

Rondweg N348 Zutphen - Eefde

Historisch bodemonderzoek

Provincie Gelderland

5 november 2009

Definitief rapport

9T6349.A0

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
+31 (0)24 328 42 84 Telefoon
+31 (0)24 322 47 89 Fax
info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel	Rondweg N348 Zutphen - Eefde
Verkorte documenttitel	Historisch bodemonderzoek
Status	Definitief rapport
Datum	5 november 2009
Projectnummer	9T6349.A0
Opdrachtgever	Provincie Gelderland
Referentie	9T6349.A0/R0003/Nijm

Auteur(s)	M. Ubels
Collegiale toets	B. Gijtenbeek
Datum/paraaf	
Vrijgegeven door	R.L.M. Westerhof
Datum/paraaf	

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Doelstelling	1
1.3 Leeswijzer	1
2 INVENTARISATIE GEGEVENS	2
2.1 Ligging van het projectgebied	2
2.2 Historie	2
2.3 Toekomstige situatie	2
2.4 Globale regionale bodemopbouw en geohydrologie	2
3 OPZET EN UITVOERING HISTORISCH ONDERZOEK	3
4 RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK	4
4.1 Inleiding	4
4.2 Zutphenseweg 98-100 (locatie L2)	4
4.3 Mettrayweg 25 (locatie L5)	5
4.4 Mettrayweg 7 (Locatie L7)	5
4.5 Nabij Van Dorenborchstraat (Locatie Z1)	5
4.6 Van der Capellenlaan 58 (Locatie Z2/Z3)	6
4.7 Hanzeweg 5 (locatie Z6)	6
4.8 Deventerweg ongenummerd (locatie Z9)	7
4.9 Oostzeestraat 1 (locatie Z10)	7
4.10 Bodemkwaliteitskaarten	8
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9
5.1 Conclusies	9
5.2 Aanbevelingen	10

BIJLAGEN:

1. Overzicht ligging projectgebied, twee alternatieven en de locaties met verdachte locaties
2. Tabel met een overzicht van de verdachte locaties

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Voor de aanleg van het nieuwe tracé van de N348 is een procedure opgestart voor een partiele streekplanherziening. Onderdeel van deze procedure is het opstellen van een planMER waarin een bodemparagraaf is opgenomen. Deze planMER is in concept opgesteld. Intussen is besloten af te zien van een partiele streekplanherziening en een inpassingsplan op te stellen. Voor dit inpassingsplan dient ook een MER te worden opgesteld. Voor deze MER wordt uitgegaan van de concepttekst uit 2006.

Voor de planMER dient een historisch bodemonderzoek te worden uitgevoerd, om de potentieel verdachte locaties in kaart te brengen die van invloed zijn op de realisatie.

1.2 Doelstelling

Doel van het historisch bodemonderzoek is het inventariseren van potentieel bodemverontreinigende activiteiten en reeds bekende bodemverontreinigingen ter plaatse van en in de nabije omgeving van het toekomstige tracé van de N348.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de algemene informatie van de onderzoekslocatie beschreven. De opzet en uitvoering van het historisch onderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van het historisch onderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 bevat de conclusies en aanbevelingen van het historisch onderzoek.

2 INVENTARISATIE GEGEVENS

2.1 Ligging van het projectgebied

Het projectgebied bevindt zich in de regio Zutphen en ligt in het gebied tussen de bestaande N348 (ten oosten van Zutphen) via het industrieterrein (De Mars) ten noordwesten van Zutphen richting het noordoosten tot aan de Zutphenseweg.

De volgende alternatieven lopen door zowel stedelijk als agrarisch gebied:

1. Alternatief 1; via het landelijk gebied ten oosten en noorden van Zutphen;
2. Alternatief 2, via het industriegebied 'De Mars'.

In bijlage 1 is een overzicht van de situering van de alternatieven opgenomen.

2.2 Historie

In het plangebied zijn in het verleden verschillende soorten bedrijfsactiviteiten uitgevoerd. Ongeveer de helft bestaat uit agrarisch gebied en het overige deel is in gebruik voor industriegebied of wonen.

2.3 Toekomstige situatie

Op basis van de resultaten van de MER-studie wordt een tracé gekozen voor het toekomstige gedeelte van de N348. De realisatie van de wegen zal bestaan uit het verbreden van de bestaande weg en het aanleggen van nieuwe weg in het landelijk gebied ten noorden van Zutphen.

2.4 Globale regionale bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld van de onderzoekslocatie ligt op circa 6,5 meter boven NAP. Binnen de onderzoekslocatie is geen slechtdoorlatende deklaag aanwezig. Het 1^e watervoerende pakket van het gehele onderzoeksgebied bestaat uit zandige lagen en heeft een dikte van circa 10 meter. Hieronder is de eerste scheidende laag, bestaande uit kleiige afzettingen van de Eem-formatie. Deze laag heeft een dikte van circa 5 meter. Onder de 1^e scheidende laag bevindt zich het tweede watervoerende pakket. Deze laag bestaat uit grofzandige afzettingen van de formatie van Kreftenheye.

Grondwaterstroming

Regionaal stroomt het ondiepe grondwater in het plangebied westwaarts in de richting van de IJssel. Lokaal is het patroon echter meer divers. De dieper liggende beekdalen ontvangen grondwater (kwelsituaties) dat stroomt vanaf de hoger gelegen delen in het plangebied.

3

OPZET EN UITVOERING HISTORISCH ONDERZOEK

Het onderzoek richt zich op drie kernonderwerpen:

- het vroegere en/of huidige gebruik van de percelen en de direct omgeving tot aan het heden, zodat duidelijk is waar potentieel bodemverontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden en huidige activiteiten plaatsvinden (brandstoftanks, gedempte sloten, verharde puin-, en asfaltpaden, stortplaatsen, enz);
- reeds bekende verontreinigingen (in grond- en grondwater) in het mogelijk te ontwikkelen gebied.
- actuele bodemkwaliteit met betrekking tot grondverzet (bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan);

Het historisch onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725 (Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, Nederlands voornorm, NEN 5725, Nederlands Normalisatie-instituut, januari 2009).

Alvorens gestart is met het uitvoeren van het historisch onderzoek zijn de volgende websites geraadpleegd:

1. [Bodematlas](#) van de provincie Gelderland;
2. [Biells](#) van TNO.

Ad. 1 Op deze website is het historisch bodembestand van de provincie Gelderland digitaal beschikbaar. Naar aanleiding van de gevonden informatie op de websites is op 14 en 15 mei door een medewerker van Royal Haskoning een historisch onderzoek uitgevoerd bij de gemeente Lochem en de provincie Gelderland. Hierbij is met name aandacht besteed aan de locaties waar mogelijk bodemverontreinigingen aanwezig zijn. De gemeente Zutphen heeft via de mail een bestand met alle verdachte deellocaties en de daar uitgevoerde onderzoeken aangeleverd.

Ad. 2 Op de website van Biells is nagegaan of de gemeenten binnen het projectgebied een bodemkwaliteitskaart beschikbaar hebben.

De resultaten het archiefonderzoek zijn samengevat weergegeven in hoofdstuk 4.

4 RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK

4.1 Inleiding

Het onderzoek is gericht op de locaties waar op basis van de digitale bodematlas van de provincie Gelderland bodemverdachte locaties aanwezig zijn. Een overzicht hiervan is opgenomen in bijlage 2. Tevens is in de tabel aangegeven welke locaties een aandachtspunt vormen voor de aanleg van de tracés en welke op basis van het historisch onderzoek geen aandachtspunt vormen. De eerst genoemde zijn ook opgenomen op de kaart in bijlage 1.

De locaties waarvan op basis van de beschikbare informatie (bodematlas provincie Gelderland) verdachte activiteiten worden uitgevoerd zijn opgenomen in dit hoofdstuk. Per locatie is aangegeven welke onderzoeken zijn uitgevoerd en welke verontreinigingen aanwezig zijn. Daarnaast is per locatie aangegeven of er aandachtspunten zijn met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

4.2 Zutphenseweg 98-100 (locatie L2)

Vroegere en huidige gebruik van de locatie

Welke activiteiten in het verleden op deze locatie hebben plaatsgevonden is niet bekend. Momenteel op deze locatie is een autoreparatiebedrijf en een pompinstallatie met ondergrondse tanks gesitueerd.

Bekende verontreinigingen

Op de locatie zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- Tauw, projectnummer: 3275663, d.d. mei 1993, indicatief onderzoek zutphenseweg 98-100.
- Tauw, projectnummer 3285766, d.d. okt 1993, NO zutphenseweg 98-100
- GEO&Hydro milieu, projectnummer: 525H1DA1F, d.d. 14-11-1995, haalbaarheidsonderzoek insitu-sanering en beheersing verontreiniging
- Van der Poel consult, projectnummer: 1.9909.218, d.d. okt. 1999, Aanvullend onderzoek zutphenseweg 98-100
- Van der Poel consult, projectnummer: 1.003.082, d.d. 4 april 2000, risicobeoordeling

Ter plaatse van de Zutphenseweg 98-100 is in de bodem (grond en grondwater) een verontreiniging met minerale olie aanwezig. De verontreiniging in de grond heeft een omvang van 750 m³ en in het grondwater 420 m³. Verder blijkt uit een risicobeoordeling, uitgevoerd door Van der Poel consult, dat het een ernstig niet urgent geval van bodemverontreiniging is, omdat er geen humane, ecologische en verspreidingsrisico's zijn. Hierop is een beschikking afgegeven door de provincie (gevalsnummer: 12521/GE/185/036).

Actuele bodemkwaliteit

De locatie vormt geen aandachtspunt voor het aan te leggen tracé. Dit omdat de locatie niet wordt doorkruist.

4.3 Mettrayweg 25 (locatie L5)

Vroegere en huidige gebruik van de locatie

Op deze locatie is in het verleden een katoenbewerkingsbedrijf en een smederij gevestigd geweest. Tegenwoordig is op de locatie een autoreparatiebedrijf gevestigd.

Bekende verontreinigingen

Op deze locatie zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- Grontmij, projectnummer 1278341, d.d. dec 1997, VO Mettrayweg 25
- Centraal bodemkundig bureau, 2021131, juli 1998, rapport verkennend milieukundig bodemonderzoek
- Tauw, projectnummer: 3815404, d.d. 13-01-2000, VO Mettrayweg 25
- Geofox, projectnummer. B7520/RBO/Wbi, d.d. 26-03-2002, vo mettrayweg
- Geofox, projectnummer: B7521/RBO/Wbi, d.d. 27-05-2002, NO Mettrayweg
- Geofox, projectnummer: B7522/DST/Bko, d.d. 10 juni 2002, saneringsplan
- Geofox, projectnummer: B7522/DST/bko, d.d. 30-08-2002, notitie aanvulling saneringsplan
- Van der Poel, projectnummer: 1.807.128, d.d. juli 2008, VO Mettrayweg 25

Ter plaatse van de Mettrayweg 25 is een gedempte gracht aangetroffen. Het dempingsmateriaal bestaat uit huishoudelijk afval dat verontreinigd bleek te zijn met zware metalen, PAK en olie. De omvang van de verontreiniging voor de sanering was in de grond 600 m³ (waarvan 25 m³ met concentraties boven de interventiewaarde) en in het grondwater kent de verontreiniging een omvang van 100 m³ met concentraties boven de interventiewaarde.

Tijdens de sanering is een restverontreiniging van onbekende omvang achtergebleven. Voor de aanvulling met zand is een signaleringslaag aangebracht.

Actuele bodemkwaliteit

De locatie vormt geen aandachtspunt voor het aan te leggen tracé. Dit omdat de locatie niet wordt doorkruist.

4.4 Mettrayweg 7 (Locatie L7)

Vroegere en huidige gebruik van de locatie

Op deze locatie is een agrarisch bedrijf gevestigd. Het vroegere gebruik van de locatie is niet bekend.

Bekende verontreinigingen

Ter plaatse zijn geen bodemonderzoeken bekend. Op basis van de informatie van de provincie Gelderland wordt deze locatie aangemerkt als mogelijk ernstig verontreinigd door de aanwezigheid van stortplaats huishoudelijk afval op het land. Bij de gemeente Zutphen zijn eveneens geen bodemonderzoeken bekend van dit terrein.

Actuele bodemkwaliteit

De locatie vormt een aandachtspunt voor het aan te leggen tracé 1. Dit omdat bij de aanleg van het tracé deze locatie wordt doorkruist.

4.5 Nabij Van Dorenborchstraat (Locatie Z1)

Vroegere en huidige gebruik van de locatie

De locatie is deels in gebruik als woonwijk en deels in gebruik als bouwland. Het vroegere gebruik van de locatie is niet bekend.

Bekende verontreinigingen

Ter plaatse zijn geen bodemonderzoeken bekend. Op basis van de informatie van de provincie Gelderland wordt deze locatie aangemerkt als mogelijk ernstig verontreinigd door de aanwezigheid van niet gespecificeerde demping. Bij de gemeente Zutphen zijn eveneens geen bodemonderzoeken bekend van dit terrein.

Actuele bodemkwaliteit

De locatie vormt een aandachtspunt voor het aan te leggen tracé 1. Dit omdat bij de aanleg van het tracé deze locatie wordt doorkruist.

4.6 Van der Capellenlaan 58 (Locatie Z2/Z3)

Vroegere en huidige gebruik van de locatie

De locatie is in gebruik als benzinestation. Het vroegere gebruik van de locatie is niet bekend.

Bekende verontreinigingen

In 2000 is een sanering uitgevoerd. De doelstelling uit het saneringsplan is het verwijderen van de mobiele verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen in de vaste bodem en het grondwater. Al uitgangspunt is gehanteerd dat de immobiele verontreiniging met zware metalen en PAK bij gelijkblijvend gebruik van deze locatie niet behoeven te worden gesaneerd.

Uit de saneringsevaluatie blijkt dat de doelstelling is behaald. Er is een restverontreiniging achtergebleven en derhalve gelden er gebruiksbeperkingen op de locatie. Er wordt een monitoring uitgevoerd om de restverontreiniging te beheersen en er dienen saneringsmaatregelen getroffen te worden bij een eventuele toekomstige herinrichting van de locatie.

Actuele bodemkwaliteit

De locatie vormt geen aandachtspunt voor het aan te leggen tracé 1. Dit omdat bij de aanleg van het tracé deze locatie gelegen is voorbij het eindpunt van het nieuwe tracé.

4.7 Hanzeweg 5 (locatie Z6)

Vroegere en huidige gebruik van de locatie

Welke activiteiten in het verleden op de locatie hebben plaatsgevonden is onbekend. Momenteel is op deze locatie is een papier- en kartonfabriek aanwezig. Ten behoeve van de bedrijfsactiviteiten zijn ondergrondse tanks aanwezig voor smeermiddelen en andere middelen.

Bekende bodemverontreinigingen

Op deze locatie zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- Haskoning, 91/6346.03/K1, d.d. jan 1991, indicatief onderzoek deel bedrijfsterrein papierfabriek de hoop te Zutphen
- Haskoning, 11503.B0778.A0/R005/EDV/SEP, d.d. mei 1994, aanvullend en nader onderzoek locatie Fibor, Hanzeweg 5 te Zutphen
- Krachtwerktuigen adviesbureau, 0363.04/9620890D.B41/HOF/pg, d.d. 25 februari 1998 verificatie-bodemonderzoek en saneringsplan bedrijfsterrein Fibor te Zutphen

- Hofstede cs bedrijfsadviseurs, sca.zpn.01015.r01, d.d. 25 juli 2001, Tussentijdse evaluatie grondwatersanering 1e half jaar
- Hofstede cs bedrijfsadviseurs, sca.zpn.01015.r02, d.d. 21 januari 2005, evaluatie grondwatersanering 2001-2004

Ter plaatse van de Hanzeweg 5 zijn door bedrijfsactiviteiten de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen van de grond gestegen. Als gevolg hiervan is een verontreiniging met arseen ontstaan. Tevens is een grondwaterverontreiniging met 1,1,1-trichloorethaan in het grondwater aanwezig. De omvang van de verontreiniging met arseen was circa 9.200 m² en de verontreiniging met 1,1,1-trichloorethaan was circa 3.000 m³.

De grondwaterverontreiniging met 1,1,1-trichloorethaan was door natuurlijke afbraak, in de periode van 1994 tot 1998, dusdanig afgenomen dat een sanering niet noodzakelijk is. De grondwaterverontreiniging met arseen is gesaneerd, waarbij een kleine restverontreiniging met onbekende omvang is achtergebleven onder de fabriekshal en aan de overkant van de Oostzeestraat welke ten noorden van de locatie is gesitueerd.

Actuele bodemkwaliteit

De locatie vormt geen aandachtspunt voor het aan te leggen tracé, dit omdat de locatie niet wordt doorkruist. De aanwezige restverontreiniging met arseen ter plaatse van de Oostzeestraat vormt mogelijk wel een aandachtspunt voor de ontwikkeling, omdat deze mogelijk wel wordt doorkruist tijdens de aanleg van het tracé.

4.8 Deventerweg ongenummerd (locatie Z9)

Vroegere en huidige gebruik van de locatie

Deze locatie ligt van oorsprong in het landelijk (agrarisch) gebied. In de jaren '80 van de vorige eeuw zijn op deze locatie autowrakken aangetroffen. Voor deze activiteit zijn geen vergunningen afgegeven. Momenteel vindt op deze locatie geen activiteit plaats.

Bekende bodemverontreinigingen

Hiervan zijn geen bodemonderzoeken bekend. Op basis van de informatie van de provincie Gelderland wordt deze locatie aangemerkt als een mogelijk ernstig verontreinigd. Bij de gemeente Zutphen zijn eveneens geen bodemonderzoeken bekend van dit terrein.

Actuele bodemkwaliteit

De locatie vormt een aandachtspunt voor het aan te leggen tracé. Dit omdat bij de aanleg van het tracé deze locatie wordt doorkruist.

4.9 Oostzeestraat 1 (locatie Z10)

Huidige gebruik van de locatie

Op deze locatie is een non-ferrometaalbewerkingsbedrijf met galvaniseerinrichting aanwezig. Ten behoeve van de bedrijfsactiviteiten zijn tanks met brandstof, zuren en basen aanwezig.

Bekende bodemverontreinigingen

Ter plaatse van de Oostzeestraat 1 zijn door bedrijfsactiviteiten in de grond en het grondwater verontreinigingen met VOCI en minerale olie ontstaan. Deze verontreinigingen worden nu in fasen uitgevoerd. De informatie is (mondeling) verkregen

bij de gemeente Zutphen, maar de onderzoeken zijn niet beschikbaar gesteld om in te zien.

Actuele bodemkwaliteit

De locatie vormt geen aandachtspunt voor het aan te leggen tracé. Echter de sanering van het grondwater kan mogelijk worden verstoord door de uit te voeren werkzaamheden. De verstoring kan de verontreinigingssituatie verergeren. Indien de ontwikkeling in de buurt van deze locatie wordt gerealiseerd dient te worden nagegaan of deze geen negatieve invloed heeft op de sanering van de VOCI-verontreiniging.

4.10 Bodemkwaliteitskaarten

Het projectgebied valt binnen de gemeenten Lochem en Zutphen.

De gemeente Lochem heeft een digitale bodemkwaliteitskaart beschikbaar. Deze is vastgesteld in 2007. Hieruit blijkt dat het onderzoeksgebied binnen de gemeente Lochem valt in de zone buitengebied. De kwaliteit van de grond in deze zone is schoon. Enkel voor PAK wordt de samenstellingswaarde in de bovengrond overschreden.

De gemeente Zutphen heeft een digitale bodemkwaliteitskaart beschikbaar. De bodemkwaliteitskaart is vastgesteld op 2003 en is herzien in 2006. Hieruit blijkt dat het industriegebied 'De Mars' (ten noordwesten van de stadskern) valt binnen de zone Bedrijven 1. De kwaliteit van de grond in deze zone is schoon. In de bovengrond wordt enkel voor PAK de samenstellingswaarde overschreden.

Ook valt een deel in het buitengebied de zuidoostkant van het tracé. De kwaliteit van de grond in deze zone is ook schoon. In de bovengrond wordt voor PAK de samenstellingswaarde overschreden. Het deel door het woongebied van Zutphen valt in de zone 'Wonen 2'. De kwaliteit van de bodem in deze zone is licht verontreinigd met kwik, lood en zink boven de samenstellingswaarde. Voor PAK wordt de samenstellingswaarde 2 keer overschreden.

Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat de grond die vrij komt bij saneringsactiviteiten niet binnen een andere zone met gelijke bodemkwaliteit mag worden hergebruikt.

Verder dient te worden voorkomen dat reeds gesaneerde locaties verontreinigd raken, maar ook niet gesaneerde locaties binnen de zone mag grondverzet plaatsvinden op basis van de bodemkwaliteitskaart. Echter de gemeente maakt gebruik van een overgangsperiode en in 2011 (gemeente Zutphen) of 2012 (gemeente Lochem) moet grondverzet voldoen aan het Besluit bodemkwaliteit.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Per verdachte locatie zijn navolgend de conclusies en aanbevelingen beschreven.

5.1 Conclusies

Zutphenseweg 98-100

Op deze locatie bevindt zich een grond en grondwaterverontreiniging met minerale olie. Deze is nog niet gesaneerd, daar deze verontreiniging niet urgent is. Echter vormt deze locatie geen aandachtspunt voor de aanleg van het tracé.

Mettrayweg 25

Op deze locatie heeft een demping van grachten plaatsgevonden. Het dempingsmateriaal bestaat uit huishoudelijk afval. Deze demping is deels ontgraven en er is nog een restverontreiniging aanwezig. Indien hier ontwikkeling gaat plaatsvinden, dient de restverontreiniging te worden gesaneerd. Echter vormt deze locatie geen aandachtspunt voor de aanleg van het tracé.

Mettrayweg 7

Op deze locatie is huishoudelijk afval gestort op het land. Hierover is geen nadere informatie bekend. Deze locatie vormt voor de aanleg van tracé 1 een aandachtspunt.

Nabij Van Dorenborchstraat

Op deze locatie is een niet gespecificeerde demping aangegeven. Hierover is geen nadere informatie bekend. Deze locatie vormt voor de aanleg van tracé 1 een aandachtspunt.

Van der Capellenlaan 58

Op deze locatie is een sanering uitgevoerd voor de mobiele verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen in de grond en het grondwater. De achtergebleven restverontreiniging betreft de immobiele verontreiniging met zware metalen en PAK. Bij herinrichting van de locatie dienen er saneringsmaatregelen te worden getroffen. Echter vormt deze locatie geen aandachtspunt voor de aanleg van het tracé.

Hanzeweg 5

Op deze locatie is een grondwaterverontreiniging met arseen aanwezig geweest. De verontreiniging is gesaneerd en er is een restverontreiniging achtergebleven onder de fabriekshal en de Oostzeestraat (ten noorden van de locatie). Ook was er een verontreiniging met 1,1,1-trichloorethaan aanwezig, maar deze is door natuurlijke afbraak afgebroken.

Deze locatie vormt geen aandachtspunt voor de aanleg van het tracé, maar de restverontreiniging ter plaatse van de Oostzeestraat (ten noorden van de locatie) vormt wel een aandachtspunt voor de aanleg.

Deventerweg ongenummerd

Hier is in de jaren 80 van de vorige eeuw een opslag van autowrakken geweest. Voor deze opslag is nooit een vergunning afgegeven en er is nooit een bodemonderzoek uitgevoerd. Deze locatie vormt een aandachtspunt voor de aanleg van het tracé.

Oostzeestraat 1

In het grondwater is een verontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen aanwezig. Over de omvang zijn geen verdere gegevens bekend. De verontreiniging wordt fasen gesaneerd. En de realisatie van het tracé kan hierop een negatieve invloed hebben en vormt derhalve een aandachtspunt voor de aanleg van het tracé.

Bodemkwaliteitskaart

De onderzoekslocatie binnen de gemeente Lochem heeft ligt in de zone 'buitengebied'. Hier zijn enkel samenstellingswaardeoverschreidingen voor PAK.

Binnen de gemeente Zutphen valt het tracé binnen de zones 'wonen 2' (kwik, lood en zink boven de samenstellingswaarde en PAK boven twee maal de samenstellingswaarde), 'buitengebied' (PAK boven samenstellingswaarde) en 'bedrijven 1' (PAK boven samenstellingswaarde).

5.2 Aanbevelingen

Tijdens het verdere onderzoekstraject, na het vaststellen van het definitieve alternatief, dient dieper te worden ingegaan op de bodemkwaliteit van de verschillende verdachte deellocaties. Tevens dient daar waar dat noodzakelijk is een (aanvullend) bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Voor het voormalige autowrakkenterrein wordt aanbevolen om een bodemonderzoek uit te voeren, dit omdat deze locatie onderdeel van beide alternatieven uitmaakt en hier geen gegevens van bekend zijn met betrekking tot de bodemverdachte activiteit op deze locatie heeft plaatsgevonden.

Alternatief 1

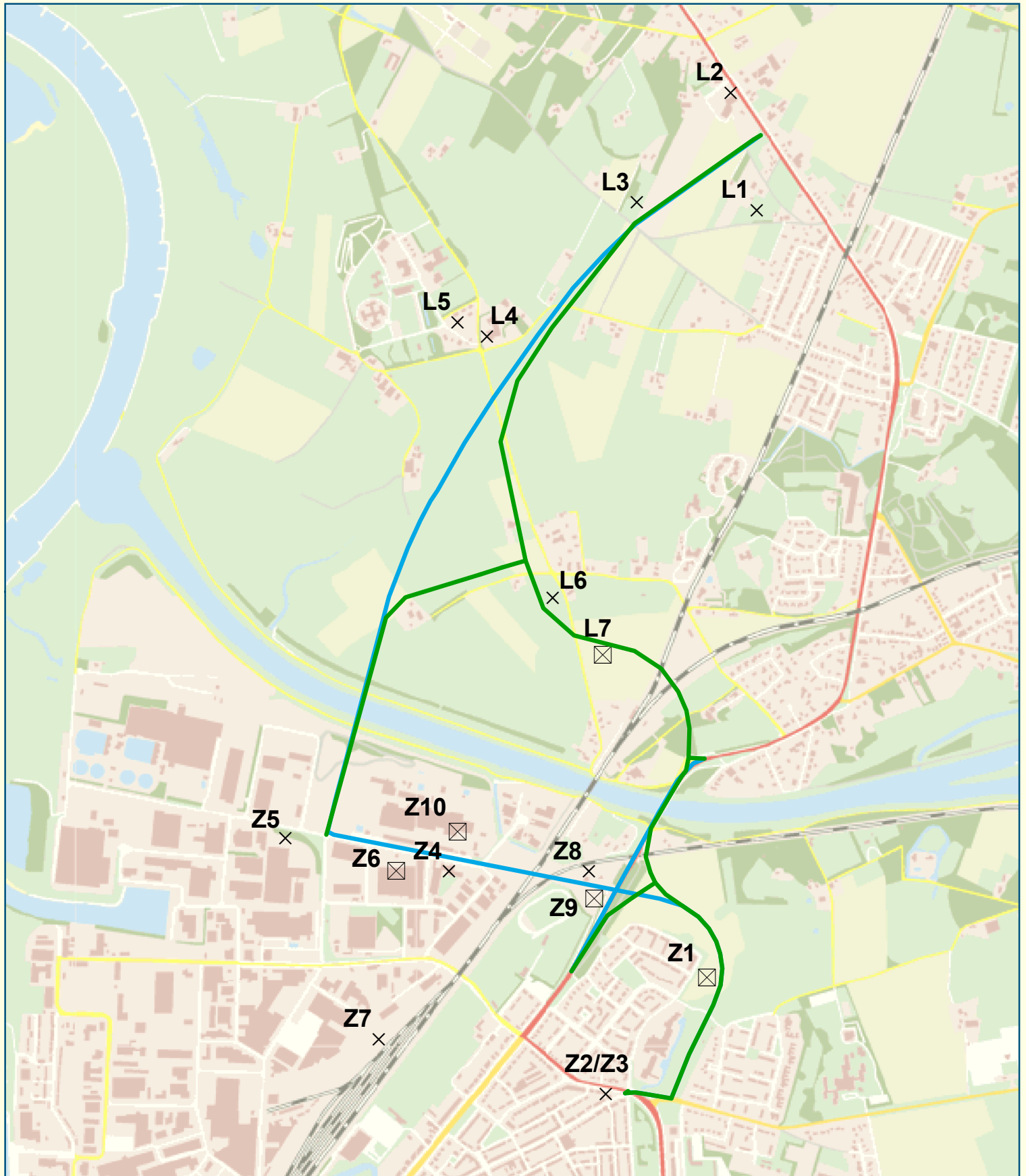
Voor alternatief 1 zijn naast het autowrakkenterrein nog twee locaties met aandachtspunten aanwezig waar onderzoek noodzakelijk wordt geacht aangezien er nog geen gegevens bekend zijn.

Alternatief 2

Voor alternatief 2 is naast het autowrakkenterrein nog een restverontreiniging met arseen in het grondwater ter plaatse van de Oostzeestraat aanwezig. Tevens is een VOCl-verontreiniging aanwezig, waarmee rekening dient te worden gehouden tijdens de aanleg. Naar deze twee restverontreinigingen dient nader gekeken te worden wanneer voor alternatief 2 wordt gekozen.

Bijlage 1

Overzicht ligging projectgebied, de twee alternatieven en verdachte locaties



Figuur 3

- × Verdachte locatie
- ⊠ Knelpunt
- Alternatief 1
- Alternatief 2/MMA



provincie
Gelderland

0 262.5 525
Meter

Opdrachtgever: Provincie Gelderland
Projectnummer.: 9T6349
Bron: Royal Haskoning

Bijlage 2

Tabel met verdachte locaties

nummer op kaart	adres	gemeente	activiteit	mate verontreiniging	clustercode	status uitvoer sanering	globiscode	acties volgens bodematlas Provincie Gelderland	conclusie historisch onderzoek	knelpunt
L1	Teenkweg 8-10	Lochem*	HBO-tank	mogelijk ernstig	C0239000646				onverdacht geen bodemonderzoeken aanwezig	nee
L2	Zutphenseweg 98-100	Lochem*	autoreparatiebedrijf, dieselpomp	ernstig met minerale olie en aromaten	C0239000001		GE023900078	opstellen saneringsplan, geen saneringsevaluatie uitgevoerd	Verdacht, maar voor de aanleg van het nieuwe tracé niet relevant	nee
L3	Eefdese Enkweg 21	Lochem*	HBO-tank	mogelijk ernstig	C0239000523				onverdacht geen bodemonderzoeken aanwezig	nee
L4	Nachtegaalstraat 58	Lochem*	dieseltank (og)	mogelijk ernstig	C0239000704				onverdacht geen bodemonderzoeken aanwezig	nee
L5	Mettrayweg 25	Lochem*	bestrijdingsmiddelen opslag, katoenbewerkingsbedrijf, autoonderhoudsbedrijf, smederij	mogelijk ernstig	C0239000197	gesaneerd	GE023900088		verdacht, is een restverontreiniging aanwezig, maar voor de aanleg van het tracé niet relevant	nee nee
L6	Meijerinkstraat 9	Lochem*	HBO-tank (og)	mogelijk ernstig	C0239000397				onverdacht geen bodemonderzoeken aanwezig	nee
L7	Mettrayweg -7	Lochem*	stortplaats huishoudelijk afval op land	mogelijk ernstig en spoedeisend	C0239000097				verdacht, geen bodemonderzoeken aanwezig	ja, V1
Z1	onbekend	Zutphen	Demping niet gespecificeerd	mogelijk ernstig	C0301000352				verdacht geen bodemonderzoeken aanwezig	ja, V1
Z2	Van der Capellenlaan 58	Zutphen	onbekend autoreparatiebedrijf, autoverhuurbedrijf, benzineservicestation, opslag koolwaterstoffen	ernstig verontreinigd met minerale olie en aromaten	C0301000218	locatie is gesaneerd	GE030100125 GE030100116	uitvoeren aanvullend nader onderzoek monitoren verontreiniging	verdacht , sanering van de verontreiniging is afgerond, doelstelling is behaald. er is een restverontreiniging achtergebleven, derhalve gelden gebruiksbeperkingen op de locatie: monitoring en saneringsmaatregelen bij toekomstige herinrichting. maar wordt niet doorsneden door tracé	nee
Z3	Weg naar Laren	Zutphen	lichtpetroleumpompinstallatie	mogelijk ernstig	C0301000296				verdacht, ondergrondse tank geen bodemonderzoeken aanwezig maar wordt niet doorsneden door tracé	nee
Z4	Oostzeestraat 2	Zutphen	benzineservicestation, zuivelonderzoeksinstituut, houtbewerkingsindustrie, textielindustrie		C0301000102				onverdacht, nulsituatieonderzoek 1995: grond Zn >S, grondwater As>T, zware metalen >S voormalige ondergrondse tank in 1996 gesneerd, geen restverontreiniging	nee
Z5	oostzeestraat 4	Zutphen	doe-het-zelfzaak	mogelijk verontreinigd	C0301000100				onverdacht, onderzoek uit 1993: bovengrond Zn, PAK> A, grondwater Pb, xylenen>A	nee
Z6	Hanzeweg 5	Zutphen	papier en kartonfabriek, brandstoftanks (bg),	mogelijk ernstig	C0301000222	gesaneerd	GE030100107	monitoren verontreiniging	verdacht, sanering uitgevoerd, restverontreiniging onder de Oostzeestraat en de fabriekshal	ja, V2
Z7	Havenstraat / Stationsplein 12	Zutphen	NS-emplacement, benzineservicestation, smederij, timmerwerkplaats, treinwasserij, spoorwegwerkplaats, opslag koolwaterstoffen	mogelijk ernstig en spoedeisend	C0301000359		GE030100024	uitvoeren nader onderzoek	verdacht, maar heeft geen betrekking op de tracés	nee
Z8	Deventerweg 245	Zutphen	HBO-tank (og)	mogelijk ernstig	C0301000634	gesaneerd			onverdacht, tanks is verwijderd en er is geen restverontreiniging achtergebleven	nee
Z9	Deventerweg 62	Zutphen	autowrakterrein	mogelijk ernstig	C0301000106				verdacht, geen bodemonderzoeken bekend, maar gezien de activiteit verdacht	ja, V1+2
n.o.k.	onbekend	Zutphen	Demping niet gespecificeerd	mogelijk ernstig	C0301000368				onverdacht geen bodemonderzoeken aanwezig	nee
Z10	Oostzeestraat 1	Zutphen	brandstoftank (og), galvanisatieinrichting, metaalgieterij, opslag zuren en basen	ernstig verontreinigd met minerale olie, aromaten, zware metalen, VOCI (grond en grondwater)	C0301000103	sanering deels uitgevoerd	GE030100099	uitvoeren sanering	verdacht, sanering VOCI en minerale olie verontreiniging in uitvoering mogelijk verstoring van de sanering tijdens aanleg tracés	ja, V2