/5575, 29-08-2012.	Sterke verontreiniging zware metalen (m.n. zink, lood, koper) en PAK. GW max licht.
		Email Voorbereiding Sanering Transfaal fase 4a, Van: UMT, Aan: A. Schreur, 1210346, 11-05-2012.	
	AA051800698	Beschikbare bodemrapportages zijn niet gelegen ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.	
RK75	AA051800643	Beschikbare bodemrapportages zijn niet gelegen ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.	
	AA051809812	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd.	
	AA051800657	SP Retiefstraat, IGF, BB 121-035, 06-02-1989.	SP volgens leeflaagprincipe betreft de tuinen achter de huizen van het huizenblok tussen de Steijnlaan, Engelenburgstraat en Paul Krugerlaan. Dit valt net buiten de huidige onderzoekslocatie. Geen SE beschikbaar.
		NO Steijnlaan, IGF, BB 121-035, 07-1988.	Matige/sterke verontreinigingen zware metalen en PAK (betreft het huizenblok tussen de Steijnlaan, Engelenburgstraat en Paul Krugerlaan).
		OO Steijnlaan, bureau onbekend, 121-035, 24-11-1987.	G > B en >C lood, koper, zink, PAK. GW >B arseen, >B zink. NO aanbevolen naar lood, koper, zink, PAK in grond en zink in grondwater.
	AA051809692	SE Uithofstraat terrein Nandan, bureau onbekend, 121-078, 01-04-1992.	SE. Restconcentraties m.o. <B-waarde. Sanering PAK verontreiniging wordt niet noodzakelijk geacht op basis van de nota Bodemsanering op gebruikszijnde bedrijfsterreinen en het door Gemeente Den Haag geformuleerde interim beleid inzake diffuse verontreinigingen.

Route- kaartnr. (be- nadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
		Grondkeuring terrein 5 Monstersestraat, BKH Adviesbureau B.V., BB 121-078, 23-08-1990.	Matige/sterke verontreinigingen PAK en m.o., ligging PAK-en loodverontreinigingen niet gerapporteerd. GW > B kwik. Ligging niet eenduidig gerapporteerd. Verder maximaal licht verontreinigd (o.a. fenol).
	AA051800642	HO Engelenburgstraat 165-171A, ReGister B.V., 1210020, 16-01-2008.	Boekdrukkerij, boekbinderij, papiersnijmachine, loodgietersbedrijf, zetterij. Conclusies HO: uitvoeren OO.
		OO Steijnlaan/Reitzstraat, Buro Kwaliteitsbewaking Ontwikkeling, 85 - 57.0, 09-12-1985.	T.p.v. huidige onderzoekslocatie > B lood. Verder max licht.
		Aanvullend OO Reitzstraat, Bureau Kwaliteitsbewaking en Ontwikkeling, 121-020, 08-04-1986.	Aanvullend onderzoek naar lood in de bodem. Uit de resultaten blijken > B-waarden lood op verschillende plaatsen (onderzoek betreft terrein tussen Steijnlaan, Reitzstraat en Engelenburgstraat). Het onderzoek rapporteert dat er geen aanleiding is voor verder onderzoek c.q. sanering.
	AA051800646	HO locatie Transvaal, Ingenieursbureau Den Haag, 00-74628, 24-05-2000.	Zeer grote onderzoekslocatie. Relevante informatie betreft: bedrijventerrein Monstersestraat (G matig/sterk m.o., GW PAK, m.o. en aromaten). Steijnlaan/Reitzstraat onder en naast het galvaniseerbedrijf sterk zware metalen en cyanide, GW in nabijheid sterk zware metalen, cyanide en vluchtige organochloorverbindingen. Steijnlaan 2-62 restconcentraties lood, zink en PAK.
		OO en aanvullend OO Reitzstraat/Steijnlaan, Gemeentewerken Den Haag, 121-24, 14-11-1986.	G > B lood, nikkel. GW max > A. Aanvullend onderzoek aanbevolen. Ligging net buiten huidige onderzoeksgrans.
		NO Reitzstraat, Tauw B.V., 121-024, 29-06-1988.	Onderzoek naar lood en PAK in grond. In de tuinen > B PAK, lood (0,0-1,0 m -mv), > C benzo(a)pyreen (0,0-1,0 m -mv). In de grond onder de huizen aan de Steijnlaanzijde zijn geen verontreinigingen met PAK en lood gemeten.
		NO Teitzstraat/Steijnlaan, Tauw B.V., 52093.32/RO-01, 08-12-1988.	NO naar lood t.p.v. huidige onderzoekslocatie. G BG matig lood.
	AA051802629	Beschikbare bodemrapportages zijn niet gelegen ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.	
	AA051800635	Beschikbare bodemrapportages zijn niet gelegen ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.	
	AA051800678	Historisch onderzoek Beijers/Cilliers, IbDH, 121-063, 19-4-1994	geen activiteiten op/nabij tracé.
		Oriënterend onderzoek Beijers/Cilliers, IbDH, 121-063, 2-8-1994	GR: lood, zink, cyanide > I, PAK > T, zware metalen, min olie > S. GW: As > S
		Nader bodemonderzoek Beijers/Cilliers, DHV, J1293-2-001, 16-11-1994	Nabij tracé GR: lood, zink, cyanide, PAK > I, GW
		Saneringsplan Beijers/Cilliers, IbDH, 121-063, 13-2-1995	Heeft betrekking op locatie hoek Scheepersstraat en Cilliersstraat, niet relevant
		Saneringsevaluatie Beijers/Cilliers, IbDH, 121-063, 5-2-1996	Heeft betrekking op locatie hoek Scheepersstraat en Cilliersstraat, niet relevant
RK74	AA051809681	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051809813	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051802464	Historisch onderzoek Uitenhagestraat 34 t/m 41, IbDH, 95015916, 9-7-2012	Op locatie zijn diverse activiteiten aanwezig geweest (zie activiteiten HBB), locatie ligt niet nabij tracé

Route- kaartnr. (be- nadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
	AA051809682	Beschikbare bodemrapportages zijn niet gelegen ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.	
	AA051804682	Beschikbare bodemrapportages zijn niet gelegen ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.	
	AA051803226	Beschikbare bodemrapportages zijn niet gelegen ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.	
	AA051806214	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051800660	Historisch onderzoek Transvaal, IbDH, 00-74628, 24-5-2000	Er zijn diverse verdachte deellocales in de wijk aanwezig (geweest). De activiteiten nabij het tracé worden reeds in andere onderzoeken beschreven.
	AA051814526	BUS-melding riool rotonde De La Reyweg, 7-7-2010	BUS-melding i.v.m. rioleringswerkzaamheden nabij tracé (noord- en westzijde rotonde).
		BUS-evaluatie riool rotonde De La Reyweg, 13-10-2010	I.v.m. aanwezigheid 25 kV kabel is werk niet doorgegaan.
		Bodemonderzoek rioleringstracé zuidzijde De La Reyweg, Wareco, AV07,023abo.rap, 4-12-2008	GR: heterogeen matig tot sterk verontreinigd met zware metalen (koper, lood, zink) en PAK. GW: benzeen > T&I
		Bodemonderzoek rioleringstracé zuidzijde De La Reyweg, Wareco, AV07B, 7-10-2009	GR: lood > I (ca 2,5-3,0 m -mv). Betreft heterogene verontreiniging matig tot sterk verontreinigd.
		Aanvullende werkzaamheden De La Reyweg, Wareco, AV07C, 12-2-2010	Betreft aanvulling op eerder rapport. Tekeningen met boven- en zij aanzicht van verontreiniging.
		BUS-melding tijdelijk uitplaatsen De La Reyweg, 28-1-2010	Betreft tijdelijk uitplaatsen, verontreinigde grond wordt weer teruggeplaatst.
		BUS-evaluatie tijdelijk uitplaatsen De La Reyweg, 9-5-2012	Betreft tijdelijk uitplaatsen, verontreinigde grond is weer teruggeplaatst.
		Historisch onderzoek De La Reyweg, Wareco, Av07,005abo.rap, 6-5-2008	Diverse verdachte activiteiten langs de La Reyweg aanwezig geweest, zie kaart.
	AA051815835	Rapportages zijn verwerkt in het alternatieve tracé. Conclusies zijn verwerkt voor alle relevante routekaarten.	
RK73	AA051804549	Beschikbare bodemrapportages zijn niet gelegen ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.	
	AA051814923	Verkennd onderzoek Dierenselaan, IbDH, 95002681, 2-7-2008	Nabij tracé, GR: zware metalen, PAK >S, GW: chroom >S
	AA051804651	Beschikbare bodemrapportages zijn niet gelegen ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.	
	AA051814010	Beschikbare bodemrapportages zijn niet gelegen ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.	
	AA051813514	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051813515	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	

Route- kaartnr. (be- nadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
	AA051814414	verkennend onderzoek De La Reyweg/Natalstraat, IJB Milieu, 6070222, 23-2-2007	GR: lood >I, koper en zink >T, zware metalen, PAK min. Olie >S, GW: arseen, zink, minerale olie >S. Locatie ten oosten van tracé.
		verkennend onderzoek Beijersveld (De La Reyweg), IbDH, 95019248-2015046, 23-7-2015	BG: zware metalen, PAK, PCB, min olie >S, OG: zware metalen (Ba, Cu, Pb, Zn) >I, Ni, PAK >T, GW: barium en naftaleen >S. Locatie ten oosten van tracé.
		BUS-melding immobiel Bijersveld, Buro S/L, 201617, 10-7-2016	De sterke verontreinigingen ten oosten van De La Reyweg worden gesaneerd door middel van het aanbrengen van een leeflaag.
		BUS-evaluatie immobiel Beijersveld, Buro S/L, 2016017, 8-9-2017	De sterke verontreinigingen ten oosten van De La Reyweg zijn gesaneerd door middel van het aanbrengen van een leeflaag.
		BUS-melding immobiel Bijersveld (fase 2), Buro S/L, 2017099, 3-11-2017	Meer dan 25 meter ten oosten van tracé
	AA051813516	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
RK72	AA051813517	Historisch onderzoek, ReGister, 6620025, 5-5-2009	Op de locatie is een chemische wasserij/stomerij aanwezig geweest. De locatie is verdacht op het voorkomen van verontreinigingen
		Oriënterend onderzoek De La Reyweg 397, VanDerHelm Milieubeheer, 6620025, 6-7-2010	GR: geen VOCL aangetroffen. GW ondiep: vinylchloride en 1,2-dichloorethenen >S.
	AA051805350	Beschikbare bodemrapportages zijn niet gelegen ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.	
	AA051814992	Onderzoeken niet op/nabij onderzoekslocatie	
RK71	AA051813572	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051814176	Verkennend onderzoek Viljoenstraat e.o., IbDH, 79254, 27-7-2006	Nabij tracé, GR: niet verontreinigd
		Historisch onderzoek, IbDH, 95004899, 2-9-2008	De Durbanstraat wordt als niet verdacht op mobiele verontreinigingen beschouwd.
	AA051813573	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051809918	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
RK70	AA051815356	Verkennend en nader onderzoek ORAC wijk 21 Groente- en Fruitmarkt, Gemeente Den Haag IB, 95009814-20110142, 1-4-2011	BG: -, OG lood >T, verder lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK. Lichte puinbijnmengingen. Overige ORAC-locaties > 25 meter buiten tracé.
		Historisch onderzoek Knoop Moerwijk, Gemeente Den Haag, B9809-01-001, 8-2008	Geen bijzonderheden op/nabij tracé
	AA051800736	Bodemkwaliteitsonderzoek Veluweplein, Gemeente Den Haag Dienst Stadsbeheer, 122-026, 5-9-1991	niet op/nabij tracé
	AA051813987	Partijkeuring Soestdijksekade, Geofox-Lexmond, 20091677/KVER, 4-9-2009	Klasse 'Industrie' o.b.v. zink

Route- kaartnr. (be- nadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
	AA051801223	Oriënterend waterbodemonderzoek Korte- en Lange Laak, geen kenmerk, Gemeentewerken, feb 1989	Baggerspecie: zware metalen, minerale olie >S
		Saneringsevaluatie waterbodemsanering Korte- en Lange Laak, Gemeentewerken, 2681rm01,NEL, juni 1990	De waterbodem van de singels zijn tijdens het uitbaggeren gesaneerd.
	AA051801954	Aanvullend bodemonderzoek Troelstrakade 65, Lexmond Milieu-Adviezen B.V., 92,3264/ET, feb 1993	Circa 130 m3 grond en 40m3 grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie.
		Evaluatie sanering Troelstrakade 65, Lexmond Milieu-Adviezen B.V., 93,5051/EM, feb 1994	De verontreinigde bodem en ondergrondse hbo-tank zijn verwijderd en afgevoerd.
		Historisch onderzoek Troelstrakade 65-67, Cauberg-Huygen, 990001-1, 16-2-1999	De locatie is onverdacht op het voorkomen van verontreinigingen.
	AA051812240	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
RK69	AA051815458	Historisch onderzoek Moerweg en Boendalestraat, BK groep, 121753, 20-4-2012	T.p.v. Moerweg 166 is een koelinrichting aanwezig geweest, ter plaatse van Moerweg 266 is een schilders-bedrijf aanwezig geweest.
RK68	Geen locatiecodes weergegeven in bodemloket		
RK67	Geen locatiecodes weergegeven in bodemloket		
RK66	AA051812226	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051815222	Historisch onderzoek Moerwijk oost, VanderHelm Milieubeheer, IBD91151, 25-6-2010	Bij tankstation Middachtenweg 287A grond en grondwater: min. olie >I. Verder zijn er geen verontreinigingen bekend op/nabij tracé.
		Verkennd bodemonderzoek Moerwijk oost, Kuiper&Burger, PB07074/D01, 5-4-2007	Ter plaatse van het tracé zijn max lichte verontreinigingen geconstateerd.
		Verkennd bodemonderzoek ORAC Moerwijk-Oost, IbdH, 95009814/20, 7-7-2010	ORAC 11 is gelegen nabij tracé, deze is reeds voldoende onderzocht. Hier heeft geen bodemonderzoek plaatsgevonden.
		Verkennd bodemonderzoek ORAC wijk 37 Moerwijk-west, IbdH, 95009814, 1-9-2010	ORAC 26 en 43 zijn gelegen nabij tracé, deze is reeds voldoende onderzocht. Hier heeft geen bodemonderzoek plaatsgevonden.
	AA051814547	Historisch onderzoek Erasmusweg, IbdH, 95021452-2017128, 14-09-2017	Nabij de onderzoekslocatie zijn geen verdachte locaties bekend. O.b.v. onderzoek is de locatie onverdacht op aanwezigheid asbestverdachte materialen.
	AA051814527	Verkennd onderzoek Erasmusweg, CSO, 08,RB029, 24-4-2008	GR: zware metalen, minerale olie, PAK >S
	AA051814667	Verkennd bodemonderzoek Erasmusplein, IbdH, 95018961-2017102, 15-8-2017	GR: koper, zink, kwik, lood, PAK >AW, GW: niet verontreinigd. O.b.v. indicatief onderzoek geen asbest aangetoond. Ligging van de onderzoekslocatie niet bekend omdat de kaartbijlagen ontbreken in de rapportage.
		In-situ partijkeuring Erasmusplein, VanderHelm Milieubeheer, 20171100, 7-8-2017	De grond voldoet aan klasse 'Wonen'. Er is sporadisch puin aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat deze niet asbestverdacht zijn omdat er geen aanwijzingen zijn voor de bodembelastende activiteiten en geen asbesthoudend materiaal aanwezig is, en omdat gedurende het simultaan uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (Ingenieursbureau Den Haag, aug 2017, kenmerk: 95018961) monsters van de bodemlagen met bodem met bodemvreemde puinbijmengingen kwalitatief geanalyseerd op de aanwezigheid van

Route-kaartnr. (benadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
			asbest. In geen van de geanalyseerde monsters is asbest aangetroffen. Toetsing CROW 400 klasse Basishygiëne.
	AA051803933	Historisch onderzoek Hackfortstraat/Middachtenweg/Wildenborchstraat/Verwoldestraat/Zijpendalstraat, VanderHelm Milieubeheer, IBD91151, 17-2-2010	De locatie is verdacht op het voorkomen van verontreinigingen.
		Historisch onderzoek hoek Erasmusweg/Middachtenweg (Erasmusplein), VanderHelm Milieubeheer, IBD91151, 17-2-2010	De locatie is verdacht op het voorkomen van verontreinigingen. Op de hoek is een benzinestation aanwezig geweest.
	AA051812168	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051805117	Monitoringspeilbuis, Tjaden Milieu, M96,357, 29-1-1997	T.p.v. ondergrondse hbo-tank GW: tolueen, naftaleen >S
		Nulsituatieonderzoek Middachtenweg 2, Tjaden Milieu, M99,2158.RG, 21-6-1999	Oliegeur waargenomen. Analytisch grond en grondwater niet verontreinigd.
RK65	AA051814421	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en de geleverde rapportage is al bij een andere locatiecode omschreven	
RK64	AA051816291	Verkennd onderzoek Ulenpasstraat 12-178, Buro S/L, 2018005/RAP01, 5-4-2018	Betreft zijstraat langs het tracé. GR: lood, zink, cadmium, kwik, PAK >AW, Geen asbest aangetoond in grond met bodemvreemde bijmengingen. GW: barium >S
	AA051807167	Asfalt-, funderings- en milieukundig bodemonderzoek kruising Guntersteinweg/Diddachtenweg/Prinses Beatrixlaan te Den Haag, VanderHelm Milieubeheer, IDGU110536, 13-7-2011	Plaatselijk koper >I, barium, lood, zink, PAK >T, verder max licht verontreinigd. GW: niet onderzocht. Onder asfalt funderingslaag aanwezig (slakken/puin).
		In-situ partijkeuring Guntersteinweg, VanderHelm Milieubeheer, IDGUI140282, 18-3-2014	De partij voldoet aan de 'achtergrondwaarde'. Er worden in deze PK zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. Geen asbestanalyses uitgevoerd. Bemonstering tot 0,25 m -mv.
		In-situ partijkeuring Guntersteinweg, VanderHelm Milieubeheer, IDGUI140959, 1-9-2014	De partij voldoet aan de 'achtergrondwaarde'. Geen bodemvreemde bijmengingen gerapporteerd. Bemonstering tot 0,25 m -mv.
	AA051814613	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051806262	Historisch onderzoek Broeksloot-Waterplan, IbDH, 75493, 2-4-2002	Geen bijzonderheden nabij tracé
		Verkennd onderzoek Broeksloot, IbDH, 76064, 5-6-2002	Gemiddeld licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie en PAK
Overig	Geen locatiecode	VO/NO/SE locaties Rijswijk, Vlaardingen, Den Haag, BK Ingenieurs, 181575, 09-07-2018, 19-06-2018, 11-09-2018.	Locaties zijn voldoende onderzocht. Plaatselijk kan volgens de CROW 400 gewerkt worden in de basishygiëne. Op twee deellocaties in Den Haag is een BUS-melding noodzakelijk (Steijnlaan nabij 184 en Monstersestraat nabij Loosduinsekade 91A).
-	AA051814234	VO Engelenburgstraat 14 Den Haag, Spectrum HSE Technology B.V., 17.4.1.1810, 26-01-2018	De onderzoekslocatie ligt te ver van het tracé
		NO Engelenburgstraat 14 Den Haag, Spectrum HSE Technology B.V., 18.4.1.028, 26-01-2018	De onderzoekslocatie ligt te ver van het tracé

Route- kaartnr. (be- nadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
		VO Reitz-, Pretorius-, en Dora Tamanastraat, Ingenieursbureau Den Haag, 95018632, 21-1-2015	De onderzoekslocatie ligt te ver van het tracé
		VO en NO fase 4 wijkplan Transvaal te Den Haag (concept), Grontmij Nederland bv, 99063672-CM, rev.0, 19 juli 2005	BG: Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, minerale olie, PAK >AW. As, Zn >T. Zn >I. OG: As, Cd, Cu, Zn, Hg, Pb, PAK, minerale olie >AW. As, Pb, PAK >T. PAK, As, Zn >I. GW: Cr >S. Er is beperkt ingekaderd, alleen mengmonsters uitgesplitst. Verontreiniging wordt gerelateerd aan puinhoudend karakter. In het rapport hebben ze van alle verhoogde parameters het gewogen gemiddelde genomen en geconcludeerd dat er dan geen sprake is van een geval. De verontreinigingen zijn op de kaart weergegeven in het Autocad/Q-Gis Model en op de detailtekeningen in bijlage 3.
		HO Transvaal te Den Haag, Ingenieursbureau Den Haag, 00-74628, 11 mei 2000 (het onderzoek staat in de bijlage van 1210346--03 Nader onderzoek)	In het vooronderzoek wordt aangegeven dat in de Monstersestraat de bodem van het bedrijven terrein matig tot sterk verontreinigd is met minerale olie. Het gw is sterk verontreinigd met PAK, olie en aromaten. 1.000 m³ grond en 1.000 m³ grondwater. er is geen adres, geen nadere gegevens, geen tekening
		overige onderzoeken in de map vallen ook ver buiten de onderzoekslocatie	
	AA051814235	VO wijk Transvaal Den Haag (Durbanstraat), Grontmij Advies & Techniek bv, PN 129215, 14 januari 2004	BG: PAK, minerale olie >AW. GW: Cr >S
		VO en NO wijkplan Transvaal te Den Haag (Kempstraat), Grontmij Nederland bv, PN 186752, 14 juli 2005	BG: minerale olie, Hg, PAK, Pb, Zn, Cu >AW. OG: minerale olie, Cu, Pb, Hg, Zn, As, Ni, PAK, EOX >AW. PAK >T. Cu, Pb, Zn >I. GW: As, Hg, Pb, naftaleen >S. Van 1,0 tot maximaal 2,7 m -mv zijn Pb, Zn, Cu >I aangetroffen. Verontreiniging is nog niet horizontaal afgeperkt. De oppervlakte van de sterke verontreiniging wordt ingeschat op ca. 790 m². Er is sprake van een geval. De verontreinigingen zijn op de kaart weergegeven in het Autocad/Q-Gis Model en op de detailtekeningen in bijlage 3.
		VO en NO wijkplan Transvaal te Den Haag (Delftselaan), Grontmij Nederland bv, PN 186752, 14 juli 2005	BG: Zn, PAK >AW. OG: PAK. Hg, Zn, Pb >AW. Minerale olie >I. GW: <S. Ter plaatse van boring 205 is op 1,65-2,0 m -mv een >I minerale olie aangetroffen, ss alleen verticaal afgeperkt. Heeft mogelijk relatie met aangrenzende tankstation. De verontreinigingen zijn op de kaart weergegeven in het Autocad/Q-Gis Model en op de detailtekeningen in bijlage 3.
		VO en NO wijkplan Transvaal te Den Haag (Steijnlaan), Grontmij Nederland bv, PN 186752, 14 juli 2005	BG: Cu, Ni, Zn, PAK >AW. OG: Cd, Cu, Ni >AW. GW: Cr, xylenen >S
		VO en NO wijkplan Transvaal te Den Haag (Loosduinsekade), Grontmij Nederland bv, PN 186752, 14 juli 2005	BG: PAK, Cu, Pb, PAK, minerale olie >AW. OG: PAK, Cu, Hg, Zn, PAK, minerale olie >AW. Pb, Zn >T. GW: <S. De >T Pb en Zn is aanwezig op 1,3-2,0 en 0,5-1,0 m -mv. In rapport wordt geconcludeerd dat het plaatselijk aanwezig is en niet gerelateerd aan het voorkomen van bijmengingen met puin. De verontreinigingen zijn op de kaart weergegeven in het Autocad/Q-Gis Model en op de detailtekeningen in bijlage 3.
		VO en NO wijkplan Transvaal te Den Haag (De La Reyweg), Grontmij Nederland bv, PN 186752, 14 juli 2005	BG: PAK >AW. OG: <AW. GW: <S. Dit is van de boringen die i.i.g. binnen het tracé liggen. Er zijn sterke verontreinigingen aangetroffen in de ondergrond bij andere boringen (708, 713, 711), maar hier is geen tekening van en de ligging is onbekend. Het zal waarschijnlijk wel nabijgelegen zijn. De sterke verontreinigingen met zware metalen en PAK (ligging onbekend) zijn alleen verticaal afgeperkt. Er wordt verwacht dat de omvang >25 m³ is. De verontreinigingen zijn op de kaart weergegeven in het Autocad/Q-Gis Model en op de detailtekeningen in bijlage 3.
		VO en NO ORAC wijk 33 Transvaalkwartier-Midden te Den Haag (ORAC 15, Schalkburgerstraat 1), Ingenieursbureau Den Haag, 95009814-2011007, 19 januari 2011	BG: <AW. OG: Ba, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK >AW

Route- kaartnr. (be- nadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
		VO en NO ORAC wijk 33 Transvaalkwartier-Midden te Den Haag (ORAC 18, Scheepersstraat 55), Ingenieursbureau Den Haag, 95009814-2011007, 19 januari 2011	BG: Hg, Pb, PAK, minerale olie >AW. OG: Hg, Pb, Ni, Ba
		VO en NO ORAC wijk 33 Transvaalkwartier-Midden te Den Haag (ORAC 22 en 23, Schalk Burgerstraat 108 en 209), Ingenieursbureau Den Haag, 95009814-2011007, 19 januari 2011	BG: Hg, Pb >AW. Ba >I. OG: Ba, Cu, Hg, Pb, Zn, minerale olie >AW. GW: Ba >S. Bij uitsplitsing is de sterke verontreiniging barium niet aangetroffen.
		VO tracé Den Haag, Rijswijk, Vlaardingen, BK Ingenieurs B.V., 181575, 22 mei 2018	(boring 1.77.5a) BG en OG: Co, Ni, Mo, Cd, Hg, PAK >AW. Zn >T. Cu, Pb >I. Tpv boring 1.77.5a (0,2-1,3 m -mv) is een matig verhoogd gehalte zink en een sterk verhoogd gehalte koper en lood aangetoond. Verontreiniging is verder niet ingekaderd. De verontreinigingen zijn gelegen buiten de huidige onderzoekslocatie.
			(boring 1.77.4) BG: <AW. OG: Cu, Zn, Hg, Pb >AW
			(boring 1.77.6) BG: <AW. OG: Zn, Hg, Pb >AW
			(boring 1.77.7) BG: Zn, Pb, PAK >AW. OG: Zn, Hg, Pb, PAK >AW
			(boring 1.77.2C) BG: <AW. OG: <AW
	AA051806602	Geen onderzoeken geleverd door ODH	
	AA051809689	Beschikking Uitenhagestraat 87, Gemeente Den Haag, ENS 1210143, 30 augustus 2006	Grond: ethylbenzeen, xylenen >AW. OG: minerale olie >I. GW: Xylenen >AW. minerale olie >I. Conclusie: geen spoed. Op locatie was een hbo 50.000 l tank aanwezig, onbekend og/bg. T.p.v. hbo-tank is 42 m² op 2,3-3,0 m -mv >I met minerale olie. Verwachting is 30 m³ grond >I. GW is 80 m² op 2,0-4,0 m -mv en wordt geschat op 240 m³ >I. Als gevolg van lekkage tank. De verontreinigingen zijn op de kaart weergegeven in het Autocad/Q-Gis Model en op de detailtekeningen in bijlage 3.
		OO Uitenhagestraat 85 - 87, Tebodin, 811733-14, 21-12-2006,	BG: <AW. OG :minerale olie, Cu, Ni, PAK, Cd, Pb, Zn >AW. As, PAK >I. GW: Benzeen, cis 1,2 dichlooretheen >S. As >I. Verontreinigingen zijn nog niet ingekaderd. Verontreiniging is t.p.v. vml verpopslag. Er is toen wel geanalyseerd op VOCl en vluchtige aromaten. De verontreinigingen zijn op de kaart weergegeven in het Autocad/Q-Gis Model.
	AA051806134	Nader bodemonderzoek, GV682-1/achh/029, 7-10-2005, Witteveen+Bos	Geval 20 valt binnen de onderzoekslocatie, geval 25 mogelijk net aan. BG: Cu, Hg, Pb, Zn, minerale olie, vluchtige aromaten >AW. PAK >T. OG: Cu, Hg, Pb, Zn, EOX >AW. Cu, Pb, Zn >T. Pb, minerale olie >I. GW: PAK >S. minerale olie >T. minerale olie >I. Immobiele verontreinigingen zijn gerelateerd aan het puin, er is besloten dit niet verder te onderzoeken danwel af te perken. Olie en aromaten grond verontreiniging is circa 195 m³. Olie en aromaten in gw is circa 215 m³. geen actuele humane of verspreidingsrisico's. De verontreinigingen zijn op de kaart weergegeven in het Autocad/Q-Gis Model en op de detailtekeningen in bijlage 3.
		er is geen saneringsevaluatie beschikbaar. Wel is in bovenstaand onderzoek een ontgravingscontour getekend.	
	AA051809811	Geen onderzoeken geleverd door ODH	
	AA051800671	Geen onderzoeken geleverd door ODH	
	AA051809776	Geen onderzoeken geleverd door ODH	

Route- kaartnr. (be- nadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
	AA051800652	SE Steijnlaan 2-62, 121-30, 30 november 1993, Gemeente Den Haaag Dienst Stadsbeheer	De grond tot 1,0 m -mv in de binnentuinen is diffuus sterk verontreinigd met lood en PAK en matig met zink i.v.m. sintels, kolen- en verbrandingsresten in grond. De onderzochte locaties bevinden zich buiten het huidige tracé. Tevens grotendeels gesaneerd (ontgraven). De restverontreinigingen vormen geen risico's voor de onderzoekslocatie (aanwezig buiten onderzoekslocatie en immobiel).
	AA051800672	HO Herman Costerstraat 180, Arcadis, 9990019, 21-10-2005	Uitvoeren OO wordt aanbevolen, er is mogelijk sprake van bodemverontreiniging
		Oriënterend onderzoek Costerstraat 180, Tauw, 4691730, 10-5-2010	Enkel pb 107 valt binnen de onderzoekslocatie. OG: Co, Hg, Pb, Zn (2-2,5 m -mv). GW: Mo, Ba, vinylchloride >S
	AA051800686	VO Herman Costerstraat 140 te 's-Gravenhage, BuroS/L, 2014050/RAP02, 31 mei 2016	BG: Pb, Hg, Zn, PAK, PCB, minerale olie >AW, Zn >T. OG: Pb, Hg, Zn, PAK, PCB, minerale olie >AW, Zn >T. GW: Ba >S. Plaatselijk max. 70 m³ Zn >T aangetroffen van 0-1,0 m -mv. Geen sterke verontreinigingen aangetroffen = geen geval. De matige Zn verontreiniging in grond ligt op ca. 20 m van het tracé.
		Actualiserend en aanvullend bodemonderzoek Delftselaan 126 Den Haag, RSK Netherlands, 510869.004(03), 30-11-2017	OG: BTEX, minerale olie >I. GW: BTEX, minerale olie >I betreft restverontreiniging. De verontreiniging is niet verspreid t.o.v. 1997, er is een stabiele situatie. Er is geen sprake van humane, ecologische of verspreidingsrisico's. Geen sprake van een geval. De verontreinigingen zijn op de kaart weergegeven in het Auto-cad/Q-Gis Model en op de detailtekeningen in bijlage 3.
		VO/Eindsitu bodemonderzoek Shell station, Delftselaan 126, RSK Netherlands, 514141.002 (00), 22-1-2018	In dit onderzoek is buiten de verontreinigingscontouren uit het voorgaande bodemonderzoek onderzoek gedaan. BG (t.p.v. vulpunt): tolueen >AW. OG (t.p.v. ondergrondse tank): minerale olie >AW GW: <S
		NO, H. Costerstraat 140 (De Loods), Gemeentewerken Den Haag, 121-071, april 1990	BG: niet onderzocht. OG: Pb, PAK >B. Pb, PAK >C. GW: minerale olie >C. Aanvullend onderzoek aanbevolen t.b.v. verticale inkadering en GW inkadering. De verontreinigingen zijn op de kaart weergegeven in het Autocad/Q-Gis Model.
	AA051800707	Kruising Delftselaan - De Heemstraat	
		Bodemonderzoek, 95002280, 19-5-2008, Ingenieursbureau Den Haag	De grond t.p.v. de voetgangersoversteek bij de tramhalte is licht verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie. Ter plaatse van het fietspad is de grond licht verontreinigd met PAK.
		Verkennd en nader onderzoek, 99063133-DSc, 14-7-2005, Grontmij	In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met zink en PAK aangetoond. In de ondergrond zijn lichte verontreinigingen met lood, zink, kwik en PAK aangetoond. Plaatselijk is in de ondergrond (traject 1,65-2,0 m -mv) een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. In het funderingsmateriaal onder het asfalt is o.b.v. indicatief onderzoek geen asbest aangetoond.
		Oriënterend onderzoek, 4748832, 7-3-2011, Tauw	In de grond zijn lichte verontreinigingen met kobalt, PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater is een lichte verontreiniging met koper en molybdeen aangetoond.
		Historisch onderzoek, 95011565-2011056, 12-5-2011, Ingenieursbureau Den Haag	De tramhalte wordt als verdacht op bodemverontreiniging beschouwd.
	AA051809700	Geen onderzoeken geleverd door ODH	
	AA051809764	Geen onderzoeken geleverd door ODH	
	AA051800663	Oriënterend bodemonderzoek, Delftselaan 126 (Shell), D-1313, 04-03-1988, Fugro Geotechniek Bv	Zie SE 2017.
		Nader onderzoek, Delftselaan 126 (Shell), D-1313/001, 29-05-1989, Fugro Geotechniek	

Route- kaartnr. (be- nadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
		Saneringsplan, Delftselaan 126 (Shell), D-1313/002, 28-09-1990, Fugro Geotechniek	
		Sanerings evaluatie, Delftselaan 126 (Shell), D-1313/004, 06-01-1992, Fugro Bv	
		Saneringsplan, Delftselaan 126 (Shell), 3273-32602, 01-01-1994, Oranjewoud	
		Monitoringsplan, Delftselaan 126 (Shell), Delftselaan 126 (Shell), 960870, 17-12-1997, Bmc-Bodemconsult V.O.F	
		Monitoringsplan, Delftselaan 126 (Shell), 19982-111835, 01-05-2002, Oranjewoud	
		Monitoringsplan, Delftselaan 126 (Shell), onbekend, 07-07-2005, Emn Milieutechnisch Adviesbureau	
		Oriënterend bodemonderzoek, Delftselaan 126 (Shell), 05X3395.001, 10-01-2006, Amberco - Emn B.V.	
		Monitoringsplan, Delftselaan 126 (Shell), 06Y1360.009, 08-05-2006, Emn Milieutechnisch Adviesbureau	
		Nader onderzoek, Delftselaan 126 (Shell), 06X3616.001, 21-06-2006, Amberco - Emn B.V.	
		Monitoringsplan, Delftselaan 126 (Shell), 06M1360.010, 14-09-2006, Emn Bv Milieutechnisch A	
		Monitoringsplan, Delftselaan 126 (Shell), 07X3883.001, 22-03-2007, Amberco - Emn B.V.	
		Monitoringsplan, Delftselaan 126 (Shell), 08D1360, 08-04-2008, Urs Netherlands	
		Monitoringsrapportage, Delftselaan 126 (Shell), 09D1360, 08-06-2009, Shell	
		Monitoringsrapportage, Delftselaan 126 (Shell), 26-04-2010, Urs Netherlands Bv	
		Monitoringsrapportage, Delftselaan 126 (Shell), NL1538-111360, 13-05-2011, Emn-Rsk Group	
		Saneringsplan, Delftselaan 126 (Shell), 11M5911.002, 15-11-2011, Emn/Rks Group	
		Nader onderzoek, Delftselaan 126 (Shell), 11M5911.001, 15-11-2011, Emn-Rsk	
		Monitoringsrapportage, Delftselaan 126 (Shell), NL1538-121360.B01, 23-05-2012, Rsk-Emn	
		avr (aanvullend rapport), Delftselaan 126 (Shell), 510869.004(03), 30-11-2017, RSK Netherlands	

Route- kaartnr. (be- nadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
		Saneringsplan, Delftselaan 126 (Shell), 510869.003(04), 30-11-2017, RSK Netherlands	Sinds 1975 is een tankstation aanwezig. Op de locatie zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd. Tevens zijn er in het verleden saneringen uitgevoerd. Dit betrof een sanering aan de zuidzijde van het perceel, niet grenzend aan de Delftselaan. In 2017 is een actualiserend onderzoek uitgevoerd.
		Eindsituatieonderzoek, Delftselaan 126 (Shell), 514141.001 (00), 08-12-2017, RSK Netherlands	Uit actualiserend onderzoek blijkt er in de grond en het grondwater sterk verontreinigd zijn met minerale olie en BTEX.
		Eindsituatieonderzoek, Delftselaan 126 (Shell), 514141.002 (00), 22-01-2018, RSK Netherlands	Tijdens het meest actuele onderzoek (2018) zijn plaatselijk zijn verhoogde concentraties toluen en/of minerale olie aangetoond in de grond. Verder zijn er in de grond en in het grondwater geen verhoogde concentraties aangetoond.
	AA051805269	Verkennd bodemonderzoek Wijk Transvaal, B3769, 9-6-1997, De Straat	Plaatselijk is de grond sterk verontreinigd met zware metalen en PAK.
	AA051805269	Bodemonderzoek, Wijkpark Transvaal, Q0321/AvD/Rsm, 17-4-2002, Geofox	Tot ca. 1 m -mv zware metalen (Cu, Pb, Zn) >I. T.p.v. Wesselstraat ook dieper. PAK t.p.v. Wesselstraat 24/32 en enkele huizenblokken >I. Stedelijke ophooglaag, diffuse achtergrondverontreiniging. Grondwater niet noemenswaardig verontreinigd.
		Saneringsplan, Wijkpark Transvaal, Q0321/AvD/Rsm, 26-4-2002, Geofox	Plan ter voorbereiding op sanering
		Saneringsevaluatie, Wijkpark Transvaal, 20041024/ADEN, 1-4-2005, Geofox-Lexmond bv	De puinhoudende grond is gezeefd. In het algemeen is de ondergrond van gelijkwaardige miliehygiënische kwaliteit als de leeflaag. Plaatselijk zijn PAK en koper > I onder de leeflaag. Er zijn gebruikbeperkingen: de leeflaag dient in stand te worden gehouden,
	AA051800679	Herman Costerstraat 183-191 GEEN DOSSIERS BESCHIKBAAR	
	AA051815101	Historisch onderzoek, Hoek Delftselaan/DeHeemstraat, 1210352, 13-11-20008, ReGister	Niet nabij tracé
	-	Historisch onderzoek, Hoek Delftselaan/DeHeemstraat, 95007869, 25-3-2011, IbDH	Niet nabij tracé
	AA051809782	Schalk Burgerstraat GEEN DOSSIERS BESCHIKBAAR	
	AA051809746	Paul Krugerlaan GEEN DOSSIERS BESCHIKBAAR	
	AA051800673	Historisch onderzoek, Schalk Burgerstraat, vml. Frone- manstraat 9, 1210058, 20-10-2005, Arcadis	Mogelijk sprake van bodemverontreiniging.
		Historisch onderzoek, Schalk Burgerstraat, vml. Frone- manstraat 9, 121005, Kuiper & Burger	Mogelijk sprake van bodemverontreiniging i.v.m. voormalige activiteiten.
	AA051809784	Schalk Burgerstraat GEEN DOSSIERS BESCHIKBAAR	
	AA051809783	Historisch onderzoek, Schalk Burgerstraat ong, vml. Frone- manstraat 41/43, 1210276, 20-10-2005, ReGister	Mogelijk sprake van bodemverontreiniging i.v.m. voormalige activiteiten.
	AA051806617	Fronemanstraat 9 (gesloopt), Fronemanstraat 11	Geen relevante info
	AA051809699	Herman Costerstraat GEEN DOSSIERS BESCHIKBAAR	
	AA051805429	Historisch onderzoek, Hobbemaplein/Herman Costerstraat, Ib72204, 19-2-1998, IbDH	Rapport niet actueel.

Route- kaartnr. (be- nadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
		Verkenkend onderzoek, Herman Costerstraat 60, R12-B365, 9-2012, APS Milieu B.V.	BG: kwik, PCB >AW, OG: Zn >T, Cu, Hg, Pb, PCB, PAK >AW, GW: Zn >I, Ba, Mo, xylenen >S.
		Nader onderzoek, Herman Costerstraat 60, R12-B470, 11-2012, APS Milieu B.V.	In traject van 1,5-2,0 in de grond zink >I, niet nabij tracé
	AA051809845	Wesselsstraat GEEN DOSSIERS BESCHIKBAAR	
	AA051800648	KEMPSTRAAT 2-86 Wijkpark GEEN DOSSIERS BESCHIKBAAR	
	AA051814137	Historische onderzoeken, 44 panden Wolmaransstraat 51, 55 en 57, 29-3-2006, Tebodin	Op de locatie zelf zijn geen verdachte activiteiten of bronnen aanwezig geweest. Op Schalkburgsestraat 114 is metaalbewerking en een verfspuitinrichting aanwezig geweest.
	AA051800705	SE Wolmaransstraat 61-81, Productgroep Ingenieursbureau, Afdeling Realisatie, dienst Stadsbeheer, 121-092, 24 november 1994.	Sanering i.v.m. verontreinigingen PAK, lood en zink. Putbodems en putwanden bevatten geen verontreinigingen met koper, lood, zink en PAK.
	AA051800628	HO, ligging buiten de huidige onderzoekslocatie.	
	AA051809846	Wolmaransstraat 76. Geen rapportages geleverd.	
	AA051816113	VO en NO Kempstraat Den Haag, Ingenieursbureau Den Haag, 95020500-2016116, 13-3-2017	BG: >AW zware metalen, PAK, minerale olie. OG: >AW zware metalen, PAK. >T tot >I Cu. Verontreinigingscontouren zijn weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model.
		BUS-TUP Kempstraat 125-135, Gemeente Den Haag DSB Stedelijk beheer, 27-11-2017	20 m ³ (1,6-3,1 m -mv) >I Cu is afgevoerd. De overige >AW grond (22 m ³) tot 1,6 m -mv is hergebruikt. Er zijn geen controlemonsters gerapporteerd.
	AA051809720	Kempstraat 125. Geen dossier beschikbaar.	
	AA051814176	VO Riooltracé Durban-, Delagoa-, Wolmarans-, Boerenstraat, IbDH, 79254, 27-07-2006.	Nabij de huidige onderzoekslocatie is de bovengrond en het grondwater geanalyseerd op het NEN5740 standaardpakket voor resp. grond/grondwater. Geen verontreinigingen aangetoond.
	AA051806873	VO Bloemfonteinstraat, Mandelaplein (openbare weg), Grontmij Advies en Techniek B.V., 99038150-LP, 05-02-2003 (onderzoek is niet beschikbaar maar is beschreven in een beoordeling door de gemeente Den Haag).	BG >T zink, verder max >S koper, kwik, lood, zink, PAK en m.o. GW >S arseen. Ligging >T zink niet gerapporteerd.
	AA051804690	SP Kempstraat 108-122, BMA milieu Advies B.V., SAN.98182, 03-10-1998.	BG >I zink, >T lood, >S EOX, verder max >S zware metalen, PAK, m.o.. OG >I koper, >S EOX, verder max >S zware metalen, m.o.. GW >S fenol, verder max >S arseen. Ligging achter de panden. De verontreiniging is geïsoleerd door een betonvloer. Hierbij is geen grond afgevoerd.
	AA051814992	Transvaalkwartier Zuid	
		VO & NO Transvaalkwartier-Zuid te Den Haag, Ingenieursbureau Den Haag, 95020296-2016101, 11-4-2017	OG: max >AW kobalt, kwik, lood, PAK. De puinhoudende bodemlagen zijn niet op asbest geanalyseerd. CROW400 klasse op basis van dit onderzoek: Basishygiëne.
		NUL GW Transvaalkwartier Hoefkade e.o. te Den Haag, ATKb, 20171536/rap01, 9-2-2018	GW: <S (enkel VOCL onderzocht). ligt ca. 30 m buiten tracé
		VO ORAC's wijk Transvaalkwartier-Zuid te Den Haag, Ingenieursbureau Den Haag, 95006362, 3-8-2009	BG: >T PAK. OG: >AW zware metalen. Op 0-0,5 m -mv. Geen sprake van geval. Verontreinigingscontour is weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model. Ligging boorpunten niet binnen 25 meter van huidige onderzoekslocatie.

Route- kaartnr. (be- nadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
	AA051813939	Transvaal fase 3, Scheepersstr, Brandtstr, Hertzog. Brandtstraat 204	
		VO Wijkplan Transvaal, Grontmij B.V., kenmerk 182946, 14-06-2005.	Verontreinigd met zware metalen. BG >T lood, zink, >S EOX, verder max licht. BG >I lood, zink, >T koper, PAK, >S EOX. BG >T zink. OG 0,6-1,0 >I koper, lood, zink. OG 0,5-1,2 >I lood, >T zink. Exacte ligging niet bekend. Verder max licht met NEN5740 standaard parameters.
		SE Kempstraat, Grontmij Nederland B.V., 030022_ANL_ver-sieq1.1.Januari 2012, 01-2012.	Betreft sterke verontreinigingen koper, lood en zink. Sanering betreft TU met terugplaatsing.
		Opgeslagen emails met betrekking tot een sanering 2008	Plaatselijk verontreiniging tot 1,2 m -mv ontgraven. Exacte situatie na sanering is niet eenduidig gerapporteerd.
	AA051809721	Kempstraat 157. Geen dossier beschikbaar.	
	AA051809722	Kempstraat 161. Geen dossier beschikbaar.	
	AA051807088	HO Schalk Burgerstraat 217, Paardenbergstraat 1 en Kempstraat 124. IbDH, 99-74212, 06-04-2000.	Relevante gegevens zijn overgenomen in de voorliggende rapportage.
	AA051800733	VO Kempstraat 126, BuroS/L, 2011056/RAP02, 21 maart 2012	BG: Hg, Ba, Co, Cu, Pb, Ni, Zn >AW. OG: Pb, Ni, Zn, Pb >AW GW: Ba >S
	AA051809723	Kempstraat 275. Geen dossier beschikbaar.	
	AA051809724	Kempstraat 289. Geen dossier beschikbaar.	
	AA051809826	Vaalrivierstraat 50. Geen dossier beschikbaar.	
	AA051814135	SE fase 2 plangebied Transvaal, Grontmij B.V., 99075777-DH, 17-08-2007.	Sprake van een restverontreiniging. Geïsoleerd door een bouwvloer (inpandig) en een leeflaag (tuinen). Betreft sterke verontreinigingen lood, zink en PAK van 0,0 tot 1,6 m -mv. Sterke verontreiniging bestrijdingsmiddelen (geen geval) onder de woningen bij Vaalrivierstraat 72. Dit adres is gelegen buiten de huidige onderzoekslocatie.
	AA051813937	VO en NO openbaar gebied fase 2 wijkplan Transvaal, Grontmij B.V., 99062548-DH, 10-06-2005. Beschikking beoordeling sanering,	OG >I koper, lood, zink en kwik. Gesaneerd tot 1,5 à 2,0 m -mv. Mogelijk sprake van een restverontreiniging vanaf 1,5 à 2,0 m -mv.
	AA051813929	VO en NO Woonblok Z2C wijk Transvaal, Grontmij B.V., 99056244-DH, 21-04-2006.	BG >T zink, PAK. OG >S EOX (0,5-1,2 m -mv). Verder max licht.
	AA051809895	Kempstraat 128. Geen dossier beschikbaar.	
	AA051806884	Delagoastraat 31-47, 2e Pieterburgstraat 6 -74, Va. 2003	Bloemfonteinstraat: mogelijk >T zink, verder max licht. Wolmaranstraat: >S EOX, >T lood, PAK, >I zink. Verder max licht verontreinigd. Ligging van de verontreinigingen niet gerapporteerd.
RK80	AA051813987	Actualiserend en aanvullend onderzoek, IbDH, 95002254, 25-03-2008.	G >AW kwik, lood, PAK.
		PK Soestdijksekade, Geofox-Lexmond B.V., 20091677/KVER, 04-09-2009.	In situ partij voldoet aan kwaliteitsklasse 'Industrie' bij gebruik op landbodem en 'klasse A' bij gebruik onder oppervlaktewater. De partij is heterogeen op schaal van monsterneming. Maximale onderzoeksdiepte 0,3 m -mv.
		VO Soestdijksekade, Ingenieursbureau Den Haag, 78305, 12-08-2005.	G BG > AW PAK, m.o., G >AW PAK (0,5 - 1,0 m -mv).

Route- kaartnr. (be- nadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
		VO Soestdijksekade (openbare weg), IbDH, 79457, 27-09-2007.	G >AW cadmium, koper, kwik, lood, zink, m.o., PAK, >I lood, zink, PAK (omvang <25 m3). GW >S arseen, chroom. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Geen van de geplaatste boringen bevinden zich nabij de huidige onderzoekslocatie.
	AA051815835	VO en NO Rustenburg-Oostbroek, Ingenieursbureau Land, R01-77285.06-SDE, 07-12-2017.	Boringen nabij onderzoekslocatie (nabij kruisingen De la Reyweg en Vaassenstraat/Barneveldstraat): G BG > AW lood, kwik. G OG >AW kwik, lood (2,5 - 3,0 m -mv). G OG <AW (1,0 - 1,5 m -mv). De asbestverdachte lagen zijn geanalyseerd op asbest. Uit de resultaten blijkt dat de grond maximaal licht verontreinigd is met asbest (<50 mg/kg ds).
		VO Segbroek Oostbroek-Zuid wijk 35, Geofox-Lexmond B.V., 20131609/INWE, 12-2013.	Nabij de huidige onderzoekslocatie (De-la-Reyweg) G >I koper, lood, >T zink, lood. Verontreinigingscontouren zijn weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model. Verder max >AW/>S (standaardpakket). De ligging van de onderzoekslocatie is aan de zijkant van onze onderzoekslocatie, dus kan niet als representatief gelden voor het tracé.
	AA051800736	PK in-situ fietspad rondom het Veluweplein te Den Haag, Van der Helm Milieubeheer B.V., IDVE130837, 24-9-2013	In situ partij (tot 0,25 m -mv) voldoet aan kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde' bij gebruik op landbodembodem
		Bodemkwaliteitsonderzoek Veluweplein, Gemeente Den Haag Dienst Stadsbeheer, 122-026, 5-9-1991	G BG <A-waarde. G OG max >A-waarde. Sintellaag boring 2 (0,5 - 2,25 m -mv) >C-waarde Pb, Cu. Verontreinigingscontouren zijn weergegeven op de kaart. GW <A-waarde. Verontreiniging is niet ingekaderd, de laag betreft waarschijnlijk geen grond. Rapport geeft aan dat sintellaag afgevoerd dient te worden. BG&OG EOX, Cyanide, As <A-waarde.
	AA051814526	HO De La Reyweg te Den Haag, Wareco Ingenieurs, Av07.005abo.rap, 6-5-2008	PAK >I (onbekend welke laag) vanwege geringe omvang geen sprake van saneringsnoodzak. Geen nadere informatie bekend. De La Reyweg 168 (exacte locatie onbekend). Verontreinigingscontour bij benadering weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model. GW >I VOCL (PER), 360 m ³ is matig tot sterk verontreinigd, 75 m ³ >I, er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, kern bevindt zich achterzijde pand De La Reyweg 208 (geen tekening beschikbaar). Verontreinigingscontour bij benadering weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model.
		Bemalingsadvies rioolvervanging De la Reyweg te Den Haag, Wareco Ingenieurs, AV07.022roo.rap.doc, 19-11-2008	Er is geen milieuhygiënisch bodemonderzoek gedaan, wel wordt een aanwezige gw verontreiniging besproken met benzeen en VOCL t.p.v. kruising De La Reyweg/Heilbronstraat
		VO rioolvervanging De La Reyweg te Den Haag, Wareco Ingenieurs, Av07.023abo.rap.doc, 4-12-2008	G BG >AW minerale olie, PAK, zware metalen, >T Zn >I Zn. G OG >AW zware metalen, PAK, minerale olie, >T PAK, Pb, Zn, >I Pb, Cu, PAK. GW >S xylenen, >T Zn. De verontreinigingscontouren zijn weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model.
		VO rioleringsstracé Zuidzijde De La Reyweg te Den Haag, Wareco Ingenieurs, AV07B RAP20091005, 7-10-2009	OG: >AW zware metalen, >I Pb. De verontreinigingscontouren zijn weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model. De verontreinigingen zijn niet volledig ingekaderd.
		Aanvullende werkzaamheden De La Reyweg te Den Haag, Wareco Ingenieurs, AV07C, 12-2-2010	Resultaten van voorgaande onderzoek zijn verwerkt in tekening met hergebruiksmogelijkheden voor de BUS-melding
		BUS-melding rotonde De La Reyweg, Ingenieursbureau Den Haag, 1220000/SB2010-11465, 13-7-2010	BUS-melding is ingediend voor rioolwerkzaamheden, ontgravingsdiepte 2,7 m -mv, alle ontgraven grond is weer teruggeplaatst. t.b.v. GW vindt vacuumbemaling plaats en wordt geloosd op het riool.
		E-mail afstel BUS sanering Rotonde De La Reyweg, Ingenieursbureau Den Haag, 26-8-2010	De werkzaamheden omtrent de BUS-melding gaan niet door/wordt uitgesteld doordat de aannemer KWS kostentechnisch dwarsligt.
		SE BUS rotonde De La Reyweg, Ingenieursbureau Den Haag, SB2010.15629, 18-10-2010	Er is geen grond afgevoerd, alles is teruggeplaatst

Route- kaartnr. (be- nadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
		Beschikking saneringsverslag BUS De La Reyweg (rotonde), Gemeente Den Haag Milieu en Vergunningen, 1220000/SB2010-15085, 17-11-2010	Er is gesaneerd overeenkomstig artikel 4 van het BUS. De BUS sanering wordt als afgerond beschouwd.
		BUS-melding riooltracé De La Reyweg, Ingenieursbureau Den Haag, 1220000, 16-3-2011	Er wordt tot 1,8 m -mv ontgraven. De grond wordt weer teruggeplaatst. T.b.v. grondwater vindt vacuüm-bemaling plaats
		melding grondverzet rotonde De La Reyweg, Ingenieursbureau Den Haag, SB2010.9964, 17-6-2010	Bij inrichting van groenstroken bij de rotonde wordt ca. 700 m ³ overtollig zandgrond afgevoerd, de kwaliteit BG en OG zijn in beeld en blijkt geschikt voor hergebruik
		melding grondverzet rotonde De La Reyweg, Gemeente Den Haag Milieu en Vergunningen, 1220000/SB2010-10077, 5-7-2010	Geconcludeerd wordt dat de grond plaatselijk >AW is. De rotonde valt buiten het geval
		Melding bouwstoffenbesluit De La Reyweg (rotonde), Gemeente Den Haag Milieu en Vergunningen, 1220000/SB2010-16557, 16-12-2010	Betreft een melding over het toepassen van 475 m ³ AW grond t.p.v. de rotonde
		SE De La Reyweg, Ingenieursbureau Den Haag, SB/2012/4672, 11-5-2012	Bij het graven van boomgaten is niet toepasbare grond vrijgekomen en afgevoerd (450 m ³)
		Beschikking saneringsverslag BUS De La Reyweg (rotonde), Gemeente Den Haag Milieu en Vergunningen, 1220000/SB2012-4757, 27-6-2012	Er is 7.111 m ³ sterk verontreinigende grond ontgraven waarvan 450 m ³ is afgevoerd. De rest is teruggeplaatst. De BUS sanering wordt als afgerond beschouwd
	AA051815356	VO en NO ORAC wijk 21 Groente- en Fruitmarkt te Den Haag, Ingenieursbureau Den Haag, 95009814-2011042, 1-4-2011	OG: >AW: zware metalen, PAK >T Pb. De verontreinigingscontouren zijn weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model.
	AA051814235	VO wijk Transvaal te Den Haag, Grontmij Advies & Techniek bv, 99038150-LP, 14-1-2004	BG: >AW PAK, minerale olie. GW: >S Cr
		VO & NO openbare ruimte "legenda algemeen" wijkplan Transvaal te Den Haag, Grontmij Nederland bv, PN 186752, 14-7-2005	BG: >AW PAK, Cu, Ni, Zn. OG: >AW Cd, Cu, Ni. GW: >S Cr, Xylenen
			BG: >AW PAK, Hg, Pb, Zn, PAK. OG: >I Cu, Pb, Zn, >T Cu, Pb, >AW zware metalen, PAK, minerale olie. GW: >T As. De verontreinigingscontouren zijn weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model.
		VO & NO ORAC wijk 33 Transvaalkwartier-Midden te Den Haag, Ingenieursbureau Den Haag, 95009814-2011007, 19-1-2011	BG: >AW zware metalen. OG: >AW Hg, Cu, Pb, PAK
			BG: >AW zware metalen, PAK. OG: >I Pb, Ba, Cu, Zn >T Ba, Cu, Zn >AW overige zware metalen. GW: >S Ba, Mo. De verontreinigingscontouren zijn weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model.
			BG: >T Pb, >AW Ba. OG: >AW Hg, Pb. De verontreinigingscontouren zijn weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model.
			BG: >AW zware metalen, PAK. OG: >AW zware metalen. GW: >S Vinylchloride, som C+T dichlooretheen. De verontreinigingscontouren zijn weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model.
			BG: >T Pb, OG: >AW Hg. De verontreinigingscontouren zijn weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model.

Route- kaartnr. (be- nadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
			BG: >AW zware metalen, PAK, minerale olie. OG: >AW zware metalen
			BG: >AW Hg, PB. OG: >AW zware metalen. GW: >S Ba, Hg
		NO terrein Reitzstraat-Engelenburg te 's Gravenhage, Raadgevend Bureau drs. A. Tukkers BV, 325-2, 25-6-1987	BG: >B-waarde Zn, Pb, >A-waarde Pb. De verontreiniging is gelegen buiten het te onderzoeken tracé.
		AOO Reitzstraat/Steynlaan Den Haag, Tauw Infra Consult b.v., 52093.12, 20-6-1987	BG en OG: >B-waarde Pb, >C-waarde Pb. De verontreinigingen zijn gelegen buiten het te onderzoeken tracé. Verontreiniging is niet volledig ingekaderd.
		Beschikking Maatwerkvoorschrift lozing Pail Krugerlaan tracé 3, Dienst Stadsbeheer Gemeente Den Haag, MPM-39108/4032283, 30-12-2010	Er is toestemming gegeven om het grondwater op het vuilwaterriool te lozen met een max deviet van 9,2 m³/uur voor 25 dagen
		Beschikking SE BUS ORAC 1 Scheepersstraat 192, Gemeente Den Haag Uitvoering Milieutaken, BSV 1210000-4, 12-12-2012	Er is 9,7 m³ sterk verontreinigde grond afgevoerd (tot 2,0 m -mv). Er wordt ingestemd met het saneringsverslag. De BUS sanering wordt als afgerond beschouwd
	AA051814992	VO & NO Transvaalkwartier-Zuid te Den Haag, Ingenieursbureau Den Haag, 95020296-2016101, 11-4-2017	OG: >AW kobalt, kwik, lood, PAK. De puinhoudende bodemlagen zijn niet op asbest geanalyseerd. CROW400 klasse op basis van dit onderzoek: Basishygiëne.
		NUL GW Transvaalkwartier Hoefkade e.o. te Den Haag, ATKB, 20171536/rap01, 9-2-2018	GW: <S (enkel VOCL onderzocht). ligt ca. 30 m buiten tracé
		VO ORAC's wijk Transvaalkwartier-Zuid te Den Haag, Ingenieursbureau Den Haag, 95006362, 3-8-2009	BG: >T PAK. OG: >AW zware metalen. Op 0-0,5 m -mv. Geen sprake van geval. Verontreinigingscontour is weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model.
	AA051800737	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051801753		Door de ODH is een analysecertificaat aangeleverd uit 1992 voor een m.o. analyse. Gehalte <AW.
	AA051809918	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051806876	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051800720	OO Colensostraat, Gemeente Den Haag Sector Milieu, 122-010, 5-12-1990	BG: >C-waarde Zn. Verontreinigingscontour is weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model.
	AA051800719	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051814176	VO Viljoenstraat e.o. te Den Haag, Ingenieursbureau Den Haag, 79254, 25-7-2006	OG: >AW Pb, Cu, Hg, PAK
	AA051802225	Onderzoeken liggen buiten tracé	
	AA051800718	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051806877	VO locatie Wijk Transvaal Den Haag (Springfonteinstraat/Durbanstraat), Grontmij Advies & Techniek bv, 99038150-LP, rev.D2, 14-1-2004	Nabij huidige onderzoekslocatie: G >AW PAK, m.o. GW <T arseen, >S Chroom.

Route- kaartnr. (be- nadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
	AA051800721	NO fase 1 Delagoastraat/Vaalrivierstraat/Schalk burgerstraat, Adviesbureau BKH, 122-011, 6-4-1990	GW: A-waarde Ethylbenzeen, xylenen
	AA051802226	HO Schalk burgerstraat 208, Gemeente Den Haag, 122-043/hbe, 22-7-1994	BG & OG (0 - 1,0 m -mv): >B-waarde Pb, PAK. Er ontbreekt een kaart met boringen.
	AA051806875	dezelfde info staat in AA051806877	
RK81	AA051814135	SE woonblok Z2C en Z2D fase 2 plangebied Transvaal Den Haag, Grontmij Nederland bv, 99075777-DH, 17-8-2007	BG & OG (0 - 1,0 m -mv): >I Pb, Zn (ca. 875 m ³). De verontreinigingen zijn ontgraven en aangevuld met schoon zand. voldoet aan de saneringsdoelstellingen. Contourkaart ontbreekt
	AA051813937	VO & NO Paardenbergstraat Den Haag, Grontmij Nederland bv, 99062548-DH, rev. Cl, 10-6-2005	BG: >AW PAK, zware metalen. OG: >I PAK, zware metalen, m.o. G >T Hg. >I koper, lood, zink, m.o.. GW: >I Minerale olie. Verontreinigingscontouren zijn weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model.
		SE leidingentracé Kritzingerstraat-Paardenbergstraat, Grontmij Nederland bv, 99092433 - Hammes/JL, 23-6-2009	De aangetroffen verontreinigingen zijn ontgraven en afgevoerd of niet meer aangetroffen
	AA051800717	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051815815	HO Kaapstraat Den Haag, Ingenieursbureau Den Haag, 95018461_2014050, 24 -4-2014	Bestudeerd en relevante informatie opgenomen.
	AA051807088	HO SchalkBurgerstraat 217 / Kempstraat 124 Den Haag, Ingenieursbureau Den Haag, 99-74212, 6-4-2000	De locatie is verdacht op >T tot >I grondverontreinigingen met zware metalen/PAK. Verontreinigingscontouren zijn weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model.
	AA051816113	VO en NO Kempstraat Den Haag, Ingenieursbureau Den Haag, 95020500-2016116, 13-3-2017	BG: >AW zware metalen, PAK, minerale olie. OG: >AW zware metalen, PAK. >T tot >I Cu. Verontreinigingscontouren zijn weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model.
		BUS-TUP Kempstraat 125-135, Gemeente Den Haag DSB Stedelijk beheer, 27-11-2017	20 m ³ (1,6-3,1 m -mv) >I Cu is afgevoerd. De overige >AW grond (22 m ³) tot 1,6 m -mv is hergebruikt. Er is geen evaluatie beschikbaar. Betreft een melding tijdelijk uitplaatsen.
	AA051813939	Uitgevoerde onderzoeken liggen buiten tracé	
RK82	AA051805269	Locatie valt buiten buffer tracé	
	AA051800675	OO, Gemeentewerken Den Haag, 121-060, 05-02-1989	Er zijn geen boringen geplaatst binnen de huidige onderzoekslocatie.
		NO, SP en SE 1989-1990.	Zie OO.
	AA051814409	VO, Kuiper & Burger Bodem en Water B.V., PB07248/D01/D02, 31-08-2007, 03-09-2007.	G >I zink, >AW zware metalen en PAK. GW >I koper, lood en zink, verder max >S overige zware metalen. Verontreinigingscontouren zijn weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model.
	AA051800666	Actualisatie onderzoek Hetzogstraat/Kritzingerstraat, Witteveen+Bos, Gv331.1, 25-02-1997.	In 1992 is een sanering uitgevoerd. De verontreiniging (G/GW) met zware metalen, PAK, m.o. en cyanide-totaal is gesaneerd. Na de sanering zijn hooguit lichte verontreiniging achtergebleven. Uit het vooronderzoek is onduidelijk of de m.o. verontreiniging (GW) is verwijderd. Uit het actualisatieonderzoek blijkt dat er maximaal een lichte m.o. verontreiniging is achtergebleven (G/GW). Achtergebleven verontreiniging met cyanide niet gelegen ter plaatse van huidige onderzoekslocatie.
	AA051809789	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051809663	HO	Is niet uitgevoerd binnen de huidige onderzoekslocatie.

Route- kaartnr. (be- nadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
	AA051800676	OO, Gemeente Den Haag, 121061MM, 08-05-1992	Grond: sterk verontreinigd met kwik, koper, lood, zink en PAK, matig minerale olie. Grondwater: licht ar- seen, chroom, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen.
		NO, Adviesbureau Interprojekt, 260.10.20.541, 07-1993	Grond: sterk lood (tot 1,5 m -mv) en kwik, matig kwik, koper, zink (tot 1,0 m -mv), PAK en minerale olie, licht cadmium. Grondwater: geen verontreinigingen
		Saneringsnotitie, 18-05-1993	De verontreinigde grond (4.900 ton) wordt ontgraven en afgevoerd
		ER, Gemeente Den Haag, 13-12-1993	Achtergebleven restverontreinigingen zijn niet gelegen binnen de huidige onderzoekslocatie. Binnen de huidige onderzoekslocatie alleen max. lichte verontreinigingen (zink, lood, PAK).
		OO, Tauw, R001-4731660PDL-per-V02-NL, 03-11-2010	Grond: BG licht lood. Grondwater: geen verontreinigingen
		OO, Tauw, R012-4731660PDL-per-V02-NL, 03-11-2010	De grond is alleen onderzocht op VOCL er zijn geen verontreinigingen aangetroffen hiermee. Grondwater is licht verontreinigd met barium, chroom, molybdeen, naftaleen, vinylchloride en 1,2-dichlooretheen.
	AA051809732	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen on- derzoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051809790	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen on- derzoeken aangeleverd door ODH.	
	AA051809676	HO, Register, 9990019, 28-04-2006	Niet uitgevoerd ter plaatse van huidige onderzoekslocatie.
		OO, Tauw, R012-4731660PDL-per-V02-NL, 03-11-2010	De grond is alleen onderzocht op VOCL er zijn geen verontreinigingen aangetroffen hiermee. Grondwater is licht verontreinigd met barium, chroom, molybdeen, naftaleen, vinylchloride en 1,2-dichlooretheen.
RK83	AA051800677	HO, Gemeente Den Haag, 121062.HO, 05-04-1993	OO uitvoeren, waarschijnlijk verontreinigd met lood en PAK
		OO, Gemeente Den Haag, 121062.HO, 26-07-1993	Grond: sterk, lood en PAK, matig minerale olie en licht kwik, cadmium, koper, zink, EOX. Grondwater: geen verontreinigingen.
		NO, Stadsbeheer Den Haag, 121062.20, 20-12-1994	Zie saneringsevaluatie
		saneringsnotitie, 18-05-1993, ACH, kenmerk onbekend, 30-11- 1993	Zie saneringsevaluatie
		Verzekering & controle, RHH, 121-062, 28-02-1994	Zie saneringsevaluatie
		Vergunning & hoeveelheden, Gemeente Den Haag, 121-062, 30-11-1993	Zie saneringsevaluatie
		Bodemkwaliteitsverklaring, Gemeente Den Haag, 121-062, 6- 12-1995	bodemkwaliteitsverklaring, geen sprake van een geval volgens de Wbb
		Saneringsevaluatie Brandtstraat/Beijerstraat, Stadsbeheer, 121-062, 14-02-1995	Verontreinigingen met PAK, lood en/of zink, alsmede een plaatselijke verontreiniging met carboleum ge- saneerd. Het grondwater is onttrokken en na zuivering geloosd op de riolering. Ter plaatse van de tuinen is een restverontreiniging lood (>C/>B) achtergebleven. De achtergebleven verontreinigingen zijn weerge- geven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model.
	AA051809674	De geleverde map door ODH bevat geen rapportages.	
	AA051809673	De geleverde map door ODH bevat geen rapportages.	
	AA051809671	De geleverde map door ODH bevat geen rapportages.	

Route- kaartnr. (be- nadering)	Locatiecode	Details uitgevoerde onderzoeken (type onderzoek adres, onderzoeksbureau, kenmerk, datum)	Verontreiniging (beschrijving)
	AA051809670	De geleverde map door ODH bevat geen rapportages.	
	AA051809766	De geleverde map door ODH bevat geen rapportages.	

VO : verkennend onderzoek	> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
HO : historisch onderzoek	> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
NO : nader onderzoek	> T : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
SE : saneringsevaluatie	> I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
PK : partijkuring	> A : A-waarde overschrijding (komt ongeveer overeen met een lichte verontreiniging)
OO : oriënterend onderzoek	> B : B-waarde overschrijding (komt ongeveer overeen met een matige verontreiniging)
IO : indicatief onderzoek	> C : C-waarde overschrijding (komt ongeveer overeen met een sterke verontreiniging)
VAO : verkennend asbestonderzoek	G : grond
IAO : indicatief asbestonderzoek	GW : grondwater
AO : aanvullend onderzoek	Pb : peilbuis
SP : saneringsplan	Vml : voormalige
EOCL : Extraheerbare Organische Chloorkoolwaterstoffen	Tpv : ter plaatse van
EOX : Extraheerbare Organohalogenenverbindingen	
VAK : Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen	
AVR : Aanvullende rapportage	

2.7 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland (30 oost opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO en van "Het Digitaal Geologisch Model DMG v 2.2 en het Hydrogeologisch Model REGIS II" en "GeoTOP" van TNO-NITG). In de onderstaande figuur 4 staat de regionale bodemopbouw schematisch weergegeven. De lokale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie kan hiervan afwijken. Vooral de lokale opbouw van de Slecht Doorlatende Deklaag is van invloed op het verspreidingsrisico van mobiele verontreinigingen.

Hieronder zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

tabel 5: aanwezige bodemlagen op de onderzoekslocatie

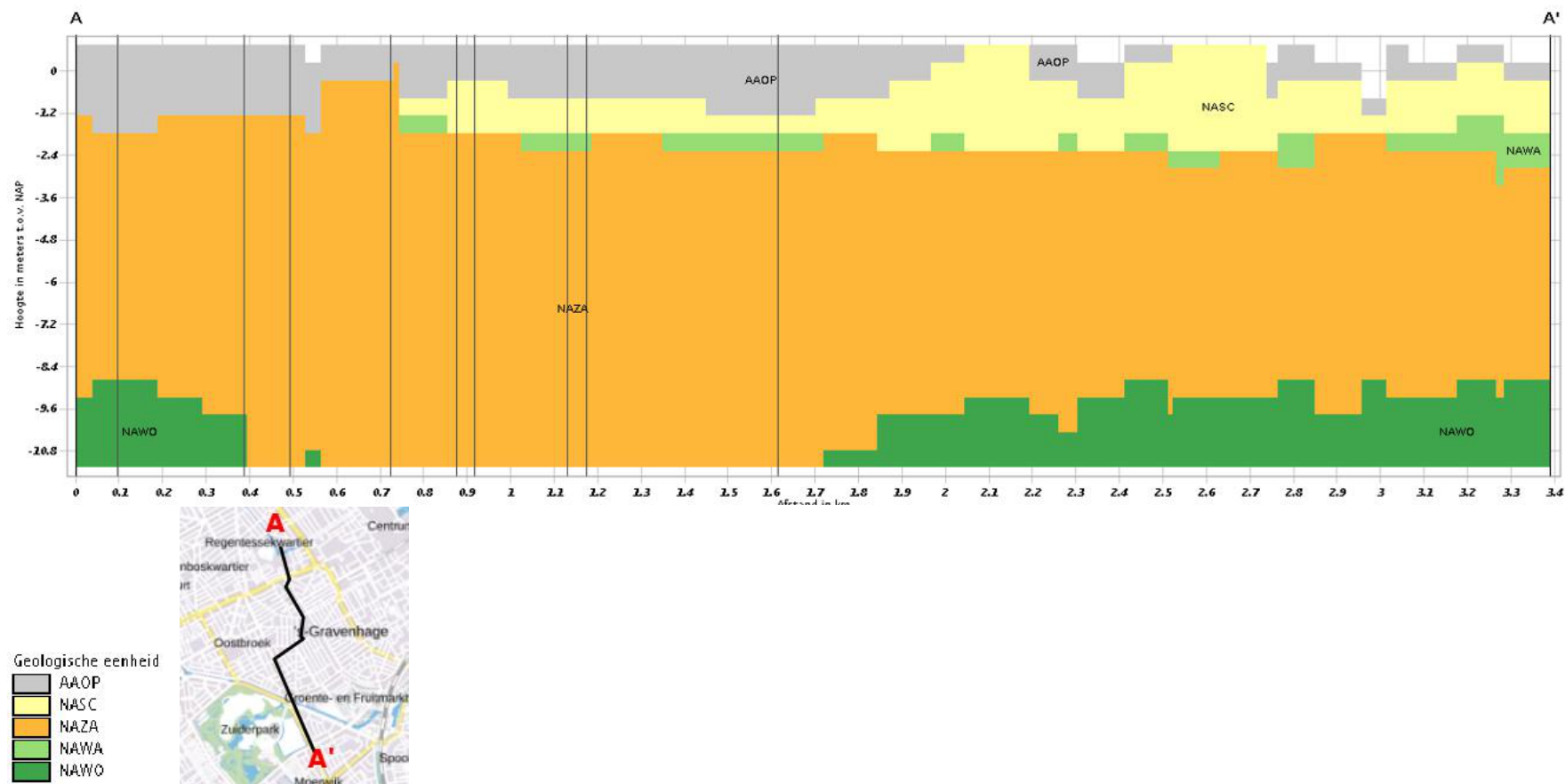
Grondsoort	Afkorting in figuur 4a-4b
Antropogene afzettingen: zand, zeer fijn tot zeer grof; klei, siltig tot zandig, humeus; huisafval; puin	AAOP
Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl. Zand, zeer fijn tot matig fijn	NASC
Formatie van Naaldwijk, laagpakket van Zandvoort. Zand, matig fijn tot zeer grof, schelphoudend, kalkrijk	NAZA
Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren: zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus	NAWA
Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer: zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus	NAWO

Met behulp van de TNO-kaarten zijn de stromingsrichting en de stijghoogte van het grondwater in de Slecht Doorlatende Deklaag niet vast te stellen. Er is vanuit gegaan dat het grondwater op de onderzoekslocatie in de richting van het aangrenzende oppervlaktewater stroomt. Door een lokale afwijking van de bodemopbouw en de aanwezigheid van grondwateronttrekkingen kan de plaatselijke stromingsrichting van het grondwater hiervan afwijken.

De stroming van het grondwater in het Eerste Watervoerend Pakket is noordoostelijk gericht. De stijghoogte van het grondwater in het Eerste Watervoerend Pakket aan de noordzijde van het tracé bedraagt circa -1,0 m NAP, de stijghoogte aan de zuidzijde circa -4,0 m NAP.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied (bron: provinciale milieuverordening (Pmv)).

figuur 4: regionale bodemopbouw
Verticale Doorsnede GeoTOP v1.3



3 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van LdM C.V. heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in juni tot en met september 2018 en van januari tot en met begin april 2019 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd op het nog aan te leggen warmtenet-tracé: Leiding door het Midden (LDM) LOT 1 in Den Haag. Het doel van het historisch onderzoek is om te onderzoeken of er vanuit de historische gegevens aanwijzingen voor bodemverontreiniging zijn. Op basis van deze bevindingen is beoordeeld of en op welke wijze verkennend bodemonderzoek uitgevoerd dient te worden, ten behoeve van het vaststellen van de bodemkwaliteit tot de maximale ontgravingsdiepte en het bepalen van de veiligheidsklasse op basis van de CROW 400.

Geconcludeerd wordt dat er geen verkennend onderzoek noodzakelijk is in de gebieden waar recentelijk onderzoek is uitgevoerd. Het uitgevoerde onderzoek is hierbij maximaal 5 jaar oud ten tijde van de uitvoering van de werkzaamheden (2020-2021). Uit het uitgevoerde onderzoek kan worden bepaald of een BUS-melding dan wel deelsaneringsplan al dan niet noodzakelijk is, en of een nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Deze conclusies zijn in tabel 6 en 7 weergegeven en op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model en in de detailtekeningen van bijlage 3. Tevens zijn de resultaten weergegeven op de overzichtskaart in bijlage 4.

In de gevallen waarbij er in het verleden nog geen onderzoek is uitgevoerd, of wanneer de uitgevoerde onderzoeken gedateerd zijn, wordt een verkennend onderzoek wel noodzakelijk geacht. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen verdachte tracé-delen en het overige tracé. Verdachte tracé-delen zijn tracé-delen waar in het verleden bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden, waar matige/sterke verontreinigingen zijn aangetoond of waar sprake is van een gedempte watergang.

Een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 wordt noodzakelijk geacht op plaatsen waar bodemvreemde bijmengingen worden aangetroffen tijdens het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740. Het verkennend asbestonderzoek wordt in dat geval gecombineerd uitgevoerd met het verkennend bodemonderzoek.

Op plaatsen waar geen verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd zal op basis van dit historische onderzoek worden bepaald of een verkennend asbestonderzoek noodzakelijk is. Dit wordt in onderstaande tabel weergegeven.

Op basis van het historische onderzoek wordt geen verkennend bodemonderzoek noodzakelijk geacht op tracédelen waar recentelijk onderzoek heeft plaatsgevonden. Deze tracédelen zijn op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model weergegeven, in de detailtekeningen van bijlage 3 en in tabel 6 toegelicht. Deze resultaten zijn tevens weergegeven op de overzichtskaart in bijlage 4.

Op de overige delen van het tracé wordt onderzoek wel noodzakelijk geacht omdat deze gelegen zijn in stedelijk gebied (mogelijke verontreinigingen in verband met puntbronnen of gevallen van bodemverontreiniging, de aanwezigheid van stedelijke ophooglagen wordt niet als verdacht gezien) en geen recente bodemonderzoek is beschikbaar. Een verkennend onderzoek wordt noodzakelijk geacht conform de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740+A1 uit 2016), strategie 'verdacht, diffuse bodembelasting op een lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming' (VED-HE-L). Hierbij zal iedere 50 meter een boring worden geplaatst (één boring per maximaal 50 meter). Plaatselijk zullen bij historische bijzonderheden/verdachte locaties extra boringen worden geplaatst. Hiervoor is maatwerk nodig. De boringen zullen worden geplaatst tot 0,5 m onder de maximale werkdiepte (per halve meter naar boven afgerond). In verband met deze boordiepte zullen er aanvullende analyses worden uitgevoerd, in afwijking op de minimale aantallen volgens de NEN 5740.

Conform de NEN 5740 zal per circa 20 boringen daarnaast één peilbuis moeten worden geplaatst. Plaatselijk zal bij historische bijzonderheden/verdachte locaties een extra peilbuis worden geplaatst.

Op basis van het uitgevoerde historische onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken (zie tabel 6 en 7).

tabel 6: conclusies uit voorgaande onderzoeken per locatiecode reguliere tracé

Locatiecode	RK-nr. (bena- dering)	Conclusie per locatiecode	Verkennd onderzoek noodzakelijk?	CROW 400 veilig- heidsklasse
AA051815294	RK79	Geen recent onderzoek uitgevoerd binnen de huidige onderzoekslocatie. Verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, PAK.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051808204		Onderzoeken niet uitgevoerd op/nabij locatie	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051801873		Geen recent onderzoek uitgevoerd binnen de huidige onderzoekslocatie. Verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket, verder lichte verontreinigingen met asbest en EOX [1].	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051815490		Recent onderzoek uitgevoerd binnen de huidige onderzoekslocatie (2015; weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model). Sterk verontreinigd met zware metalen en asbest. Plaatselijk CROW400 klasse Rood Niet Vluchtig van toepassing. Echter geconcludeerd word dat NO niet noodzakelijk is vanwege de heterogene verontreinigingssituatie, derhalve wordt geadviseerd werkzaamheden ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie uit te voeren in Rood Niet Vluchtig.	Werkzaamheden onder BUS-melding. Tijdens VO worden nog extra onderzoek hier uitgevoerd.	Rood Niet Vluchtig
AA051803449	RK78	Geen onderzoeken genoemd op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051803451		Geen onderzoeken genoemd op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051803452		Geen onderzoeken genoemd op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051803448		Geen onderzoeken genoemd op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051803450		Geen onderzoeken genoemd op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800263		Geen recent onderzoek uitgevoerd binnen de huidige onderzoekslocatie (enkel een historisch onderzoek).	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800269		Recentelijk onderzoek uitgevoerd nabij huidige onderzoekslocatie (2017), echter niet op het huidige tracé. Streefwaarde-overschrijding grondwater cyanide.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800262		Recentelijk onderzoek uitgevoerd naar VOCL (2017). Sterke VOCL verontreiniging in het grondwater.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051802725	RK77	Zelfde info als in AA051802724	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051808531		Geen onderzoeken genoemd op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800261		Geen recent onderzoek uitgevoerd binnen de huidige onderzoekslocatie. Er wordt een lichte grondwaterverontreiniging met VOCL verwacht.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.

1 In het standaardpakket NEN 5740 werd tot 1 juli 2008 onder andere het EOX-gehalte geanalyseerd (extraheerbare organohalogenen). Daarbij werd, om prijstechnische redenen, alleen het totale EOX-gehalte bepaald, zonder uitsplitsing in separate verbindingen. Enkele giftige stoffen die in deze groep vallen zijn: PCB, organochloorbestrijdingsmiddelen, dioxines. Het totale EOX-gehalte functioneerde hierbij als een indicatie dat er mogelijk verontreinigingen met deze stoffen in de grond aanwezig zijn. Dit kunnen echter ook natuurlijke verbindingen of minder giftige (niet-genormeerde) stoffen zijn. Bij een verhoogd EOX-gehalte (triggerconcentratie-overschrijding) werd normaal gesproken een aanvullend onderzoek geadviseerd waarbij de organohalogenen (met name chloorverbindingen) separaat werden geanalyseerd.

Locatiecode	RK-nr. (bena- dering)	Conclusie per locatiecode	Verkennend onderzoek noodzakelijk?	CROW 400 veilig- heidsklasse
AA051804979		Geen info aangeleverd door de ODH (pre-ho)	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051815569		Recentelijk onderzoek uitgevoerd (VO, NO en BUS-melding) G: zink en lood > T&I (0,0 - 1,0 m -mv). Onderzoek is niet beschikbaar, derhalve kon geen CROW 400 klasse worden bepaald. Uit de BUS-melding kan worden opgemaakt dat op basis van lood gewerkt dient te worden in de klasse Oranje Niet Vluchtig. De overige analyse-resultaten zijn echter niet beschikbaar, dus een CROW 400 klasse kan niet worden bepaald. Tijdens het NO verontreiniging niet volledig afgeperkt (staan vraagtekens op tekening). Er is een BUS-melding beschikbaar waarin staat dat zij ontgraven tot 1,0 m -mv en aanvullen met schoon zand. SE is echter niet beschikbaar, derhalve kan de uitvoer van de werkzaamheden niet worden bevestigd. Deze onderzoekslocatie betreft echter een zeer kleine onderzoekslocatie, de nabijgelegen onderzoekslocatie binnen AA051815490 betreft een grote onderzoekslocatie. Daarom wordt verwezen naar locatiecode AA051815490.	Zie locatiecode AA051815490.	Rood Niet Vluchtig
AA051808465		Geen onderzoeken genoemd op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051808136		Geen onderzoeken genoemd op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051804979		Geen rapportages aangeleverd door de ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051808316		Geen recent onderzoek uitgevoerd binnen de huidige onderzoekslocatie. Locatie verdacht op het voorkomen van heterogene verontreinigingen.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051808318		Geen onderzoeken genoemd op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051808317		Geen onderzoeken genoemd op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051808315		Geen onderzoeken genoemd op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051815022		Geen onderzoeken genoemd op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051802724		Geen recent onderzoek uitgevoerd binnen de huidige onderzoekslocatie. Locatie verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051816295		Geen onderzoeken genoemd op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051808319		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Mogelijk sprake van bodemverontreiniging. Het uitvoeren van een oriënterend onderzoek wordt aanbevelen. Mogelijk mobiele verontreinigingen in het grondwater. Het is niet bekend of op de locatie asbest is verwerkt of toegepast.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051815506		Geen recent onderzoek uitgevoerd (27-04-2012). Verontreinigingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051802795		Recentelijk onderzoek uitgevoerd (PK Loosduinsekade, 05-06-2013). Maximaal licht verontreinigd en geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De onderzoekscontour is weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model.	Plaatselijk verkennend bodem- en asbestonderzoek niet noodzakelijk	Basishygiëne

Locatiecode	RK-nr. (bena- dering)	Conclusie per locatiecode	Verkennend onderzoek noodzakelijk?	CROW 400 veilig- heidsklasse
		Verder geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht met oplosmidde- len/VOCL, BTEX en parameters uit het NEN5740 standaardpakket.		
AA051800688		Recentelijk onderzoek en saneringsevaluatie uit- gevoerd (2017). Verontreiniging m.o. in de grond is verwijderd. Tevens is de sanering van de lood- en PAK-verontreiniging niet gerappor- teerd in de saneringsevaluatie. De asbestver- dachte lagen zijn niet op asbest geanalyseerd.	Verkennend asbestonder- zoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809737		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800647		Ter plaatse van de straat Uitenhagestraat. Recen- telijk onderzoek uitgevoerd (27-11-2015). Maxi- maal licht verontreinigd. De lagen met bodem- vreemde bijmengingen zijn niet op asbest ge- analyseerd. Op basis van het verkennend bo- demonderzoek geldt: CROW 400 klasse basishy- giëne van toepassing. Onderzoekscontour is weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model.	Plaatselijk enkel verken- nend asbestonderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800647		Perceel Uitenhagestraat 3. Recentelijk onderzoek uitgevoerd (05-12-2014 en 25-08-2015). De CROW400 veiligheidsklasse kon niet worden be- paald omdat de analyseresultaten niet beschik- baar zijn. Verontreinigingscontouren zijn weer- gegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Mo- del. Op het overige gedeelte van het perceel is geen verkennend onderzoek uitgevoerd (enkel olie/MTBE). Onderzoekscontour is weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model.	Plaatselijk BUS melding noodzakelijk (weergege- ven op de kaart in het Au- tocad/Q-Gis Model). Voor het verkrijgen van analyse- resultaten wordt de locatie in het VO opgenomen. Verkennend onderzoek noodzakelijk	CROW400 veilig- heidsklasse kon niet worden be- paald omdat de analyseresultaten niet beschikbaar zijn n.t.b.
AA051816274		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800693		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800704		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreini- gingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket en met cyanide in grond en grondwater.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800689		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreini- gingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800701		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreini- gingen verwacht met parameters uit het NEN5740 standaardpakket.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800703		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreini- gingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket en aromaten.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800694	RK76	Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreini- gingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket, EOCL (referentiewaarde overschrijding/A-waarde overschrijding), cyanide in grondwater, aromaten in grond.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051814235		Aangevraagd maar geen onderzoeken aangele- verd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800700		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.

Locatiecode	RK-nr. (bena- dering)	Conclusie per locatiecode	Verkennd onderzoek noodzakelijk?	CROW 400 veilig- heidsklasse
AA051800699		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket en PAK in grondwater.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800692		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051806722		Aangevraagd maar geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051806121		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051814497		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051806120		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket, chroom in grondwater en EOX in grond.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800669		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051804258		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800661		Recentelijk onderzoek uitgevoerd (11-01-2017: maximaal licht verontreinigd met parameters uit het NEN 5740 pakket). Op basis van het verkennd bodemonderzoek kan in de CROW 400 klasse Basishygiëne gewerkt worden. De bodemlagen met bodemvreemde bijmengingen zijn niet op asbest geanalyseerd.	Enkel verkennd asbestonderzoek noodzakelijk.	n.t.b.
AA051800661		Tevens recentelijk gesaneerd. Er is sprake van sterke en matige restverontreinigingen. Ter plaatse van de sterke restverontreinigingen (weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model) is een SP noodzakelijk en er mag niet gegraven worden zonder melding. Tevens is melding van grondwateronttrekking noodzakelijk (kadastrale kaart is bijlage bij SE 2016). De CROW 400 klasse kan niet worden bepaald omdat geen analysesresultaten gerapporteerd zijn.	Plaatselijk voldoende onderzocht, plaatselijk SP noodzakelijk. Voor het verkrijgen van analysesresultaten is deze locatie opgenomen in het VO.	CROW400 veiligheidsklasse kon niet worden bepaald omdat de analysesresultaten niet beschikbaar zijn
AA051809689		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051806602		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051814385		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht met parameters uit het NEN5740 standaardpakket, en EOX in grond.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051803730		Uitenhagestraat 90. Recentelijk onderzoek uitgevoerd (verkennd bodemonderzoek en indicatief asbestonderzoek 03-06-2016). Onderzoekscoutour is weergegeven op de kaart in het Autocad/Q-Gis Model. Maximaal licht verontreinigd (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket). Geen asbest aangetoond. In het verleden lichte verontreiniging EOX aangetoond, het onderzoek uit 2016 wordt echter als representatief beschouwd.	Plaatselijk geen verkennd bodem- en asbestonderzoek noodzakelijk.	Basishygiëne
AA051806134		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800652		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.

Locatiecode	RK-nr. (bena- dering)	Conclusie per locatiecode	Verkennend onderzoek noodzakelijk?	CROW 400 veilig- heidsklasse
AA051809811		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051814234		Geen recent onderzoek uitgevoerd (29-08-2011). SP uit 2012, maar geen SE beschikbaar. Verontreinigingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800698	RK75	Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket. Verder wordt een lichte trichlooretheen en cyanide verontreiniging verwacht in de grond, en een sterke trichlooretheenverontreiniging en lichte cyanide verontreiniging in het grondwater.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800643		Geen recent onderzoek uitgevoerd (10-05-2010). Verontreinigingen verwacht met parameters uit het NEN5740 standaardpakket.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809812		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800657		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht met parameters uit het NEN5740 standaardpakket.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809692		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht met parameters uit het NEN5740 standaardpakket. Verder wordt een lichte fenol verontreiniging verwacht (ligging niet eenduidig gerapporteerd).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800642		Geen recent onderzoek uitgevoerd (2008). Verontreinigingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800646		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket. Daarnaast t.p.v. het galvaniseerbedrijf Steijnlaan/Reitzstraat verontreinigingen met cyanide in grond en grondwater en vluchtige organochloorverbindingen in grondwater (uit HO).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051802629		Geen recent onderzoek uitgevoerd.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800635		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800678		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket. Daarnaast worden verontreinigingen verwacht met cyanide in grond.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809681		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809813		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051802464	RK74	Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809682		Geen recent onderzoek uitgevoerd (11-01-2011). Verontreinigingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket. Verder wordt een lichte verontreiniging verwacht met vluchtige chlooralifaten. De exacte ligging hiervan is niet gerapporteerd.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051804682		Geen recent onderzoek uitgevoerd (2002). Verontreinigingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.

Locatiecode	RK-nr. (bena- dering)	Conclusie per locatiecode	Verkennend onderzoek noodzakelijk?	CROW 400 veilig- heidsklasse
AA051803226		Geen boringen geplaatst binnen de huidige on- derzoekslocatie.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051806214		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800660		Alleen een historisch onderzoek uitgevoerd. Er zijn diverse verdachte deellocaties in de wijk aanwezig (geweest). De activiteiten nabij het tracé worden reeds in andere onderzoeken be- schreven.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051814526		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreini- gingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051815835		Resultaten zijn verwerkt in de resultaten van het alternatieve tracé.	Zie tabel over alternatieve tracé.	
AA051804549	RK73	Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreini- gingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket. Daarnaast wordt plaatse- lijk een verontreiniging met benzeen in de grond verwacht.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051814923		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreini- gingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051804651		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreini- gingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket. Daarnaast wordt een lichte EOX verontreiniging verwacht.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051814010		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreini- gingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket. Daarnaast wordt een VOCL verontreiniging verwacht.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051813514		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051813515		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051814414		Recentelijk onderzoek uitgevoerd (23-07-2015), echter geen boringen geplaatst binnen huidige onderzoekslocatie (leeflaag aangebracht). Ver- ontreinigingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051813516		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051813517		Geen recent onderzoek uitgevoerd (2010). Ver- ontreinigingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051805350		Geen recent onderzoek uitgevoerd (2000). Ver- ontreinigingen verwacht met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051814992		Onderzoeken niet gelegen op/nabij onderzoeks- locatie	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051813572	RK71	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051814176		Geen recent onderzoek uitgevoerd (2006). Geen verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051813573		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809918		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.

Locatiecode	RK-nr. (bena- dering)	Conclusie per locatiecode	Verkennend onderzoek noodzakelijk?	CROW 400 veilig- heidsklasse
AA051815356	RK70	Geen recent onderzoek uitgevoerd (2011). Verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800736		Onderzoeken niet gelegen op/nabij onderzoekslocatie	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051813987		Geen recent onderzoek uitgevoerd (2009). Verontreinigingen verwacht. Geen aanvullende parameters van belang.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051801223		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht. Geen aanvullende parameters van belang.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051801954		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht. Geen aanvullende parameters van belang.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051812240		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051815458	RK69	Alleen historisch onderzoek uitgevoerd in het verleden.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051812226	RK66	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051815222		Geen recent onderzoek uitgevoerd (2007/2010). Verontreinigingen verwacht. Geen aanvullende parameters van belang.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051814547		Alleen historisch onderzoek uitgevoerd in het verleden.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051814527		Geen recent onderzoek uitgevoerd (2008). Verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051814667		Recentelijk onderzoek uitgevoerd: verkennend bodemonderzoek en indicatief asbestonderzoek (15-8-2017). Ligging van de onderzoekslocatie niet bekend omdat de kaartbijlagen ontbreken in de rapportage. Eveneens recentelijk PK uitgevoerd (7-8-2017). Asbestanalyses tijdens het VO uitgevoerd. Toetsing CROW 400 klasse Basishygiëne.	Plaatselijk voldoende onderzocht. Geen verkennend bodem- en asbestonderzoek noodzakelijk.	Basishygiëne
AA051803933		Alleen historisch onderzoek uitgevoerd in het verleden.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051812168		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051805117		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051814421	RK65	Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en de geleverde rapportage staat reeds bij een andere locatiecode omschreven.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051816291	RK64	Recentelijk onderzoek uitgevoerd (echter niet uitgevoerd ter plaatse van huidige onderzoekslocatie). Verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051807167		Plaatselijk recentelijk onderzoek uitgevoerd (PK Guntersteinweg 18-3-2014) in de bovengrond tot 0,25 m -mv. Er worden in deze PK zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. Geen asbestanalyses uitgevoerd. Op basis van het bodemonderzoek CROW 400 klasse Basishygiëne.	Verkennend asbestonderzoek noodzakelijk en verkennend onderzoek noodzakelijk voor diepere bodemlagen.	N.t.b.
AA051807167		Plaatselijk recentelijk onderzoek uitgevoerd (PK Guntersteinweg 1-9-2014) in de bovengrond tot 0,25 m -mv. Geen bodemvreemde bijmengingen gerapporteerd. Op basis van het bodemonderzoek CROW 400 klasse Basishygiëne.	Verkennend bodem- en asbestonderzoek noodzakelijk voor diepere bodemlagen.	N.t.b.

Locatiecode	RK-nr. (bena- dering)	Conclusie per locatiecode	Verkennd onderzoek noodzakelijk?	CROW 400 veilig- heidsklasse
AA051814613		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051806262		Geen recent onderzoek uitgevoerd (2002). Verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket).	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
Geen locatie- code		Overige gedeeltes van het tracé	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
Geen locatie- code		Monsterestraat nabij Loosduinsekade 91A en Steijnlaan nabij 184, die reeds zijn onderzocht door BK Ingenieurs voor de proefsleuven (181575). BUS-melding noodzakelijk. Verontreinigingen met zware metalen. De verontreiniging is voldoende onderzocht. Deze locatie valt buiten het tracé	-	
Geen locatie- code		Overige gedeeltes van het tracé die reeds zijn onderzocht door BK ingenieurs voor de proefsleuven (181575). Deze gedeeltes zijn voldoende onderzocht.	Geen verkennd onderzoek noodzakelijk	Basishygiëne
AA051813987	RK80	Geen recent onderzoek uitgevoerd (2008). Verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket en chroom in grondwater).	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051815835		Plaatselijk recentelijk onderzoek uitgevoerd (07-12-2017). De asbestverdachte lagen zijn geanalyseerd op asbest. Maximaal licht verontreinigd (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket en asbest).	Plaatselijk voldoende onderzocht. Geen verkennd bodem- en asbestonderzoek noodzakelijk.	Basishygiëne
AA051815835		Op overige terreinen geen aanvullende parameters van belang.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800736		Plaatselijk recentelijk onderzoek uitgevoerd (24-09-2013) tot 0,25 m -mv. Voldoet aan kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'. Er zijn in de partij geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen en geen asbest aangetroffen.	Verkennd onderzoek noodzakelijk voor de diepere bodemlagen (onder 0,25 m -mv)	n.t.b.
AA051800736		Op overige terreinen geen aanvullende parameters van belang.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051814526		Geen recent onderzoek uitgevoerd (2008). Verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket en VOCL).	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051815356		Geen recent onderzoek uitgevoerd (2011). Verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket).	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051814235		Geen recent onderzoek uitgevoerd (2011). Verontreinigingen verwacht (geen aanvullende parameters van belang).	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051814992		Plaatselijk recentelijk onderzoek uitgevoerd (11-04-2017). Maximaal licht verontreinigd met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket. Er zijn in het onderzoek bodemvreemde bijmengingen met o.a. puin aangetroffen. Deze asbestverdachte lagen zijn niet geanalyseerd op asbest-in-grond. Een verkennd asbestonderzoek wordt noodzakelijk geacht. CROW 400 klasse op basis van dit onderzoek: Basishygiëne.	Plaatselijk voldoende onderzocht. Geen verkennd bodemonderzoek noodzakelijk. Verkennd asbestonderzoek wordt echter wel noodzakelijk geacht.	n.t.b.
AA051814992		Op overige terreinen geen aanvullende parameters van belang.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800737		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051801753		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (geen aanvullende parameters van belang).	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.

Locatiecode	RK-nr. (bena- dering)	Conclusie per locatiecode	Verkennend onderzoek noodzakelijk?	CROW 400 veilig- heidsklasse
AA051809918		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051806876		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800720		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (geen aanvullende parameters van belang).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800719		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051814176		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (geen aanvullende parameters van belang).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051802225		Onderzoeken liggen buiten tracé	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800718		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051806877		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket en chroom).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800721		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (geen aanvullende parameters van belang).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051802226		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (geen aanvullende parameters van belang).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051806875		dezelfde info staat in AA051806877	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051814135	RK81	Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (geen aanvullende parameters van belang).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051813937		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (geen aanvullende parameters van belang).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800717		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051815815		Alleen een historisch onderzoek beschikbaar.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051807088		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (geen aanvullende parameters van belang).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051816113		Plaatselijk recentelijk onderzoek uitgevoerd (13-03-2017). Plaatselijk is een BUS melding noodzakelijk i.v.m. sterke koperverontreiniging. Rood Niet Vluchtig (i.v.m. Koper boring A200J (2,0 - 2,5 m -mv). Op overige plaatsen binnen de BUS-melding kan in de basishygiëne gewerkt worden. Locatie valt buiten definitief tracé.	Geen opvolging	-
AA051816113		Overig gedeelte binnen de onderzoekscontour (13-03-2017): maximaal lichte verontreinigingen aangetoond van parameters uit het NEN 5740 standaardpakket. Er kan gewerkt worden in basishygiëne (CROW400). Locatie valt buiten definitief tracé.	Verkennend onderzoek is niet noodzakelijk.	-
AA051813939		Uitgevoerde onderzoeken liggen buiten tracé.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051805269	RK82	Locatie valt buiten buffer tracé	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800675		Er zijn geen boringen geplaatst binnen de huidige onderzoekslocatie.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.

Locatiecode	RK-nr. (bena- dering)	Conclusie per locatiecode	Verkennend onderzoek noodzakelijk?	CROW 400 veilig- heidsklasse
AA051814409		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (geen aanvullende parameters van belang).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800666		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (geen aanvullende parameters van belang).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809789		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809663		Alleen historisch onderzoek uitgevoerd.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800676		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket en chroom (G/GW)).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809732		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809790		Geen onderzoeken weergegeven op bodemloket en geen onderzoeken aangeleverd door ODH.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809676		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket en chroom (GW)).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800677	RK83	Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (na sanering geen aanvullende parameters van belang).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809674		De geleverde map door ODH bevat geen rapportages.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809673		De geleverde map door ODH bevat geen rapportages.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809671		De geleverde map door ODH bevat geen rapportages.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809670		De geleverde map door ODH bevat geen rapportages.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809766		De geleverde map door ODH bevat geen rapportages.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
Geen locatie- code		Overige gedeeltes van het tracé	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051814234		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket en chroom (GW)).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051814235	RK75	Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket en chroom (GW)).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051814235		Plaatselijk recentelijk onderzoek uitgevoerd (22-05-2018). Plaatselijk kan gewerkt worden in basishygiëne (CROW400).	Geen verkennend bodemen asbestonderzoek noodzakelijk	Basishygiëne
AA051806602		Geen onderzoeken geleverd door ODH	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809689		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051806134		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket en EOX).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809811		Geen onderzoeken geleverd door ODH	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800671		Geen onderzoeken geleverd door ODH	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809776		Geen onderzoeken geleverd door ODH	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.

Locatiecode	RK-nr. (bena- dering)	Conclusie per locatiecode	Verkennend onderzoek noodzakelijk?	CROW 400 veilig- heidsklasse
AA051800652		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800672		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800686 en AA051800663		Plaatselijk recentelijk onderzoek uitgevoerd (31 mei 2016, 30-11-2017, 08-12-2017, 22-1-2018). Plaatselijk kan gewerkt worden in basishygiëne (CROW400).	Enkel verkennend as- bestonderzoek noodzake- lijk	Basishygiëne
AA051800686 en AA051800663		Plaatselijk recentelijk onderzoek uitgevoerd (31 mei 2016, 30-11-2017, 08-12-2017, 22-1-2018). Plaatselijk dienden de werkzaamheden te worden uitgevoerd in CROW400 klasse Rood (i.v.m. benzeen t.p.v. boring 421 en 429 uit het onderzoek van 30-11-2017).	Plaatselijk werkzaamheden onder BUS-melding/deel- saneringsplan. Omvang is bekend.	Rood
AA051800686		Op het overige gedeelte van de onderzoekslocatie geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800707		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809700		Geen onderzoeken geleverd door ODH	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809764		Geen onderzoeken geleverd door ODH	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051805269		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800679		Geen onderzoeken geleverd door ODH	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051815101		Onderzoeken zijn niet gelegen nabij de huidige onderzoekslocatie.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809782		Geen onderzoeken geleverd door ODH	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809746		Geen onderzoeken geleverd door ODH	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800673		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (geen aanvullende parameters genoemd).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809784		Geen onderzoeken geleverd door ODH	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809783		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (geen aanvullende parameters genoemd).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051806617		Geen relevante informatie.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809699		Geen onderzoeken geleverd door ODH	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051805429		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809845		Geen onderzoeken geleverd door ODH	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800648		Geen onderzoeken geleverd door ODH	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.

Locatiecode	RK-nr. (bena- dering)	Conclusie per locatiecode	Verkennend onderzoek noodzakelijk?	CROW 400 veilig- heidsklasse
AA051814137		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (geen aanvullende parameters genoemd).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800705		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Geen matige/sterke verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800628		Ligging buiten de huidige onderzoekslocatie	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809846		Geen onderzoeken geleverd door ODH	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051816113		Onduidelijke situatie na sanering omdat geen controlemonsters zijn genomen.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809720		Geen onderzoeken geleverd door ODH	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051814176		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Geen verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051806873		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051804690		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket, EOX in grond, fenol in grondwater).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051814992		Plaatselijk recentelijk onderzoek uitgevoerd (11-04-2017). Maximaal licht verontreinigd met parameters uit het NEN 5740 standaardpakket. Er zijn in het onderzoek bodemvreemde bijmengingen met o.a. puin aangetroffen. Deze asbestverdachte lagen zijn niet geanalyseerd op asbest in grond. Een verkennend asbestonderzoek wordt noodzakelijk geacht. CROW 400 klasse op basis van dit onderzoek: Basishygiëne.	Plaatselijk voldoende onderzocht. Geen verkennend bodemonderzoek noodzakelijk. Verkennend asbestonderzoek wordt echter wel noodzakelijk geacht.	n.t.b.
AA051814992		Verder geen recent onderzoek uitgevoerd binnen de huidige onderzoekslocatie. Geen aanvullende parameters genoemd.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051813939		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket, EOX).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809721		Geen onderzoeken geleverd door ODH	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809722		Geen onderzoeken geleverd door ODH	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051807088		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Geen aanvullende parameters genoemd.	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051800733		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809723		Geen onderzoeken geleverd door ODH	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809724		Geen onderzoeken geleverd door ODH	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809826		Geen onderzoeken geleverd door ODH	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051814135		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreinigingen verwacht binnen de huidige onderzoekslocatie (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket).	Verkennend onderzoek noodzakelijk	n.t.b.

Locatiecode	RK-nr. (bena- dering)	Conclusie per locatiecode	Verkennd onderzoek noodzakelijk?	CROW 400 veilig- heidsklasse
AA051813937		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreini- gingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket).	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051813929		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreini- gingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket, EOX).	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051809895		Geen onderzoeken geleverd door ODH	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.
AA051806884		Geen recent onderzoek uitgevoerd. Verontreini- gingen verwacht (parameters uit het NEN 5740 standaardpakket, EOX).	Verkennd onderzoek noodzakelijk	n.t.b.

n.t.b. : nader te bepalen

Kleurcodering in bovenstaande tabel:

Groen : geen verkennd onderzoek noodzakelijk

Oranje : verkennd onderzoek wordt noodzakelijk geacht

Rood : werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd onder een BUS-melding of Nader Onderzoek is noodzakelijk

Op de delen van het tracé waar verkennd onderzoek noodzakelijk is kan nog geen uitspraak worden gedaan over welke veiligheidsklasse en daarmee de veiligheidsmaatregelen van toepassing zijn.

Aanbeveling

Het historische onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 waarna aansluitend een verkennd bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan worden uitgevoerd. Deze onderzoeken hebben betrekking op landbodem. Naast landbodem kruist het tracé op een aantal plaatsen waterbodem. In verband met de toekomstige graafwerkzaamheden bevelen wij daarom ook een historisch waterbodemonderzoek aan conform de NEN 5717. Aansluitend daarop kan een waterbodemonderzoek conform de NEN 5720, indien noodzakelijk, worden uitgevoerd. Deze onderzoeken hebben betrekking op de waterbodem waarvoor de Waterwet en niet de Wet bodembescherming van kracht is.

Ter plaatse van de te ontgraven (asfalt)wegen inclusief (puin)fundering wordt het uitvoeren van een asfalt- en funderingsonderzoek aanbevolen conform de CROW 210 en de NEN 5897/NEN5707.

Bijlage

1 Maximale werkdiepte bij de werkzaamheden

Bijlage

- 2 Brief met bijlage van Omgevingsdienst Haaglanden met kenmerk ODH-2018-00132152, 3 oktober 2018 en brief van Omgevingsdienst Haaglanden met kenmerk ODH-2019-00008994, 11 januari 2019**



Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag
Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
T (070) 21 899 02
E vergunningen@odh.nl
I www.odh.nl

Eneco Warmte & Koude B.V.
T.a.v. de heer J.W. van Liere
Postbus 19020
3001 BA ROTTERDAM

Datum	Uw Brief	Ons Kenmerk	Afdeling	Contactpersoon
31 OKT. 2018	3 oktober 2018	ODH-2018-00132152	Toetsing & Vergunningverlening Milieu	O. Bens
Bijlage(n)	Uw Kenmerk	Zaaknummer	Team	Telefoonnummer
1	-	00531906	T&V Bodem, Grondwater & Ontgronding	06 117 29 449
Betreft				E-mail
Beoordeling vooronderzoek, leidingtracé Den Haag, LOT 1 (AA051816295)				Oscar.Bens@odh.nl

Geachte heer Van Liere,

Op 3 oktober 2018 hebben wij het rapport 'Historisch bodemonderzoek warmtenettracé Leiding door het Midden (LDM) – LOT 1: Den Haag' (opgesteld door BK Ingenieurs B.V. met kenmerk 182022 van 25 september 2018) ontvangen. Aanleiding voor het beoordelingsverzoek is de geplande aanleg van een warmtenettracé.

Het onderzoek is niet uitgevoerd conform de NEN 5725, maar wordt wel als voldoende beoordeeld.

Geconcludeerd wordt dat:

De locatie wordt plaatselijk als verdacht beschouwd. U wordt geadviseerd een bodemonderzoek conform de NEN 5740 uit te voeren en dit ter beoordeling naar de afdeling Toetsing en Vergunningverlening Milieu van de Omgevingsdienst Haaglanden te sturen.

Uit de resultaten blijkt tevens dat er plaatselijk sprake is van gevallen met ernstige bodemverontreiniging. Om onder andere procedures en termijnen met betrekking tot bodemsaneringen te verkorten is het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) in werking getreden. Hiervoor bestaat er een uniform landelijk kader dat geschikt is voor eenvoudige saneringen.

Een samenvatting van de toetsing van het vooronderzoek is opgenomen als bijlage van deze brief.

Vertrouwend u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben. Voor vragen kunt u contact opnemen met de contactpersoon uit het briefhoofd. Wij vragen u daarbij het zaaknummer te vermelden.

Burgemeester en wethouders van Den Haag,
namens dezen,

ing. L. Hopman
Hoofd Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

Bijlage(n): Toetsingsrapport met kenmerk ODH-2018-00122966

Type : Toetsingsrapport
 Zaaknummer : 00531906
 Ons Kenmerk : ODH-2018-00122966
 Datum : 31 OKT. 2018

Beoordeling Vooronderzoek

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Adres of locatienaam	Leidingtracé Den Haag (LOT 1)
Locatienummer	AA051816295

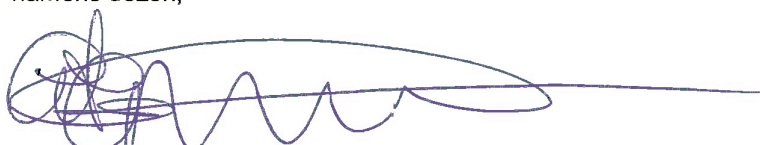
Te toetsen documenten	
Opdrachtgever	Eneco Warmte & Koude B.V.
Opsteller	EK Ingenieurs B.V.
Kenmerk rapport	132022
Datum rapport	26 september 2018
Aanleiding	Civieltechnisch

Beoordeling bodemonderzoek		
Onderzoeksstrategie	Standaard	
Vooronderzoek	Niet conform NEN 5725	Wel voldoende
Tank(s)	Aanwezig	
Beschrijving resultaten	Lengte onderzoekslocatie bedraagt circa 5 km (schatting door ODH). - De locatie is verdacht voor: - o Electriciteitscentrale, AA051808204; - o Voormalige gasfabriek, metaal bewerkingsinrichting, autoherstel inrichting, brandstoffen handel, vuiloverslagstation, vuilverbrandingsinstallatie, AA051800263; - o Metaalconstructiebedrijf, benzineservicestation, AA051800262; - o Was- en strijkinrichting, stookolietank (1 x bovengronds, 1 x ondergronds), AA051808316; - o Vernikkelarij, verfspuitinrichting, metaalconstructiebedrijf, benzineservicestation, motorfietsenreparatiebedrijf, was- en strijkinrichting, opslag vaste brandstoffen, brandstoftank (ondergronds), 2 à 3 hbo-tanks, benzinetank, AA051802795; - o Brandstoffenhandel, cokesopslag, stedelijke ophooglaag met bouw- en sloopafval, vergroothandel, AA051800689; - o Brandstoffendetailhandel, AA051806722; - o Olie- en benzine afscheider, AA051806121; - o Galvaniseerinrichting, metaalconstructiebedrijf, kopergieterij, vernikkelarij, vertinnerij, verchrominrichting, verzinkerij, vergulderij, verzilverinrichting, cadmeerinrichting, drukkerij, AA051800661; - o Garage, verfinrichting, olieopslag, 2 x brandstoftank (ondergronds), AA051803730; - o Brandstoffendetailhandel, galvaniseerbedrijf, AA051800652;	

- Schildersbedrijf, AA051809811;
- Benzineopslag, AA051800698;
- Auto spuitplaats, autoreparatiebedrijf, AA051800643;
- Brandstoffendetailhandel, AA051809812;
- Metaalbewerkingsbedrijf, AA051800657;
- Drukkerij, AA051800642;
- Metaaloppervlak behandelingsbedrijf, 7x brandstoftank (ondergronds), AA051800646;
- Chemische wasserij, AA051800635;
- Autoreparatiebedrijf, vertinnerij, hbo-tank (ondergronds), opslag van zuren of basen, moffelinrichting, AA051802464;
- Brandstoffendetailhandel, AA051800660;
- Benzineopslag, brandstoftanks, autoherstelinrichting, drukkerij, chemische wasserij, AA051814526
- Autoreparatiebedrijf, benzineservicestation, AA051804549;
- Chemische wasserij, AA051806451;
- Brandstoffendetailhandel, AA051813515;
- Chemische wasserij, 3 x hbo-tank (ondergronds), AA051813517;
- Hbo-tank (ondergronds), AA051805350;
- Brandstoffendetailhandel, AA05181372;
- Brandstoffendetailhandel, AA05181373;
- Hbo-tank (ondergronds), AA051801954;
- Tankstation, hbo-tank (ondergronds), AA05181522;
- Tankstation, AA051803933;
- Hbo-tank, AA051805117;
- Brandstoffendetailhandel, AA051815835;
- Gedempte sloot, autoreparatiebedrijf, benzinebewaarpplaats, chemische wasserij, hbo-tank, offsetdrukkerij, AA05184526;
- Ophooglaag, verfspuitinrichting metaal, autoreparatiebedrijf, AA051814235;
- Chemische wasserij, hbo-tank, brandstoffendetailhandel, autoreparatiebedrijf, containerreinigingsbedrijf, metaalconstructiebedrijf, AA051814992;
- Brandstoffendetailhandel, AA051806876;
- Brandstoffendetailhandel, AA051800719;
- Brandstoffendetailhandel, chemische wasserij, autoreparatiebedrijf, metaalwarenindustrie, benzineservicestation, AA051814176;
- Brandstoffendetailhandel, AA051800718;
- Brandstoffendetailhandel, AA051800721;
- Ophooglaag (niet gespecificeerd), AA051813939;
- Benzineservicestation, autoreparatiebedrijf, 3 x benzinetank, AA051800675;
- Benzineservicestation, autoreparatiebedrijf, metaalconstructiebedrijf, opslag van aromatische koolwaterstoffen, AA051800666;
- Brandstoffendetailhandel, AA051800676;
- Brandstoffendetailhandel, AA051809732;
- Drukkerij, brandstoffendetailhandel, AA051809676;
- Drukkerij, AA051809677;
- Sterke verontreiniging met zware metalen en asbest in de grond, AA051815490;
- Sterke verontreiniging met lood in de grond, AA051815569;
- Sterke verontreinigingen met zware metalen in de grond, AA051800647;
- Sterke verontreinigingen met zware metalen in de grond, Monstersestraat nabij Loosduinsekade 91A, en Steijnlaan nabij 184;
- Sterke koperverontreiniging in de grond, AA051816113.

Onderzoekshypothese	Verdacht; diffuus heterogeen, lijnvormig (VED-HE-L)
Conclusie	
Conclusie toetsing	Het vooronderzoek wordt als voldoende beoordeeld.
Opmerkingen	- De diepte van het freatische grondwater is niet vermeld. - Er is geen aandacht besteed aan archeologie en explosieven.

Burgemeester en wethouders van Den Haag,
namens dezen,



ing. L. Hopman
Hoofd Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

BK Ingenieurs B.V.
T.a.v. mevrouw A.K. van Haaster
Dokweg 17 A
1976 CA IJMUIDEN

Datum	Uw Brief	Ons Kenmerk	Afdeling	Contactpersoon
29 JAN. 2019	11 januari 2019	ODH-2019-00008994	Toetsing & Vergunningverlening Milieu	O. Bens
Bijlage(n)	Uw Kenmerk	Zaaknummer	Team	Telefoonnummer
-	182022	00542520	T&V Bodem, Grondwater & Ontgronding	06 117 29 449
Betreft				E-mail
Onderzoeksopzet, leiding warmtetracé Rijswijk/Delft/Midden-Delfland (AA051816295)				Oscar.Bens@odh.nl

Geachte mevrouw Van Haaster,

Op 11 januari 2019 hebben wij uw e-mail ontvangen onder de naam 'Aanvulling 182022 beoordeeld historisch onderzoek' ontvangen. In deze e-mail wordt een voorstel gedaan met betrekking tot de onderzoeksstrategie van een verkennend bodemonderzoek binnen een gepland warmtenettracé "Leiding door het Midden (LDM)" door de gemeenten Den Haag, Rijswijk, Delft, Midden-Delfland en Vlaardingen.

Voor de locatie zijn reeds rapporten bij de Omgevingsdienst Haaglanden (ODH) bekend, zijnde:

- 'Historisch bodemonderzoek warmtenet-tracé Leiding door het Midden (LDM) – LOT 2: Rijswijk' door BK Ingenieurs B.V. onder kenmerk 182022, d.d. 26 september 2018 dat door de ODH is goedgekeurd, zoals beschreven in het toetsingsrapport ODH-2018-00132660;
- 'Historisch bodemonderzoek warmtenet-tracé Leiding door het Midden (LDM) – LOT 3: Delft en Midden-Delfland' door BK Ingenieurs B.V. onder kenmerk 182022, d.d. 26 september 2018 dat door de ODH is goedgekeurd, zoals beschreven in het toetsingsrapport ODH-2018-00130943;
- 'Historisch bodemonderzoek warmtenet-tracé Leiding door het Midden (LDM) – LOT 4: Vlaardingen en Midden-Delfland' door BK Ingenieurs B.V. onder kenmerk 182022, d.d. 26 september 2018 dat door de ODH is goedgekeurd, zoals beschreven in het toetsingsrapport ODH-2018-00126033.

De bovengenoemde toetsingsrapporten zijn reeds bij u in bezit.

In de onderzoeksopzet is per deellocatie (LOT 2 t/m LOT 4) het volgende opgenomen:

1. Ter plaatse van de Princes Beatrixlaan te Rijswijk (LOT 2) zullen de tracédelen die mogelijk verontreinigd zijn door depositie van uitlaatgassen en slijtage van asfalt, als één homogene bron zullen worden beschouwd. Voorgesteld wordt om deze tracédelen te onderzoeken conform de NEN 5740 strategie: 'Verdacht; diffuus homogeen, lijnvormig' (VED-HO-L). Bij verdachte tracédelen in verband met overige aanleidingen worden plaatselijk extra boringen geplaatst;
2. Langs de Kruithuisweg en Prinses Beatrixlaan (LOT 3) wordt voorgesteld om wegens dezelfde reden als punt 1 de bodem te onderzoeken conform de NEN 5740 strategie 'Verdacht; diffuus homogeen, lijnvormig' (VED-HO-L);

3. Ter plaatse van de gedempte watergangen in deellocatie LOT 3 zullen steekproefsgewijs twee watergangen onderzocht worden;
4. Ter plaatse van de gedempte watergangen in deellocatie LOT 4 zullen steekproefsgewijs drie watergangen onderzocht worden;
5. De tracédelen ter plaatse van de doorgaande wegen nabij de Burgemeester Heusdenlaan, de Lepelaarsingel en de Zwanensingel (LOT 4) zijn verdacht op de aanwezigheid van verontreinigingen in verband met depositie van uitlaatgassen en slijtage van asfalt. Voorgesteld wordt om deze tracédelen te onderzoeken conform de NEN 5740 strategie 'Verdacht: diffuus homogeen, lijnvormig' (VED-HO-L).

Naar aanleiding hiervan de volgende opmerkingen:

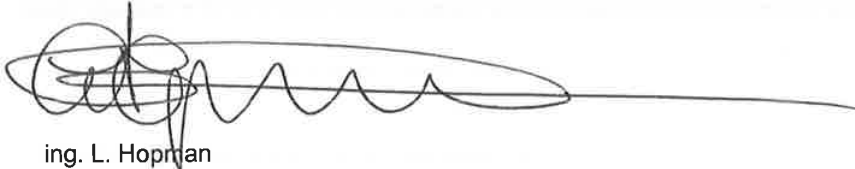
- De onderzoeken ter plaatse van de gedempte watergangen worden als indicatief gezien. Bij het aantreffen van verontreinigingen boven de tussenwaarde dienen de onderzoeksstrategie worden gewijzigd, zodat deze representatief is voor de bepaling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.
- Bij het aantreffen van onverwachte bijmengingen in de bodem tijdens het veldwerk of bij aanvullende en/of gewijzigde informatie over het terrein tijdens het uitvoeren van het bodemonderzoek dient de onderzoeksstrategie eveneens te worden gewijzigd, zodat deze representatief is voor de bepaling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op bovengenoemde locaties.

Geconcludeerd wordt dat:

- Er wordt ingestemd met het onderzoeksvoorstel voor bovengenoemde tracédelen, met inachtneming van de bovengenoemde opmerkingen.

Vertrouwend u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben. Voor vragen kunt u contact opnemen met de contactpersoon uit het briefhoofd. Wij vragen u daarbij het zaaknummer te vermelden.

Burgemeester en wethouders van Midden-Delfland,
namens dezen,



ing. L. Hopman
Hoofd Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

Bijlage

3 Detailtekeningen met resultaten van het historisch onderzoek

Legenda:



Projectgrens



Onderzoeken jonger dan 5 jaar



BK project 173005 CROW 400 basishygiëne



Gedempte watergangen



Bodembedreigende activiteiten



Gedempte watergangen

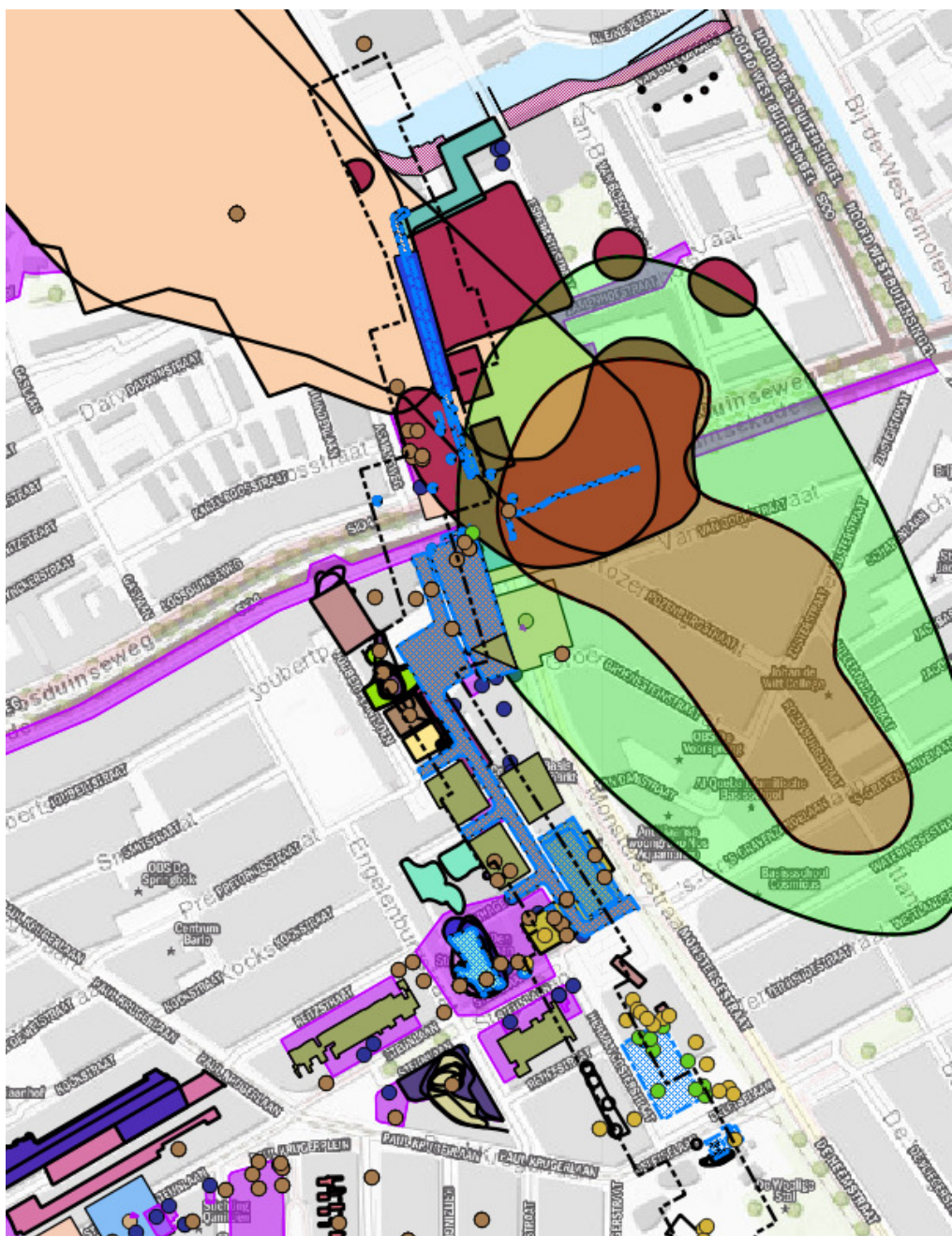


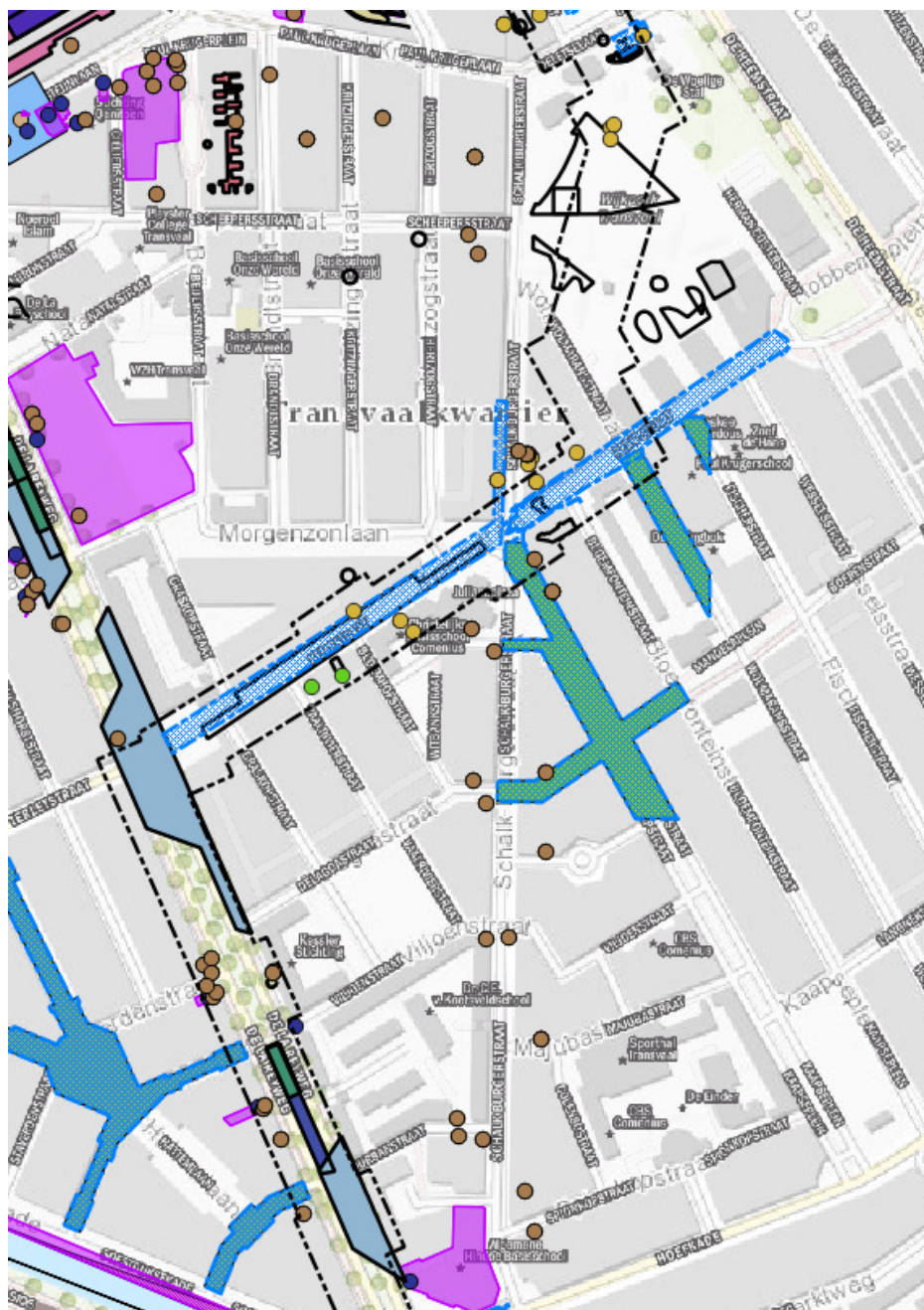
Locatiecodes bodembedreigende activiteiten

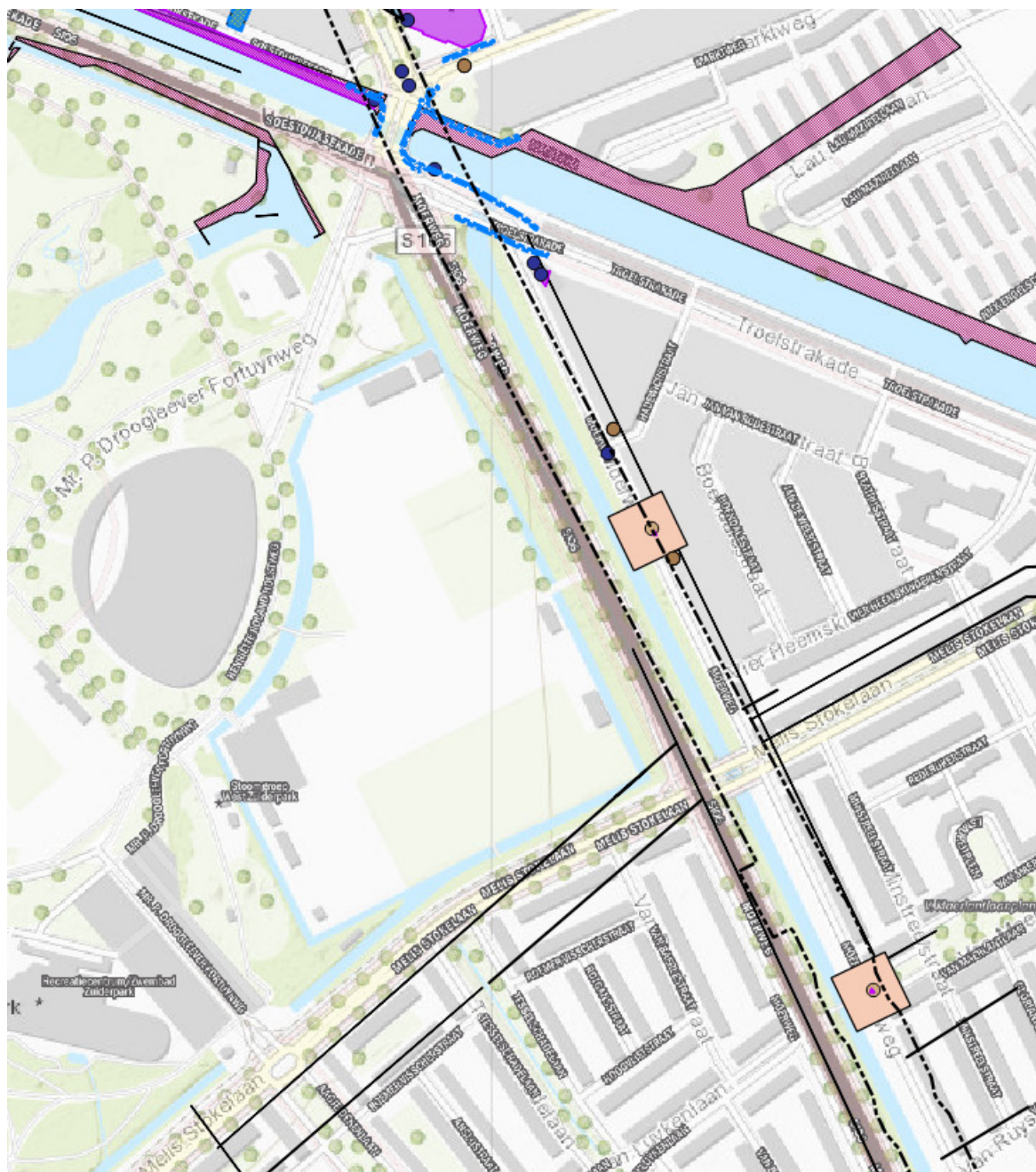


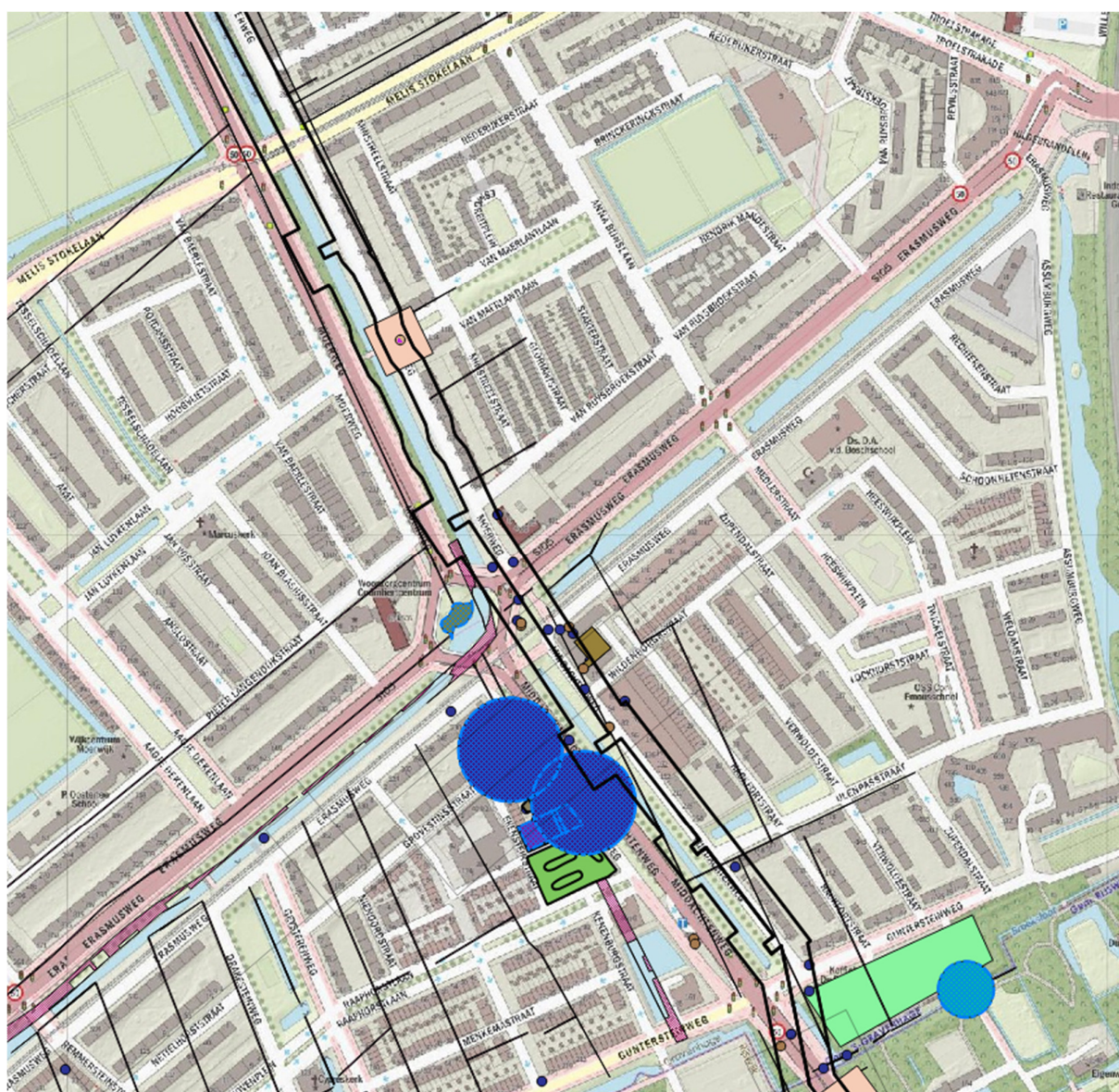
boorpunten proefsleuven onderzoek 2019 met buffer

- AA051800647 verontreinigingen uithagestraat 3 tekening 1_Line
- AA051800647 verontreinigingen uithagestraat 3 tekening 1_Polygon
- AA051800657 verontreinigingen_Polygon
- AA051800657 verontreinigingen_Line
- AA051800647 verontreinigingen uithagestraat 3 tekening 2
- AA051800647 G sterk zw m beschikking
- AA051800262 VOCL tripstraat eo
- AA051800661 verontreinigingscontouren 2006
- AA051800703 gesaneerde locatie
- AA051800703 gesaneerde locatie detailkaart
- AA051800698 steijnlaan 33 35
- AA051800694 verontreinigingen nr 2 ligging
- AA051800694 verontreinigingen ligging
- AA0518142526 de la reyweg 208 VOCL grondwater - POLY
- AA0518142526 de la reyweg 208 VOCL grondwater - LINE
- AA051815490 Tripstraat 2014
- AA051815490 kruising Monsterestraat
- AA051814526 verontreinigingscontouren De La Reyweg
- AA051814234 voorbereiding sanering
- AA051814234 saneringslocaties SP
- AA051806134 gevallen ns
- AA051806120 ligging licht EOX
- AA051803730 HO 1996
- AA051801873 Esparantoplein
- AA051801837 kaart BK project 161371
- AA051800694 mo verontreiniging nr2
- AA051800694 ligging voormalige loosduinse vaart
- AA051800689 HO cokesopslag en opslag butaan en propaan
- AA051800661 interventiewaardecontour
- AA051800269 cyanide in gw Asmansweg
- AA051800657 metaalbewerkingsbedrijf ligging
- AA051814526 (ondergrond)
- AA051814526 (bovengrond) versie 2
- AA051800677
- AA051800677_1
- AA051814526 (benzeen)
- AA051816113
- AA051814526 (zink)
- LOT 1 aanvullend
- AA051814235 Delfstelaan minerale olie verontreiniging
- AA051814234 Herman Costerstraat verontreiniging contour
- AA051814135 restverontreiniging lood zink en PAK en bestrijdingsmidde...
- AA051813939 sterk koper lood zink kempstraat 2012
- AA051813939 nabij kempstraat 2005 koper lood zink matig tot sterk
- AA051809689 Uithagestraat verontreinigingen
- AA051806134 geval 25 verontreinigingscontour
- AA051806134 geval 20 verontreinigingscontour grondwater
- AA051806134 geval 20 verontreinigingscontour grond
- AA051805269 park Transvaal, leeflaag en restverontreiniging
- AA051804690 verontreiniging achter panden kempstraat 108-122
- AA051800686 Zn-contour
- AA051800663 Delftselaan 126 (Shell) 2018 grond aw
- AA051800663 Delftselaan 126 (Shell) 2017 verontr contour Grondwater
- AA051800663 Delftselaan 126 (Shell) 2017 verontr contour Grondwater
- AA051800663 Delftselaan 126 (Shell) 2017 verontr contour Grond
- AA051800648 Wolmaransstraat 10 (voorheen Fischerstraat) gw veront...
- Voormalige kassen_1980 v01.02
- Voormalige ketelhuis_1980 v01.02
- Voormalige boomgaard_1980 v01.02
- Voormalig tuinbouwgebieden









Bijlage

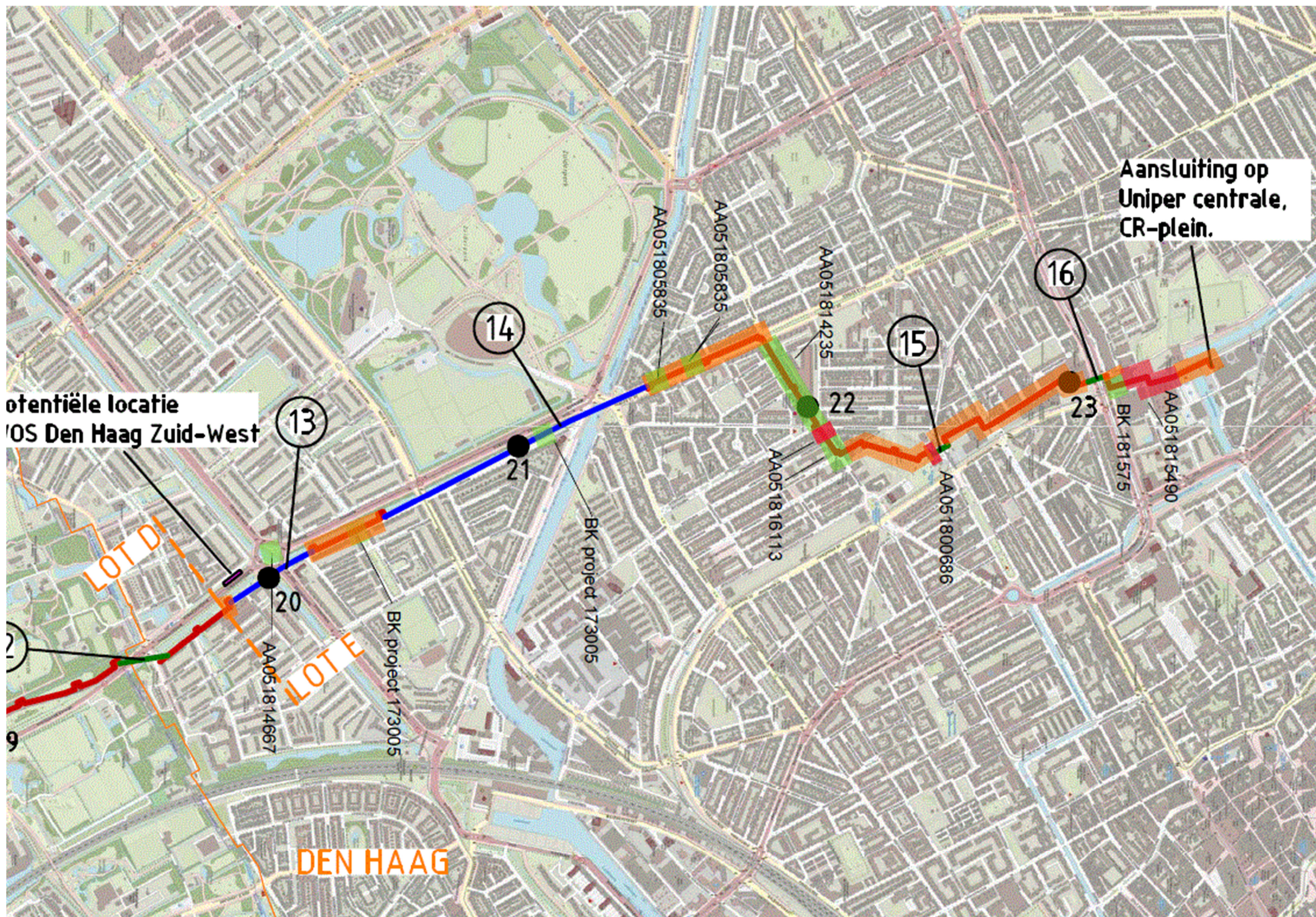
4 Overzichtstekening conclusies voor uitvoeren verkennend onderzoek

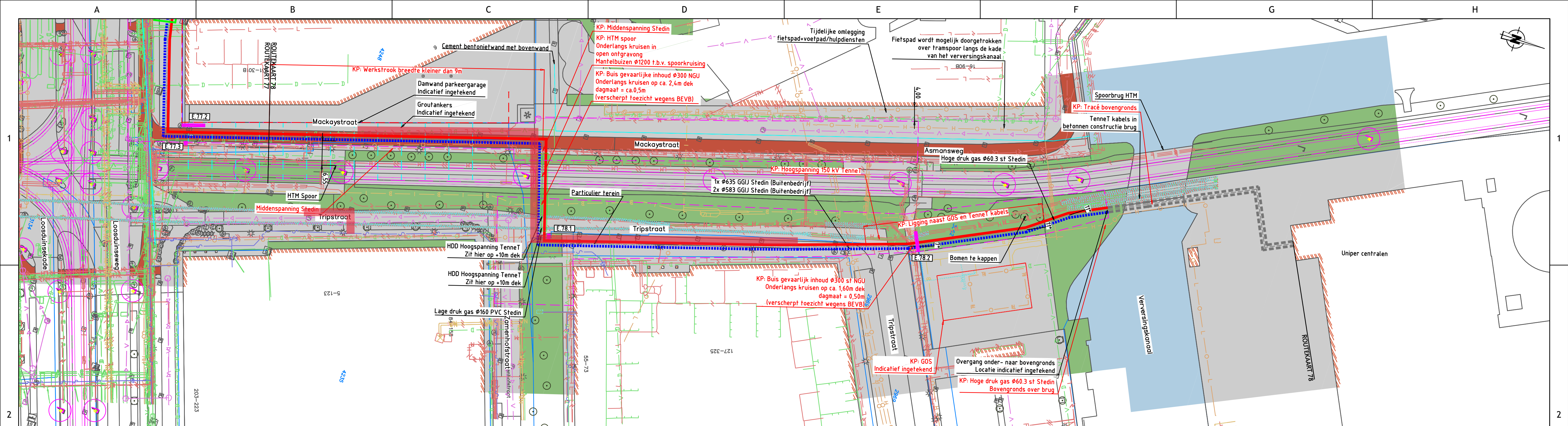
Kleurcodering:

Groen : geen verkennend onderzoek noodzakelijk

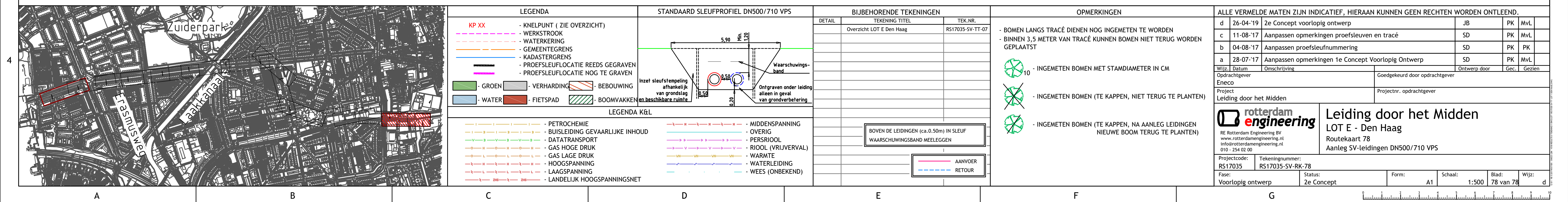
Oranje : verkennend onderzoek wordt noodzakelijk geacht

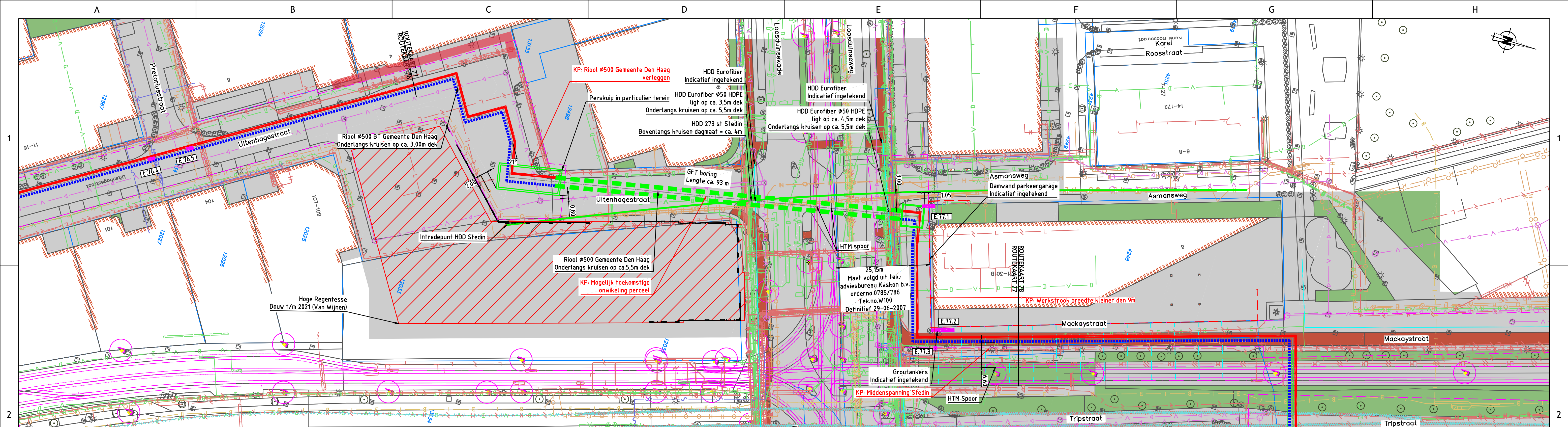
Rood : werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd onder een BUS-melding/SP of nader onderzoek noodzakelijk



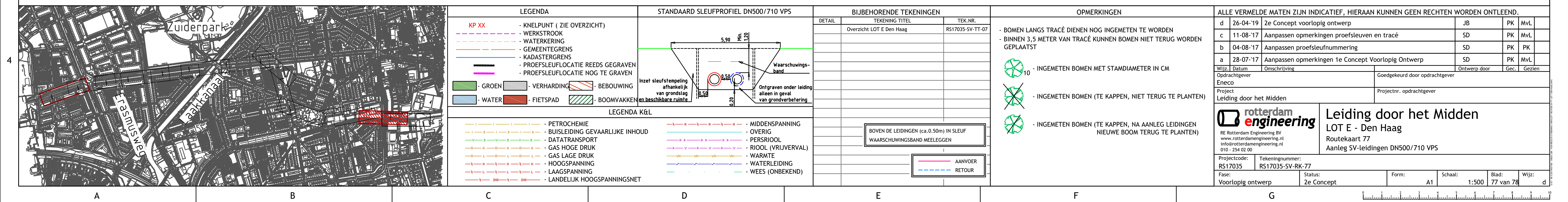


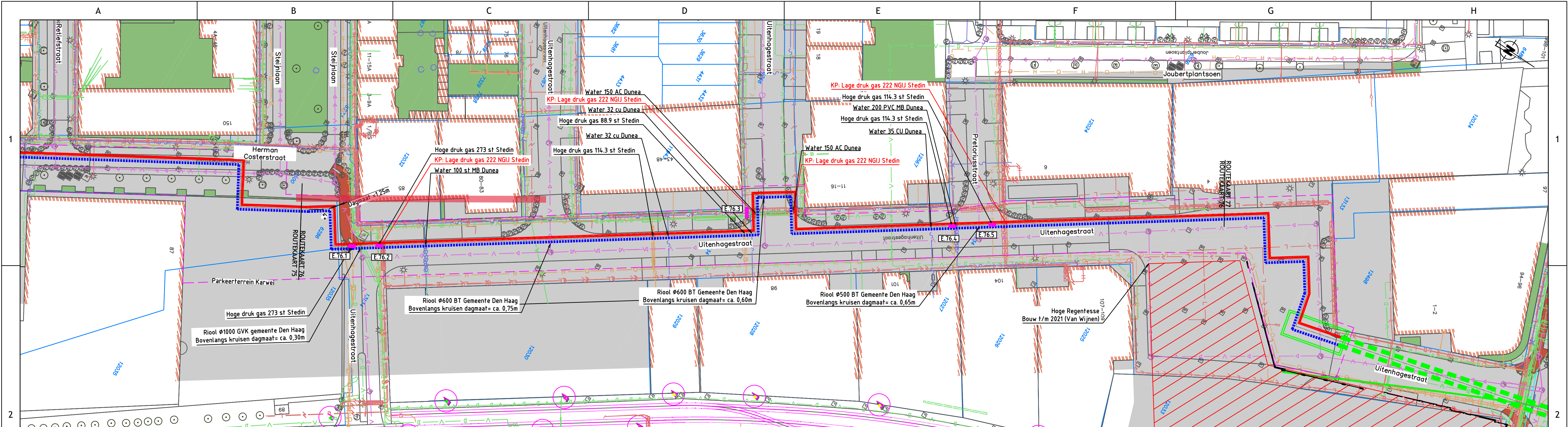
werkzaamheden onder BUS melding/
aanpassing Saneringsplan



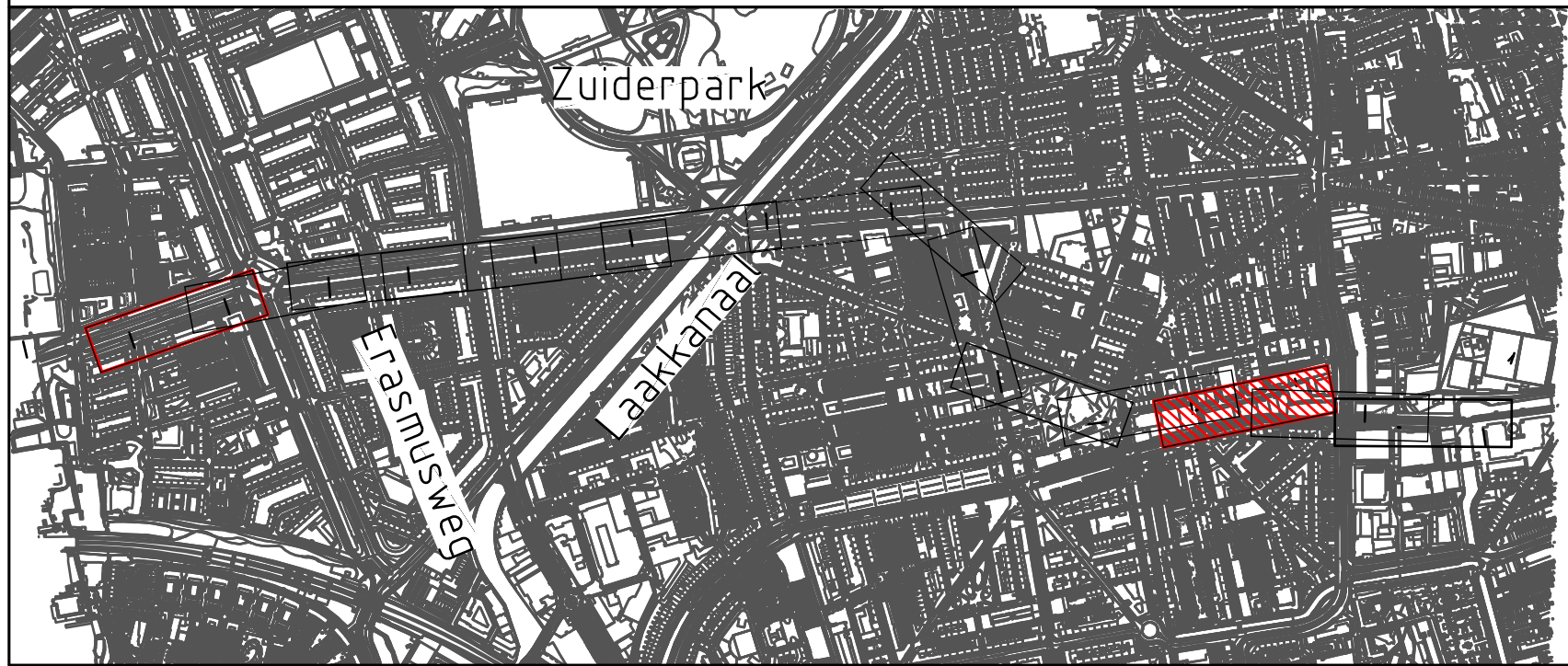


werken onder een BUS melding

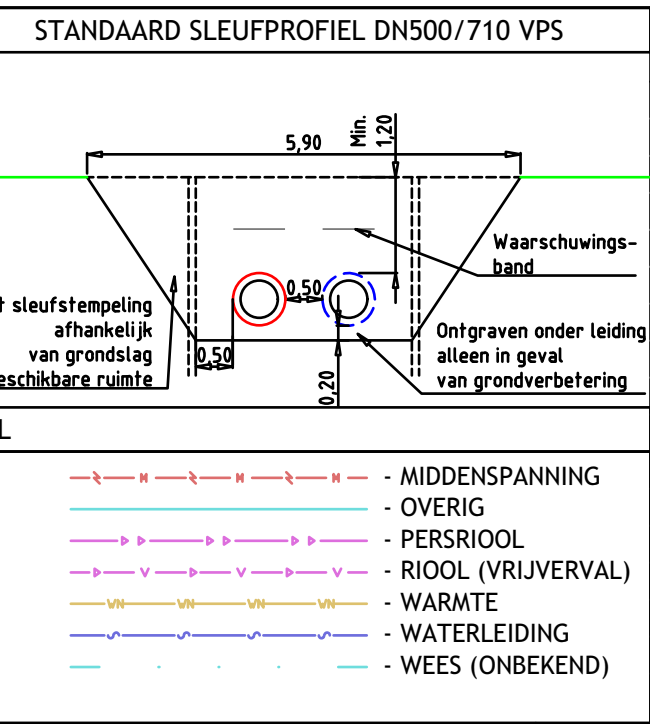




saneringsplan noodzakelijk



LEGENDA	
KP XX	- KNELPUNT (ZIE OVERZICHT)
- - - - -	- WERKSTROOK
- - - - -	- WATERKERING
- - - - -	- GEMEENTEGRENS
- - - - -	- KADASTERGRENS
- - - - -	- PROEFSLEUFLOCATIE REEDS GEGRAVEN
- - - - -	- PROEFSLEUFLOCATIE NOG TE GRAVEN
- - - - -	- GROEN
- - - - -	- VERHARDING
- - - - -	- BEBOUWING
- - - - -	- RIOL
- - - - -	- WATER
- - - - -	- FIETSPAD
- - - - -	- BOOMVAKKEN



BIJBEHORENDE TEKENINGEN	
DETAIL	TEKENING TITEL
	Overzicht LOT E Den Haag
	TEK.NR.
	RS17035-SV-TT-07

- OPMERKINGEN
- BOMEN LANGS TRACÉ DIENEN NOG INGEMETEN TE WORDEN
 - BINNEN 3,5 METER VAN TRACÉ KUNNEN BOMEN NIET TERUG WORDEN GEPLAATST
 - INGEMETEN BOMEN MET STAMDIAETER IN CM
 - INGEMETEN BOMEN (TE KAPPEN, NIET TERUG TE PLANTEN)
 - INGEMETEN BOMEN (TE KAPPEN, NA AANLEG LEIDINGEN NIEUWE BOOM TERUG TE PLANTEN)

ALLE VERMELDE MATEN ZIJN INDICATIEF, HIERAAN KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND.					
d	26-04-19	Ze Concept voorlopig ontwerp	JB	PK	MvL
c	11-08-17	Aanpassen opmerkingen proefsleuven en tracé	SD	PK	MvL
b	04-08-17	Aanpassen proefsleufnummering	SD	PK	PK
a	28-07-17	Aanpassen opmerkingen 1e Concept Voorlopig Ontwerp	SD	PK	MvL
Wijz.	Datum	Omschrijving	Ontwerp door	Gec.	Gezien
Opdrachtgever			Goedgekeurd door opdrachtgever		
Eneco			Projectnr. opdrachtgever		
Project			Leiding door het Midden		
RE Rotterdam Engineering BV			rotterdam engineering		
www.rotterdamengineering.nl			Leiding door het Midden		
010 - 254 02 00			LOT E - Den Haag		
Projectcode:			Routekaart 76		
RS17035			Aanleg SV-leidingen DN500/710 VPS		
Fase:			Projectnummer:		
Voorlopig ontwerp			RS17035-SV-RK-76		
			Status:		
			2e Concept		
			Form:		
			A1		
			Schaal:		
			1:500		
			Blad:		
			76 van 78		
			Wijz:		
			d		

